

**SABER 5° y 9° 2009**  
Resultados de  
las encuestas curriculares

**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 Oficina 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**

Ignacio Gómez Montes

**Revisión técnica**

Maria Isabel Fernandes Cristóvão

**Revisión de estilo**

Claudia Patricia Rojas Mora

**Diseño**

Giovanni Camacho Solorza

**ISBN de la versión electrónica:** 978-958-11-0552-6

Bogotá, D.C., Enero de 2011

# Tabla de contenidos

<b>Introducción</b> .....	8
<b>1. Participación</b> .....	10
<b>2. Resultados de las encuestas curriculares de lenguaje, matemáticas y ciencias realizadas en instituciones educativas de calendario A (SABER 2008-2)</b> .....	11
2.1 Encuesta curricular de lenguaje (quinto y noveno grados) .....	11
2.1.1 Tópico: consulta y manejo de información .....	12
2.1.2 Trabajo de escritura .....	15
2.1.3 Trabajo de texto en el aula.....	18
2.1.4 Trabajo de texto relacionado con la escritura .....	23
2.1.5 Información sobre autores y obras, referentes literarios.....	26
2.2 Encuesta curricular de matemáticas.....	55
2.2.1 Encuesta curricular de matemáticas (quinto grado) .....	55
2.2.2 Encuesta curricular de matemáticas (noveno grado) .....	69
2.3 Encuesta curricular de ciencias .....	83
2.3.1 Encuesta curricular de ciencias (quinto grado) .....	84
2.3.2 Encuesta curricular de ciencias (noveno grado).....	96
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	109
<b>Anexos</b> .....	110
<b>Anexo 1. Cuestionarios utilizados</b> .....	110
A. Encuesta de lenguaje, quinto grado.....	110
B. Encuesta de lenguaje, noveno grado .....	113
C. Encuesta de matemáticas, quinto grado.....	116
D. Encuesta de matemáticas, noveno grado .....	118
E. Encuesta de ciencias naturales, quinto grado.....	120
F. Encuesta de ciencias naturales, noveno grado .....	122
<b>Anexo 2.</b> .....	124
Resultados de la <i>Encuesta curricular de lenguaje</i> . Quinto y noveno grados. Calendario B. Piloto SABER de abril de 2008 (SABER 2008-1) .....	124

**Anexo 3.** ..... 128

Resultados de la *Encuesta curricular de matemáticas*.

Piloto SABER de abril de 2008 (SABER 2008-1)..... 128

**Anexo 4.** ..... 136

Resultados de la *Encuesta curricular de ciencias*.

Piloto SABER de abril de 2008 (SABER 2008-1)..... 136

**Lista de gráficos**

1. Consulta y manejo de información. Lenguaje, quinto grado .....	13
2. Consulta y manejo de información. Lenguaje, noveno grado .....	14
3. Trabajo de escritura. Lenguaje, quinto grado.....	16
4. Trabajo de escritura. Lenguaje, noveno grado.....	17
5. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, quinto grado .....	19
6. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, noveno grado .....	20
7. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, quinto grado .....	21
8. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, noveno grado .....	22
9. Trabajo de texto relacionado con la escritura. Lenguaje, quinto grado.....	24
10. Trabajo de texto relacionado con la escritura. Lenguaje, noveno grado.....	25
11. Libros más solicitados. Lenguaje, quinto grado.....	30
12. Libros más solicitados. Lenguaje, noveno grado.....	33
13. Porcentajes de docentes que piden resúmenes escritos de lo leído. Lenguaje, quinto grado .....	36
14. Porcentajes de docentes que piden resúmenes escritos de lo leído. Lenguaje, noveno grado .....	37
15. Porcentajes de docentes que hacen preguntas concretas sobre lo leído. Lenguaje, quinto grado .....	38
16. Porcentajes de docentes que hacen preguntas concretas sobre lo leído. Lenguaje, noveno grado .....	39
17. Porcentajes de docentes que comentan en grupo lo leído. Lenguaje, quinto grado .....	40
18. Porcentajes de docentes que comentan en grupo lo leído. Lenguaje, noveno grado .....	41
19. Porcentaje de docentes que considera que el enunciado “cuando despertó, el dinosaurio estaba allí” es un texto. Lenguaje, quinto grado.....	54
20. Porcentaje de docentes que considera que el enunciado “cuando despertó, el dinosaurio estaba allí” es un texto. Lenguaje, noveno grado .....	54
21. Competencia comunicación, componente numérico-variacional. Matemáticas, quinto grado .....	56
22. Competencia razonamiento. Componente numérico-variacional. Matemáticas, quinto grado .....	58

23. Competencia resolución de problemas. Componente numérico-variacional. Matemáticas, quinto grado .....	59
24. Competencia comunicación. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, quinto grado .....	60
25. Competencia razonamiento. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, quinto grado .....	61
26. Competencia resolución de problemas. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, quinto grado .....	63
27. Competencia comunicación. Componente aleatorio. Matemáticas, quinto grado .....	64
28. Competencia razonamiento. Componente aleatorio. Matemáticas, quinto grado .....	65
29. Competencia resolución de problemas. Componente aleatorio. Matemáticas, quinto grado .....	66
30. Porcentajes de docentes que consideran que hay algún proceso escolar fundamental para los estudiantes que no se trata en la encuesta. Matemáticas, quinto grado .....	68
31. Competencia comunicación. Componente numérico-variacional. Matemáticas, noveno grado .....	70
32. Competencia razonamiento. Componente numérico-variacional. Matemáticas, noveno grado .....	71
33. Competencia resolución de problemas. Componente numérico-variacional. Matemáticas, noveno grado .....	72
34. Competencia comunicación. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, noveno grado .....	74
35. Competencia razonamiento. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, noveno grado .....	75
36. Competencia resolución de problemas. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, noveno grado .....	76
37. Competencia comunicación. Componente aleatorio. Matemáticas, noveno grado .....	78
38. Competencia razonamiento. Componente aleatorio. Matemáticas, noveno grado .....	79
39. Competencia resolución de problemas. Componente aleatorio. Matemáticas, noveno grado .....	81
40. Porcentajes de docentes que consideran que hay algún proceso escolar fundamental para los estudiantes que no se trató en la encuesta. Matemáticas, noveno grado .....	82
41. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente entorno físico. Ciencias, quinto grado .....	85
42. Competencia explicación de fenómenos. Componente entorno vivo. Ciencias, quinto grado .....	87
43. Competencia uso del conocimiento científico. Componente entorno vivo. Ciencias, quinto grado .....	88

44. Competencia indagación. Componentes entorno físico y entorno vivo. Ciencias, quinto grado .....	90
45. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 17 a 21) .....	92
46. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 22 a 26) .....	93
47. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 27 a 31) .....	94
48. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 32 a 35) .....	95
49. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente entorno físico. Ciencias, noveno grado .....	97
50. Competencia uso del conocimiento científico. Componente entorno vivo. Ciencias, noveno grado .....	99
51. Competencia explicación de fenómenos. Componente entorno vivo. Ciencias, noveno grado .....	100
52. Competencia indagación. Componentes entorno físico y entorno vivo. Ciencias, noveno grado .....	101
53. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 17 a 21) .....	103
54. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 22 a 26) .....	104
55. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 27 a 31) .....	105
56. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 32 a 35) .....	107
57. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 36 a 39) .....	108

#### **Lista de tablas**

1. Autores y obras más solicitados. Lenguaje, quinto grado .....	26
2. Autores y obras más solicitados. Lenguaje, noveno grado .....	31
3. Número de libros solicitados mensualmente a los alumnos. Lenguaje, quinto grado .....	34
4. Número de libros solicitados mensualmente a los alumnos. Lenguaje, noveno grado.....	35
5. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre el resumen escrito. Lenguaje, quinto grado .....	36
6. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre el resumen escrito. Lenguaje, noveno grado .....	37

7. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre las preguntas relacionadas con lo leído. Lenguaje, quinto grado .....	38
8. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre las preguntas relacionadas con lo leído. Lenguaje, noveno grado .....	39
9. Frecuencias y porcentajes del propósito de comentar en grupo lo leído. Lenguaje, quinto grado .....	41
10. Frecuencias y porcentajes del propósito de comentar en grupo lo leído. Lenguaje, noveno grado .....	42
11. Frecuencias y porcentajes de tipos de preguntas para verificar el nivel de análisis de lo leído. Lenguaje, quinto grado .....	43
12. Frecuencias y porcentajes de tipos de preguntas para verificar el nivel de análisis de lo leído. Lenguaje, noveno grado .....	43
13. Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre el nivel de análisis del estudiante. Lenguaje, quinto grado .....	44
14. Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre el nivel de análisis del estudiante. Lenguaje, noveno grado .....	44
15. Frecuencias y porcentajes de aspectos de la gramática que los docentes trabajan con los estudiantes. Lenguaje, quinto grado .....	46
16. Frecuencias y porcentajes de aspectos de la gramática que los docentes trabajan con los estudiantes. Lenguaje, noveno grado .....	47
17. Frecuencias y porcentajes de temas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, quinto grado .....	48
18. Frecuencias y porcentajes de problemas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, quinto grado .....	48
19. Frecuencias y porcentajes de temas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, noveno grado .....	49
20. Frecuencias y porcentajes de problemas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, noveno grado .....	49
21. Frecuencias y porcentajes sobre la definición de texto. Lenguaje, quinto grado .....	50
22. Frecuencias y porcentajes sobre la definición de texto. Lenguaje, noveno grado .....	51
23. Frecuencias y porcentajes de tipos de textos trabajados regularmente. Lenguaje, quinto grado .....	52
24. Frecuencias y porcentajes de tipos de textos trabajados regularmente. Lenguaje, noveno grado .....	53
25. Frecuencias y porcentajes de procesos no abordados en la encuesta y razones por las cuales son fundamentales. Matemáticas, quinto grado.....	68
26. Frecuencias y porcentajes de procesos de la matemática escolar no abordados en la básica secundaria y razones por las cuales son fundamentales. Matemáticas, noveno grado .....	82

## Introducción

Como parte de las pruebas SABER 5º y 9º, se aplican cuestionarios a muestras representativas de rectores, docentes y estudiantes, con el fin de identificar cuáles son los factores asociados que explican los resultados de estos últimos. Esto proporciona elementos adicionales para orientar la definición de políticas y programas de mejoramiento de la calidad educativa. Uno de esos cuestionarios es la *encuesta curricular*, la cual se aplica a docentes de cada área y grado evaluados, de un conjunto de instituciones educativas seleccionadas.

El objetivo de las encuestas curriculares es validar los instrumentos de evaluación a partir de preguntas diseñadas para los profesores y que se concentran en el desarrollo del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y del Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), las condiciones para el desempeño de sus funciones, el conocimiento y los usos de los estándares básicos de competencias, la utilización de textos escolares, las prácticas de evaluación, además del manejo de las tareas y del tiempo escolar. Con las encuestas aplicadas en los pilotos de las pruebas SABER 5º y 9º que se llevaron a cabo en abril y octubre de 2008 se pretendió obtener información básica sobre algunos procesos llevados a cabo en el aula por parte de los maestros y su relación con las especificaciones de cada prueba.

En muchos países de América Latina y el Caribe se han hecho estudios de factores asociados a los resultados de las evaluaciones educativas. Sin embargo, parece predominar una visión demasiado optimista acerca de lo que la investigación en este campo puede aportar a la definición de las políticas del sector. En la mayoría de los informes se asume una relación directa entre la identificación de causas internas del sistema educativo y la adopción de medidas de mejoramiento escolar. Es necesario tener en cuenta que la conexión entre las conclusiones de un estudio y la toma de decisiones de política no es directa ni inmediata. Es más bien un vínculo atravesado por múltiples mediaciones de tipo conceptual, social, político y administrativo (Ravela, P., 2007, p. 190).

Por ejemplo, es importante recordar que la labor escolar no se desarrolla en el vacío ni con un alumnado homogéneo. Los individuos llegan a la institución en condiciones absolutamente diferentes para recibir y aprovechar el trabajo de los docentes. Los análisis de resultados o indicadores educativos que no tienen en cuenta las características de los estudiantes son de escaso valor para la toma de decisiones o para extraer algún tipo de conclusión válida que pretenda ir más allá de la mera descripción de que las diferencias existen.



En otras palabras, la manera válida de construir indicadores que sirvan para sustentar decisiones sobre la efectividad de las instituciones o del sistema educativo es la categorización de las características socioculturales de los hogares de los que provienen sus alumnos. En últimas, se pretende reconocer que hay factores externos al sistema que inciden en los logros. “Parte de las desigualdades que se registran en [él] son reflejo de las desigualdades que existen en la sociedad” (Ravela, P., 2007, p. 222).

El presente documento contiene los resultados de las encuestas curriculares realizadas a los profesores de quinto y noveno grados en la prueba piloto de SABER 5° y 9° llevada a cabo en octubre de 2008 en colegios de calendario A; los de las aplicadas durante el piloto de abril de 2008 en los colegios de calendario B se presentan como anexo, agrupando las preguntas en los mismos bloques establecidos para el piloto de octubre de 2008. Los resultados se exponen de manera descriptiva para cada una de las preguntas de la encuesta en los grados y las áreas evaluadas (lenguaje, matemáticas y ciencias).

# 1. Participación

La *encuesta curricular de lenguaje* fue aplicada a 205 docentes de quinto grado y a 101 profesores de noveno de los colegios de calendario A que participaron en el piloto de SABER 5° y 9° llevado a cabo en el mes de octubre de 2008 (SABER 2008-2). En el implementado en abril de 2008 (SABER 2008-1) en las instituciones de calendario B, se realizaron 129 y 119 encuestas a los maestros de quinto y noveno grados, respectivamente.

De otra parte, la *encuesta curricular de matemáticas* implementada en SABER 2008-2, fue aplicada a 241 docentes de grado quinto y a 105 de grado noveno; la realizada en SABER 2008-1 fue realizada entre 130 y 119 profesores, respectivamente.

La *Encuesta curricular de ciencias* practicada durante SABER 2008-2 fue realizada entre 239 docentes de grado quinto y a 94 de grado noveno; la llevada a cabo en SABER 2008-1 fue aplicada a 127 y 118 maestros, respectivamente.

## 2. Resultados de las encuestas curriculares de lenguaje, matemáticas y ciencias realizadas en instituciones educativas de calendario A (SABER 2008-2)

### 2.1 Encuesta curricular de lenguaje (quinto y noveno grados)

La prueba SABER 5° y 9° de lenguaje está diseñada de acuerdo con los estándares básicos de competencias en esta área, los cuales se organizan en torno a cinco factores: producción textual, comprensión e interpretación textual, literatura (que supone abordar el lenguaje desde la perspectiva estética), medios de comunicación y sistemas simbólicos, además de ética de la comunicación. Todos ellos comprenden dos procesos fundamentales: la producción y la comprensión.

En este sentido, la prueba de lenguaje evaluó una competencia fundamental, que comprende la lectura y la escritura. La primera abarca la comprensión, el uso y la reflexión sobre la información contenida en diferentes tipos de textos, así como la relación entre estos y el lector. La segunda se refiere a la producción de escritos que respondan a las necesidades de comunicación, sigan procedimientos sistemáticos y pongan en juego los procesos de la persona que redacta sobre los temas tratados, así como al uso del lenguaje (Pedraza, et. al., 2009, p. 12).

Tanto la lectura como la escritura tienen tres componentes transversales: el sintáctico, el semántico y el pragmático. El primero hace referencia a la organización del texto en términos de su coherencia y cohesión; el segundo se relaciona con el sentido del texto en cuanto a su significado y el tercero tiene que ver con la función de la comunicación.

La *encuesta curricular de lenguaje* indagó la frecuencia con que los profesores llevaban a cabo actividades relacionadas con las competencias que se quieren desarrollar en los estudiantes en los componentes descritos. Estas acciones se agrupan en los siguientes tópicos: consultas y manejo de información, trabajo de escritura (antes, durante y después de ésta) y trabajo del texto en el aula.

Según lo anterior, se pidió a 205 docentes de quinto grado y a 101 de noveno seleccionar la frecuencia con que la que organizan y realizan actividades en la clase de lenguaje en

torno a los siguientes tópicos: consulta y manejo de información; trabajo de texto en el aula; trabajo relacionado con la escritura; información sobre autores, obras y referentes literarios; información sobre trabajo en gramática; e información sobre texto y tipos de texto.

Se realizaron preguntas específicas para cada tópico. Los resultados se presentan organizados por tópico y pregunta, y de manera paralela para quinto y noveno grados. Cabe resaltar que, a diferencia de los resultados de las encuestas curriculares de matemáticas y ciencias, los cuales se presentan discriminados por grado evaluado (quinto y noveno), los de lenguaje se analizaron de manera conjunta para ambos grados.

Para el análisis de los resultados de las encuestas curriculares, independientemente del calendario o el grado escolar, en este documento se asume como deseable que en todas las respuestas el promedio de marcaciones en las categorías *siempre* y *frecuentemente* no sea menor al 90%; y que el de las opciones *algunas veces* y *nunca* no supere el 10%. Aunque arbitrario, este nivel deseable o de referencia (*siempre* + *frecuentemente*  $\geq$  90%) facilita un punto de comparación para los análisis.

### 2.1.1 Tópico: consulta y manejo de información

En este tópico se solicitó a los docentes seleccionar la frecuencia con la que organizaban y realizaban actividades en la clase de lenguaje orientadas al desarrollo de las siguientes acciones<sup>1</sup>:

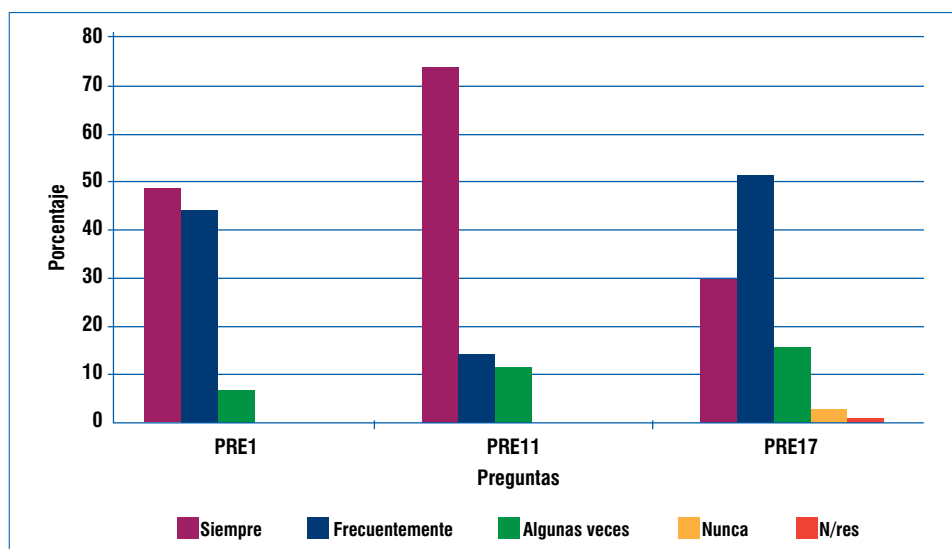
1. Consultar información en textos diferentes a los que se llevan cotidianamente al aula.
11. Documentarse antes de ingresar al aula.
17. Anticipar hipótesis de lectura de los textos, con base en la información que brindan paratextos verbales y no verbales como título, carátula, autor, año, presentación, etc.

#### Resultados:

En el **Gráfico 1** se observa que el 48,7% de los docentes de quinto grado encuestados *siempre* consulta información de textos distintos a los que maneja cotidianamente en clase (pregunta 1), el 44,3% lo hace *frecuentemente* y el 6,8% *algunas veces*. De otra parte, las frecuencias con que los profesores se documentan antes de ingresar al aula (pregunta 11) son 74,1%, 14,1% y 11,7%, respectivamente. De otra parte, el 29,7% de los maestros *siempre* anticipa hipótesis de lectura basadas en paratextos (pregunta 17), el 51,2% lo hace *frecuentemente*, el 15,6% *algunas veces* y el 2,9% *nunca*.

<sup>1</sup> Los números corresponden a los de las preguntas del formulario de las encuestas.

Gráfico 1. Consulta y manejo de información. Lenguaje, quinto grado



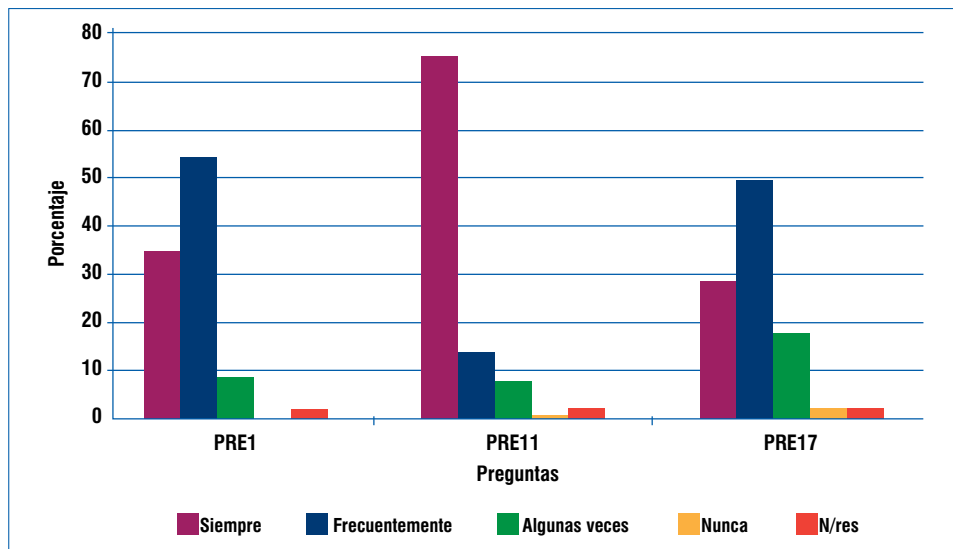
Algunos resultados de las encuestas realizadas a las instituciones de calendario A en octubre de 2008 presentan diferencias significativas frente a los de las practicadas en abril de ese año. En este documento sólo se mencionan aquellos casos en los que los porcentajes de respuestas a la misma pregunta en ambos pilotos son del 10% o superiores.

La pregunta 17 presenta una diferencia significativa entre las encuestas de abril y octubre. La categoría *frecuentemente* obtiene 40,3% y 51,2%, respectivamente; mientras *algunas veces* alcanza 24,8% en la primera aplicación y 15,6% en la segunda. Las demás categorías y las otras dos preguntas del bloque tuvieron tasas de respuesta similares en ambos pilotos (**Anexo 1**).

En noveno grado (**Gráfico 2**), el 34,6% de los docentes encuestados *siempre* consulta información de textos distintos a los que se manejan cotidianamente en clase (pregunta 1), el 54,4% lo hace *frecuentemente*, el 8,9% *algunas veces* y cerca del 2% *no sabe o no responde*. El 75,2% de los maestros *siempre* se documenta antes de ingresar al aula (pregunta 11), el 13,8% lo hace *frecuentemente*, el 7,9% *algunas veces*, cerca del 1% *nunca* y casi el 2% *no sabe o no responde*.

Además, el 28,7% *siempre* anticipa hipótesis de lectura basadas en paratextos (pregunta 17), el 49,5% lo hace *frecuentemente*, el 17,8% *algunas veces*, cerca del 2% *nunca* y casi el 2% *no sabe o no responde*. Estos resultados son bastante similares a los obtenidos para quinto grado, aunque hay un aumento notable en los porcentajes de la categoría *no sabe o no responde*.

Gráfico 2. Consulta y manejo de información. Lenguaje, noveno grado



La consulta de documentos de fuentes distintas proporciona información para realizar lecturas relacionales, lo que brinda a los estudiantes referentes que pueden ser asociados con lo que aparece en el texto guía. Buscar y relacionar información amplía el saber medio del maestro y del alumno, lo que suscita la acción crítica en la comunicación.

En este bloque, sólo la pregunta 1 en quinto grado logra más del 90% al sumar las categorías *siempre* y *frecuentemente*; en noveno alcanza el 88%. En los ítems 11 y 17, las cifras llegan a 88% y 80%, respectivamente, en quinto grado; y a 88% y 78% en noveno.

Lo anterior indica que el trabajo en clase con actividades o estrategias pedagógicas que susciten en el estudiante la necesidad de relacionar información, así como de buscar estrategias de consulta y clasificación de ésta no alcanza el nivel de referencia (90%) en ninguno de los dos grados. Por lo tanto, es importante que una mayor proporción de maestros desarrolle frecuentemente en el aula acciones encaminadas a ello.

Estas actividades aportan al desarrollo de subprocesos como seleccionar estrategias de información, identificar la fuente adecuada para un tema, establecer diferencias en los procedimientos de almacenamiento de datos y relacionar textos por un aspecto en común. Estas tareas son complejas para los estudiantes, lo que puede observarse en los resultados de la prueba SABER 5° y 9° aplicada a los alumnos de quinto grado durante los pilotos de abril y octubre de 2008.

En la encuesta curricular de abril los resultados de las preguntas 1 y 17 presentaron diferencias significativas frente a los de octubre. En el primer caso, la encuesta de abril registró 44,5% en la categoría *frecuentemente* y 19,3% en *algunas veces*; en tanto que en el segundo, los porcentajes fueron 38,6% y 27%, respectivamente.

### 2.1.2 Trabajo de escritura

En este tópico se solicitó a los docentes seleccionar la frecuencia con la que organizaban y realizaban actividades en la clase de lenguaje orientadas al desarrollo de las siguientes acciones:

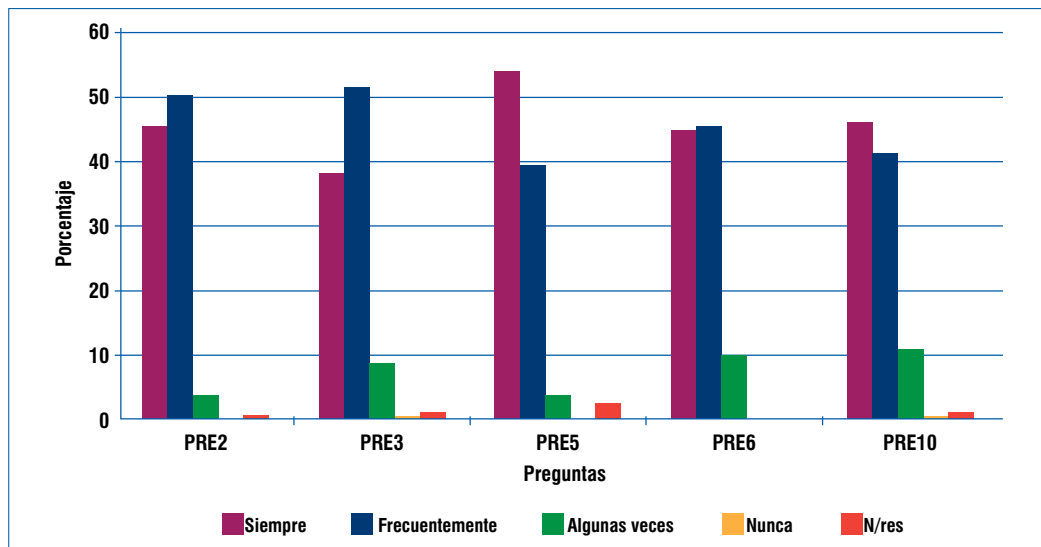
2. Organizar las ideas para producir un texto escrito que responda al propósito de la comunicación.
3. Elaborar un plan para la escritura del texto.
5. Seleccionar el léxico apropiado para el contexto comunicativo.
6. Elegir un tema para producir un escrito que responda al propósito, las características del interlocutor y las exigencias del contexto.
10. Corregir el escrito y reescribirlo para que responda a los aspectos formales del texto y a los requerimientos de la lengua castellana.

#### Resultados:

La frecuencia con que los docentes de quinto grado realizan actividades enfocadas en organizar las ideas para producir un texto según el propósito de la comunicación (ítem 2) es: 45,3% *siempre* y 50,2% *frecuentemente*. Es decir, más del 95% de los maestros desarrolla esta acción consistentemente; sólo alrededor del 4% la lleva a cabo *algunas veces* (**Gráfico 3**).

De otra parte, el 38,5% de los docentes *siempre* trabaja en clase la elaboración de un plan para la escritura de un texto (pregunta 3), el 51,7% lo hace *frecuentemente*, el 8,7% *algunas veces* y el 0,5% *nunca*. En este caso, las dos primeras categorías alcanzan el nivel de referencia (90%). Alrededor del 1% de los profesores *no sabe o no responde* este ítem.

Gráfico 3. Trabajo de escritura. Lenguaje, quinto grado



El 54,1% de los maestros encuestados en grado quinto afirma que *siempre* realiza actividades para seleccionar el léxico apropiado al contexto comunicativo (pregunta 5), el 39,5% lo hace *frecuentemente*, el 3,9% *algunas veces* y el 2,4% *no sabe o no responde*. De nuevo, la suma de las dos primeras categorías es superior al 93%.

Respecto a la periodicidad con que los maestros eligen un tema para producir un escrito según su propósito, interlocutor y contexto (pregunta 6), los resultados son: 44,8% *siempre*, 45,3% *frecuentemente* y 9,7% *algunas veces*. En este caso, las dos primeras categorías también alcanzan el nivel de referencia.

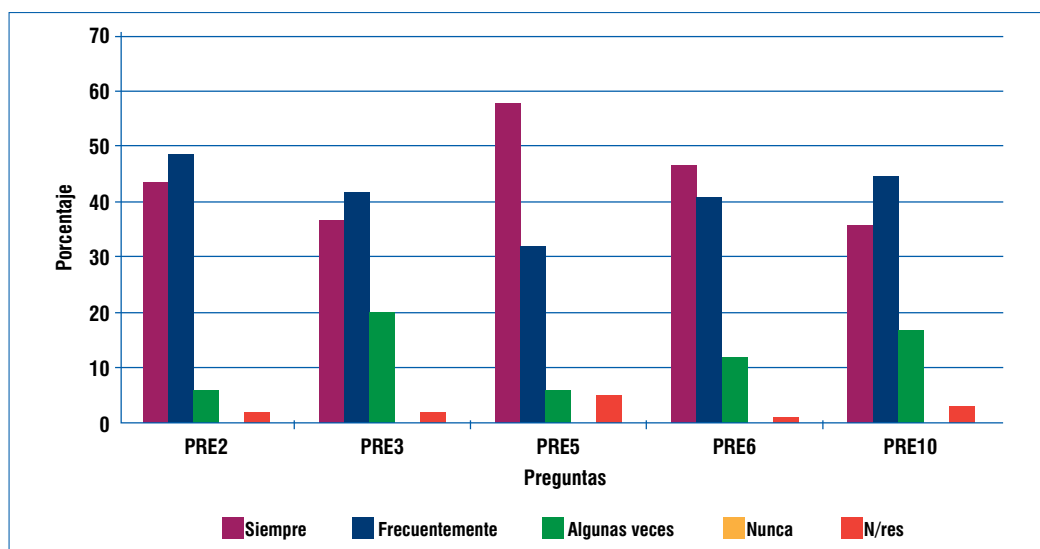
Adicionalmente, la periodicidad con que los maestros adelantan actividades de corrección y reescritura de textos para que respondan a las formalidades del lenguaje es: 46,3% *siempre*, 41,6% *frecuentemente*, 10,7% *algunas veces*, 0,5% *nunca* y cerca del 1% *no sabe o no responde*. En este caso, las categorías *siempre* y *frecuentemente* suman alrededor de 88%. Si bien se trata de un porcentaje alto, no cumple con el criterio establecido, del 90%.

Las respuestas a las preguntas 2 y 3 de la encuesta de abril presentan diferencias significativas frente a la de octubre en las categorías *frecuentemente* y *algunas veces*. En abril, el ítem 2 obtiene 38,7% y 12,4%, respectivamente; y el interrogante 3, 37,2% y 17%. Las demás preguntas de este bloque no tuvieron variaciones importantes en las dos aplicaciones.

Los resultados de noveno son similares a los de quinto (**Gráfico 4**). En este grado, el 43,5% de los docentes *siempre* realiza actividades enfocadas en organizar las ideas para producir un texto según el propósito de la comunicación (pregunta 2), el 48,5% lo hace *frecuentemente*, el 5,9% *algunas veces* y cerca del 2% *no sabe o no responde*.



Gráfico 4. Trabajo de escritura. Lenguaje, noveno grado



De otra parte, el 36,6% de los profesores de noveno grado *siempre* trabaja en clase la elaboración de un plan para la escritura de un texto (pregunta 3), el 41,5% lo hace *frecuentemente*, el 19,8% *algunas veces* y cerca del 2% *no sabe o no responde*. En cuanto al ítem 5, relacionado con la periodicidad con que los docentes llevan a cabo ejercicios para seleccionar el léxico apropiado al contexto comunicativo, los porcentajes de respuesta son: 57,4%, 31,6%, 5,9% y alrededor del 5%, respectivamente.

El 46,6% de los maestros *siempre* adelanta actividades relacionadas con la elección de un tema para producir un escrito según el propósito, el interlocutor y el contexto (pregunta 6). El 40,6% lo hace *frecuentemente*, el 11,8% *algunas veces* y cerca del 1% *no sabe o no responde*.

Finalmente, el 35,6% de los profesores de noveno grado encuestados *siempre* realiza acciones de corrección y reescritura de textos de acuerdo con las formalidades del lenguaje (ítem 10), el 44,5% lo hace *frecuentemente*, el 16,8% *algunas veces* y cerca del 3% *no sabe o no responde*.

Los resultados permiten sugerir que, en general, las actividades relacionadas con el proceso de escritura en grado quinto se llevan a cabo consistentemente. Sólo la pregunta 10 no alcanza el nivel de referencia, aunque se aleja poco de los demás porcentajes. Las preguntas 2 y 6, que se refieren a la necesidad de un texto específico para una situación particular atendiendo a un propósito, finalidad e interlocutores, alcanzan justo el nivel de referencia.

Por el contrario, en noveno grado sólo la pregunta 2 alcanza el nivel de referencia (mayor o igual al 90% en las categorías *siempre* y *frecuentemente*). El interrogante 3 (elaborar un plan para la escritura del texto) es el que presenta el porcentaje más bajo en las respuestas de los maestros en estas categorías (78% aproximadamente).

De otra parte, en noveno grado sólo la pregunta 2 de este bloque (organizar las ideas para producir un texto escrito que responda al propósito de la comunicación) presenta diferencias significativas en la encuesta de abril frente a la de octubre en las categorías *siempre* (51,2%) y *frecuentemente* (39,5%).

### 2.1.3 Trabajo de texto en el aula

En este tópico se solicitó a los docentes seleccionar la frecuencia con la que organizaban y realizaban actividades en la clase de lenguaje orientadas al desarrollo de las siguientes acciones:

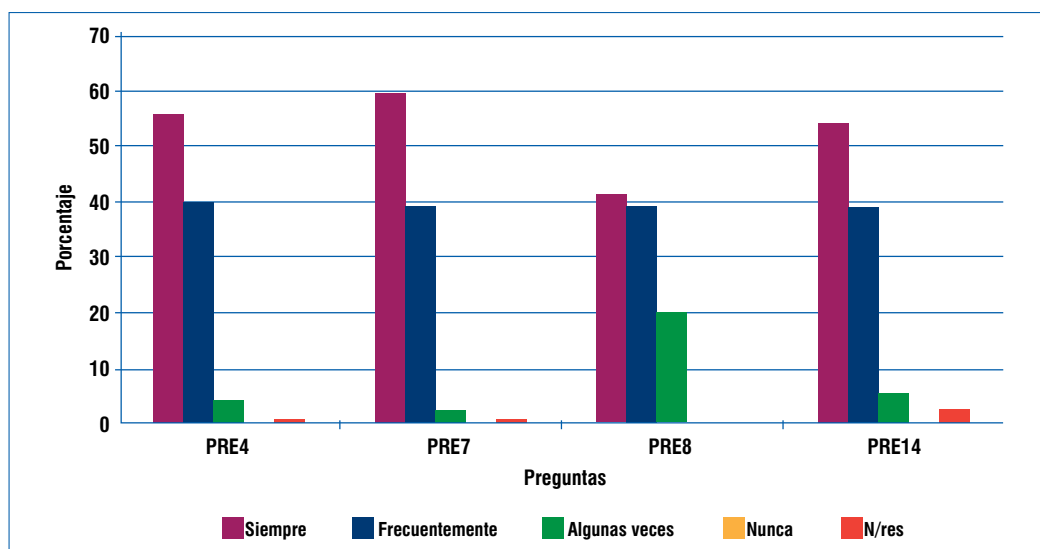
4. Seleccionar el texto adecuado a la situación de comunicación.
7. Reconocer los errores lexicográficos y ortográficos, y dar posibles soluciones.
8. Explicar el error y construir una regla de uso según el contexto.
14. Reconocer y explicar en qué consisten los errores lexicográficos y ortográficos detectados.

#### Resultados:

El 55% de los maestros de quinto grado encuestados *siempre* realiza ejercicios relacionados con la selección del texto adecuado a una situación de comunicación (pregunta 4); el 40% lo hace *frecuentemente*, el 3,9% *algunas veces* y el 0,5% *no sabe o no responde* (**Gráfico 5**). Aunque esta actividad corresponde al trabajo de lectura en el aula, está ligada a los procesos de competencia escritora en su etapa de planeación.

La periodicidad con que los docentes llevan a cabo ejercicios para reconocer errores y solucionarlos (pregunta 7) es: *siempre* 59%, *frecuentemente* 38,5%, *algunas veces* 1,9% y *no sabe o no responde* 0,5%.

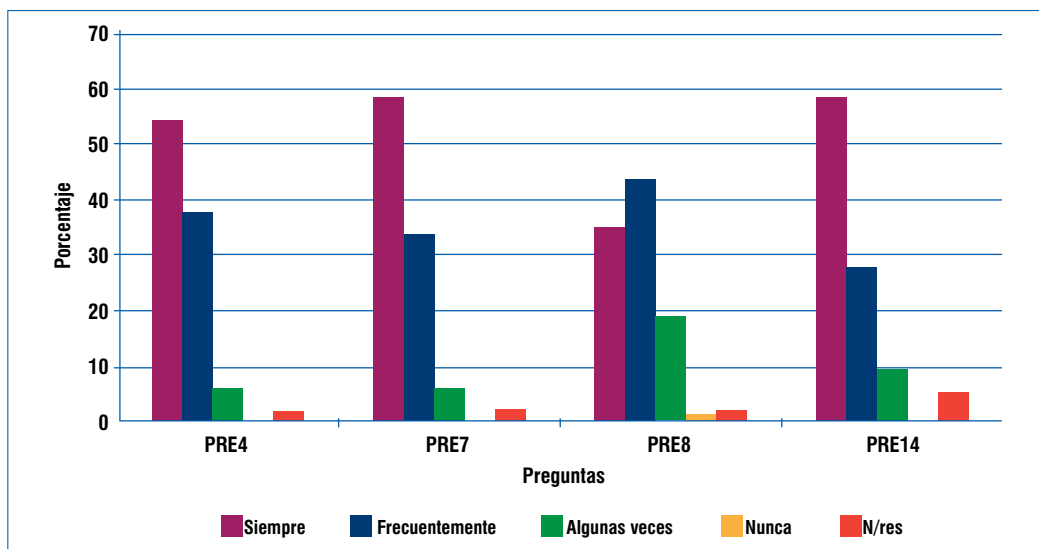
Gráfico 5. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, quinto grado



La pregunta 8 se refiere a la frecuencia con que los docentes trabajan ejercicios para explicar un error y construir una regla de uso. En ésta, los porcentajes de respuesta son: 40,9% *siempre*, 39% *frecuentemente* y 20% *algunas veces*. En el interrogante 14, que indaga la periodicidad con que los maestros llevan a cabo actividades enfocadas en reconocer falencias y explicar en qué consisten, las proporciones son 56,6%, 38,5% y 5,3%, respectivamente. El 2,4% de los profesores *no sabe o no responde*. Esta pregunta y la número 7 están relacionadas y sus resultados son muy similares: en ambos casos las dos primeras categorías suman más de 95%.

En noveno grado, el 54,4% de los profesores *siempre* lleva a cabo ejercicios de selección del texto adecuado a la situación de comunicación (ítem 4), el 37,6% lo hace *frecuentemente*, cerca del 6% *algunas veces* y casi el 2% *no sabe o no responde*. En la pregunta sobre la periodicidad de las acciones para reconocer errores y solucionarlos (ítem 7), los porcentajes fueron, en su orden, 58,4%, 33,6%, cerca del 6% y aproximadamente 2% (**Gráfico 6**).

Gráfico 6. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, noveno grado



El 34,6% de los docentes de noveno grado *siempre* trabaja ejercicios en los que se explica un error y se construye una regla de uso (ítem 8), el 43,5% lo hace *frecuentemente*, el 18,8% *algunas veces*, el 1% nunca y el 2% *no sabe o no responde*. Finalmente, en la pregunta 14, relacionada con la periodicidad con que los maestros llevan a cabo actividades enfocadas en reconocer falencias y explicarlas, los porcentajes de respuesta son 58,4%, 27,7%, 8,9% y cerca del 5%, respectivamente.

Tanto en quinto como en noveno grados, las preguntas con mejores resultados en el bloque son la 4 y la 7. En todos los casos, las categorías *siempre* y *frecuentemente* sobrepasan el 92% y en quinto grado alcanzan más del 95%.

Las actividades de las preguntas 7 y 8 tipifican acciones pedagógicas diferentes. La primera supone que el estudiante conoce la regla y puede aplicarla; la segunda apunta a la construcción del saber / saber hacer gramatical a partir del uso. Es decir, una cosa es reconocer la norma y utilizarla según el contexto; y otra, entenderla y usarla correctamente, comprendiendo que no siempre se cumple y que el contexto y la situación de comunicación pueden modificarla. En quinto y en noveno grados el interrogante 8 no alcanza el nivel de referencia; las categorías *siempre* y *frecuentemente* están cerca del 80%.

Las preguntas de la prueba piloto de SABER 5° y 9° relacionadas con las actividades de docencia descritas en los interrogantes 7, 8 y 14 tienen comportamientos disímiles tanto en quinto como en noveno grados. Es más difícil para el estudiante explicar y proponer una regla que reconocer el error, lo que indica que, probablemente, la gramática tiene un uso más funcional que reflexivo en el aula.

En el t3pico de trabajo de texto en el aula tambi3n se solicit3 a los docentes seleccionar la frecuencia con la que organizaban y realizaban actividades en la clase de lenguaje orientadas al desarrollo de las siguientes acciones:

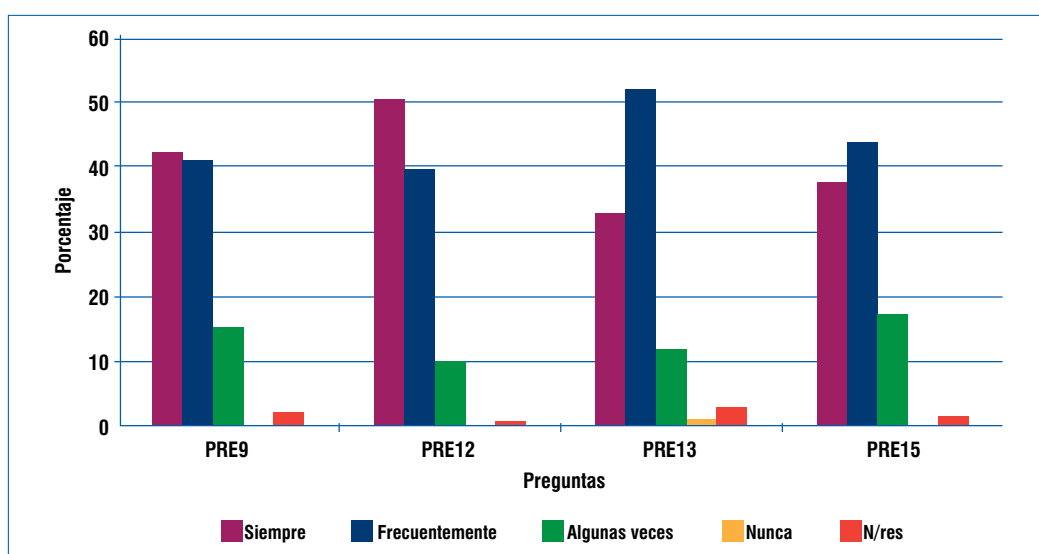
- 9. Reconocer la voz que narra y su participaci3n en la historia (punto de vista, focalizaci3n).
- 12. Caracterizar los textos por su prop3sito comunicativo.
- 13. Caracterizar los textos por el medio en el que aparecen.
- 15. Analizar en los textos el tiempo de la enunciaci3n y el tiempo de lo enunciado (tiempo de la narraci3n–tiempo de la historia).

**Resultados:**

El 41,9% de los docentes *siempre* realiza actividades de reconocimiento de la voz que narra y su participaci3n en el relato (pregunta 9), el 40,9% lo hace *frecuentemente*, el 15,1% *algunas veces* y cerca del 2% *no sabe o no responde* (**Gr3fico 7**). En este caso, las dos primeras est3n por debajo del 85%.

De otra parte, el 50,2% de los docentes *siempre* adelanta actividades para caracterizar textos por su prop3sito comunicativo (pregunta 12), el 39,5% las lleva a cabo *frecuentemente*, el 9,7% lo hace *algunas veces* y cerca del 0,5% *no sabe o no responde*. Este 3tem se ajusta al nivel de referencia deseado; adem3s, su porcentaje en la categor3a *algunas veces* es m3nimo y en la opci3n *nunca* es cero. Es decir, en el peor de los escenarios, los maestros alguna vez han realizado acciones relacionadas con el tema.

Gr3fico 7. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, quinto grado

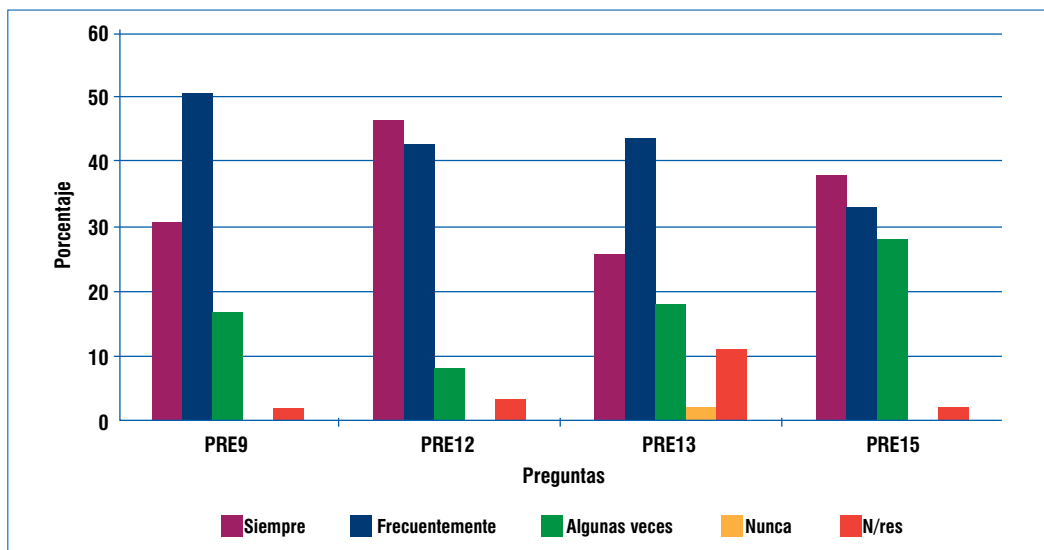


Respecto a la periodicidad con que los profesores realizan ejercicios para caracterizar los textos según el medio en el que aparecen (pregunta 13), los porcentajes de respuesta son: 32,6% *siempre*, 51,7% *frecuentemente*, 11,7% *algunas veces*, cerca del 1% *nunca* y aproximadamente 3% *no sabe o no responde*.

A la pregunta 15, que indaga la periodicidad con que los maestros adelantan actividades enfocadas en analizar los tiempos de narración y los de la historia, el 37,5% de los encuestados responde *siempre*, el 43,9% *frecuentemente*, el 17% *algunas veces* y cerca del 1,5% *no sabe o no responde*.

En noveno grado, el 30,7% de los docentes *siempre* realiza actividades de reconocimiento de la voz que narra y su participación en el relato (pregunta 9), el 50,5% lo hace *frecuentemente*, el 16,8% *algunas veces* y el 2% *no sabe o no responde*. En el ítem 12, relacionado con la periodicidad con que se adelantan tareas que buscan caracterizar textos por su propósito comunicativo, los porcentajes de respuesta son, respectivamente, 46,5%, 42,5%, 7,9% y cerca del 3% (**Gráfico 8**).

Gráfico 8. Trabajo de texto en el aula. Lenguaje, noveno grado



El 25,7% de los maestros de noveno grado *siempre* realiza ejercicios para caracterizar los textos según el medio en el que aparecen, el 43,5% lleva a cabo esta labor *frecuentemente*, el 17,8% *algunas veces*, cerca del 2% *nunca* y el 10,9% *no sabe o no responde* (ítem 13). Finalmente, respecto a la pregunta 15, relacionada con las actividades orientadas a analizar los tiempos de la narración y de la historia, los porcentajes de respuesta son: 37,6% *siempre*, 32,6% *frecuentemente*, 27,7% *algunas veces* y cerca del 2% *no sabe o no responde*.

En este bloque se observa que el trabajo en el aula se dirige con mayor frecuencia a caracterizar los textos por su propósito comunicativo. Así, las categorías *siempre* y *frecuentemente* sobrepasan el 89% tanto en quinto como en noveno grados en la pregunta 12. En quinto, los ejercicios para estudiar los textos según el medio en el que aparecen (pregunta 13) también presentan una frecuencia relativamente alta (84%), aunque no alcanzan el nivel de referencia. En noveno grado, sin embargo, ésta sólo llega al 69%.

Las demás tareas presentan resultados menos satisfactorios. Así, con menos frecuencia los docentes se interesan por analizar el tiempo de la enunciación y el tiempo de lo enunciado (las categorías *siempre* y *frecuentemente* alcanzan el 80% en quinto grado y el 70% en noveno grado -pregunta 15-) o reconocer la voz que narra y su participación en la historia (alrededor del 82% en los dos grados -pregunta 9-).

En este bloque, las preguntas 9 y 15 presentan diferencias significativas en las dos aplicaciones. En la de abril, el ítem 9 obtiene 46,2% en la categoría *siempre* y 36,1% en *frecuentemente*, en tanto que el número 15 registra una frecuencia de 42% en *frecuentemente*.

#### 2.1.4 Trabajo de texto relacionado con la escritura

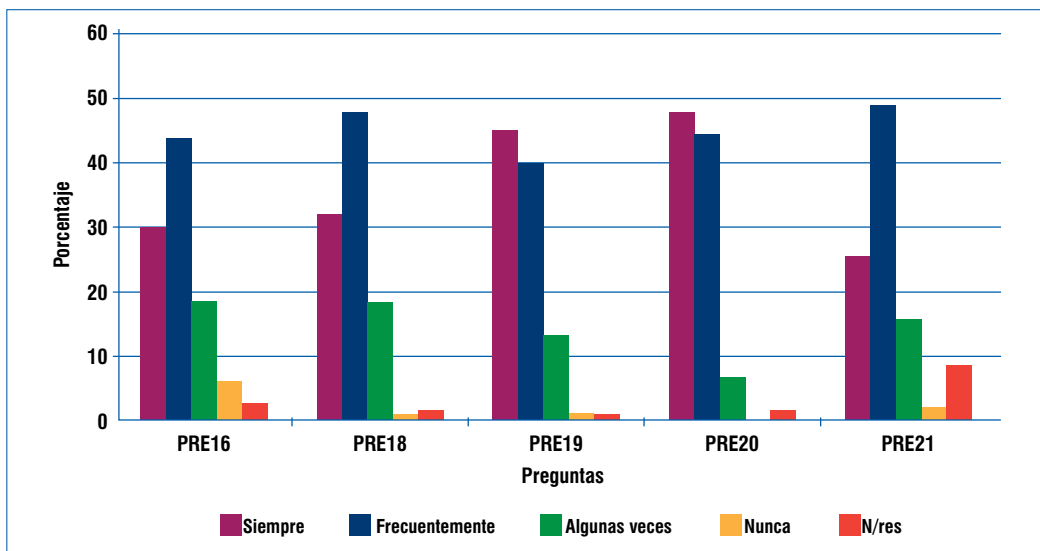
En este tópico se solicitó a los docentes seleccionar la frecuencia con la que organizaban y realizaban actividades en la clase de lenguaje orientadas al desarrollo de las siguientes acciones:

16. Relacionar dos o más textos de acuerdo con lo que se dice en cada uno de ellos sobre un tópico o tema en común.
18. Analizar en diferentes tipos de texto la manera como se tejen las ideas y los nexos que permiten la conexión entre proposiciones y párrafos.
19. Analizar en diferentes tipos de textos la función que cumplen las conjunciones, las preposiciones y, en general, todos los elementos que sirven para conectar la información.
20. Analizar en los textos narrativos el uso de los tiempos verbales para caracterizar el tiempo de la narración y aquel en el que ocurren los hechos.
21. Analizar los recursos técnicos y formales que se utilizan para argumentar ideas en los textos.

**Resultados:**

El 29,7% de los docentes de quinto grado *siempre* realiza actividades para relacionar dos o más textos según el tema (ítem 16), el 43,4% lo hace *frecuentemente*, el 18,5% *algunas veces*, el 5,8% *nunca* y alrededor del 2,4% *no sabe o no responde*. De otra parte, en la pregunta 18 que indaga por la periodicidad con que se adelantan tareas enfocadas a analizar la conexión entre ideas, proposiciones y párrafos en diferentes textos, los porcentajes de respuesta fueron, respectivamente, 31,7%, 47,8%, 18%, cerca del 1% y aproximadamente 1,5% (**Gráfico 9**).

Gráfico 9. Trabajo de texto relacionado con la escritura. Lenguaje, quinto grado



A la pregunta 19 -relacionada con la frecuencia de análisis de la función de las conjunciones, preposiciones y elementos de conexión de información- el 44,8% de los docentes respondió *siempre*, el 40% *frecuentemente*, el 13,1% *algunas veces*, cerca del 1% *nunca* y alrededor del 1% *no sabe o no responde*.

De otra parte, el 47,8% de los docentes encuestados *siempre* analiza los tiempos de narración y los de los hechos relatados (pregunta 20), el 44,4% lo hace *frecuentemente*, el 6,3% *algunas veces* y el 1,4% *no sabe o no responde*. Respecto a la frecuencia con que los profesores estudian en clase los recursos técnicos y formales de argumentación, los porcentajes de respuesta son: 25,3% *siempre*, 48,7% *frecuentemente*, 15,6% *algunas veces*, 1,9% *nunca* y cerca del 8,3% *no sabe o no responde*.

En noveno grado, el 29,7% de los docentes *siempre* adelanta actividades para relacionar dos o más textos según el tema (pregunta 16), el 42,5% lo hace *frecuentemente*, el 23,7% *algunas veces* y cerca del 4% *no sabe o no responde*. De otra parte, el 32,6% *siempre* desarrolla

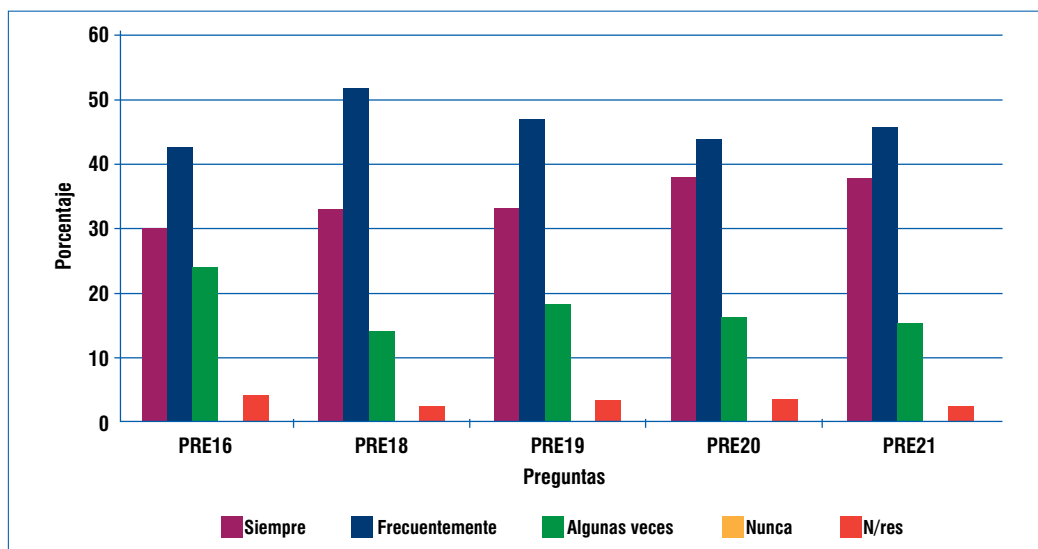


tareas para analizar la conexión entre ideas, proposiciones y párrafos en diferentes textos (pregunta 18), el 51,5% lo hace *frecuentemente*, el 13,8% *algunas veces* y el 2% *no sabe o no responde* (**Gráfico 10**).

A la pregunta 19 -relacionada con la periodicidad con que los maestros analizan la función de las conjunciones, preposiciones y elementos de conexión de información-, el 32,6% contesta *siempre*, el 46,5% *frecuentemente*, el 17,8% *algunas veces* y el 3% *no sabe o no responde*. En el interrogante 20 (actividades de análisis de los tiempos de narración y los de los hechos relatados) los porcentajes de respuesta son 37,6%, 43,5%, 15,8% y 3%, respectivamente.

Finalmente, en la pregunta 21, la frecuencia con que los profesores analizan en clase los recursos técnicos y formales de argumentación es: *siempre* 37,6%, *frecuentemente* 45,5%, *algunas veces* 14,8% y *no sabe o no responde* cerca del 2%.

Gráfico 10. Trabajo de texto relacionado con la escritura. Lenguaje, noveno grado



De manera general, tanto en quinto como en noveno grado, la tendencia es que el porcentaje de docentes que realiza *siempre* o *frecuentemente* ciertas tareas con el texto no supera el 50%. Sólo hay una excepción en la pregunta 18 que alcanza el 51% en el ítem *frecuentemente*. Además, la suma de las dos categorías mencionadas no alcanza el nivel de referencia, salvo en la pregunta 20 en quinto grado (analizar en los textos narrativos el uso de los tiempos verbales para caracterizar el tiempo de la narración y aquel en el que ocurren los hechos), donde llega al 92%. Los procesos y subprocesos que subyacen a estas actividades deben formar parte del saber medio del estudiante, por lo que se esperaría que estas tareas sean realizadas con mayor periodicidad.

La segunda parte de la *encuesta curricular de lenguaje* busca indagar los autores y textos que se trabajan en el aula, lo cual permite establecer el tipo de lecturas y los referentes literarios encontrados en quinto y noveno grados.

### 2.1.5 Información sobre autores y obras, referentes literarios

Como se indicó, se solicitó a los docentes información sobre autores y obras que ellos trabajan en sus clases de literatura. El enunciado de la pregunta fue el siguiente:

22. ¿Qué autores y obras trabaja usted en la clase de literatura? Escriba los tres más frecuentes.

#### Resultados:

Los autores y obras que los docentes de quinto grado leen en el aula se organizan de los más a los menos nombrados (**Tabla 1**). Aparentemente, hay gran diversidad de unos y otras, tanto en origen (nacionales y de otros países del mundo), como en estilo, época, cultura y género. En este último aspecto, el más leído es el narrativo; con poca frecuencia se citan escritores de lírica o teatro.

Aunque se mencionan alrededor de 120 autores y obras diferentes, hay una gran concentración en los primeros 10, los cuales representan el 48,8% del total. Los primeros 20 constituyen el 62,6% del total de libros solicitados a los alumnos de quinto grado de calendario A.

Tabla 1. Autores y obras más solicitados. Lenguaje, quinto grado

Autor - Obra	Frecuencia
Gabriel García Márquez - <i>El coronel no tiene quien le escriba</i>	52
Rafael Pombo - <i>Cuentos y fábulas</i>	48
Jairo Aníbal Niño - <i>Fútbol, goles y girasoles</i> - <i>Los papeles de Miguela</i>	43
Esopo - <i>Fábulas</i>	20
Colección Torre de Papel - Jordi Sierra y Lygia Bojunga - <i>Profesor cuchilla</i>	18
Antoine de Saint Exupéry - <i>El principito</i>	16
Jakob y Wilhelm Grimm - <i>Cuentos de los hermanos Grimm</i>	12
Pilar Lozano - <i>Colombia mi abuelo y yo</i> - <i>Los animales del bosque</i>	11
Richard Bach - <i>Juan Salvador Gaviota</i>	10
Miguel de Cervantes Saavedra - <i>Don Quijote de la Mancha</i>	9
<i>Guía escolar Santillana</i>	9
<i>Lenguaje significativo 5°</i>	9
Tomás Carrasquilla - <i>La Marquesa de Yolombó</i>	9

Autor - Obra	Frecuencia
Roald Dahl - <i>Charlie y la fábrica de chocolates</i>	8
Horacio Quiroga - <i>Cuentos de la selva</i>	7
Gabriela Mistral	7
Celso Román - <i>El pirático barco fantástico - Los amigos del hombre</i>	6
David Sánchez Juliao - <i>El país más hermoso del mundo</i>	5
<i>Herramientas del lenguaje</i>	5
Rubén Darío	5
<i>Proyecto comunicativo</i>	5
Germán Alexander Molina - <i>Taller de lectura comprensiva</i>	4
Spencer Johnson - <i>Quién se ha llevado mi queso</i>	4
Triunfo Arciniegas - <i>El amor y otras materias</i>	4
Nora Cecilia Navas - <i>Catire Valentín</i>	4
Julio Cortázar	4
Oscar Wilde - <i>Cuentos</i>	4
Juan Rulfo	4
Robert Fisher - <i>El caballero de la armadura oxidada</i>	4
Diferentes autores - <i>Colección Libro al viento</i>	4
Julio Verne - <i>Viaje al centro de la Tierra</i>	3
José Asunción Silva	3
Edgar Allan Poe	3
Ernesto Sábato	3
Jorge Isaacs	3
Enrique Barrios	3
Catalino Bocachica	3
Gianni Rodari	3
María Fernanda Heredia	3
Rocío Centeno - <i>Mi idioma</i>	3
Lewis Carrol - <i>Alicia en el país de las maravillas</i>	2
Jorge Luis Borges	2
Daniel Defoe - <i>Robinson Crusoe</i>	2
José Eustasio Rivera	2
<i>Palabras de colores 5º</i>	2
Tashlin Frank - <i>El oso que no lo era</i>	2
María Noreña - <i>Lengua castellana</i>	2
<i>Amigos del lenguaje</i>	2
Christine Nöstlinger - <i>Las historias de Franz</i>	2

Autor - Obra	Frecuencia
Elsa Isabel Bornemann - <i>No somos irrompibles</i>	2
<i>Encarta</i>	2
<i>World Educational Programs</i>	2
Editorial Océano - <i>Cuentos infantiles</i>	2
José Luis Díaz Granados - <i>Juegos y versos diversos</i>	2
Jairo Hernando Rojas	2
Jairo Hernando Rojas Galvis - <i>El Zorro - Pablito, un rayo de luz</i>	2
Francisco Leal Quevedo	2
César Ramírez	2
Fernando Soto Aparicio - <i>Los viajeros de la eternidad</i>	2
<i>Cuentos y leyendas de Colombia</i>	2
Edmundo De Amicis - <i>Corazón. Diario de un niño</i>	2
<i>Tradición oral</i>	2
Augusto Monterroso	2
Samaniego	2
<i>Mi libro integrado</i>	2
Hans Christian Andersen	2
Keiko Kasza	2
<i>Mitos y leyendas</i>	2
María Cecilia Betancur - <i>Dichosos los que saben hablar</i>	2
<i>Guías de escuela nueva</i>	2
Yolanda Reyes - <i>El terror de sexto B</i>	2
Poetas y folkloristas colombianos	2
<i>Aula significativa 2: orientaciones metodológicas y didácticas.</i>	
<i>Una interpretación didáctica de los estándares</i>	2
Editorial Hispanoamericana - <i>Comprensión de lectura</i>	2
Triunfo Arciniegas - <i>La sirena de agua dulce</i>	2
Ernest Hemingway	1
Gilberto Rendón Ortiz - <i>Los cuatro amigos de siempre</i>	1
Lucy Mejía Osorio	1
<i>Compongo cuento</i>	1
<i>Compongo fábula</i>	1
María Fernanda Heredia - <i>Cupido es un murciélago</i>	1
Padre Antonio Silvia - <i>Colegialas en el circo</i>	1
Thomas Hardy - <i>Nuestras hazañas en la cueva</i>	1
<i>Pandora</i>	1
Editorial Norma 5 - <i>Metáfora</i>	1

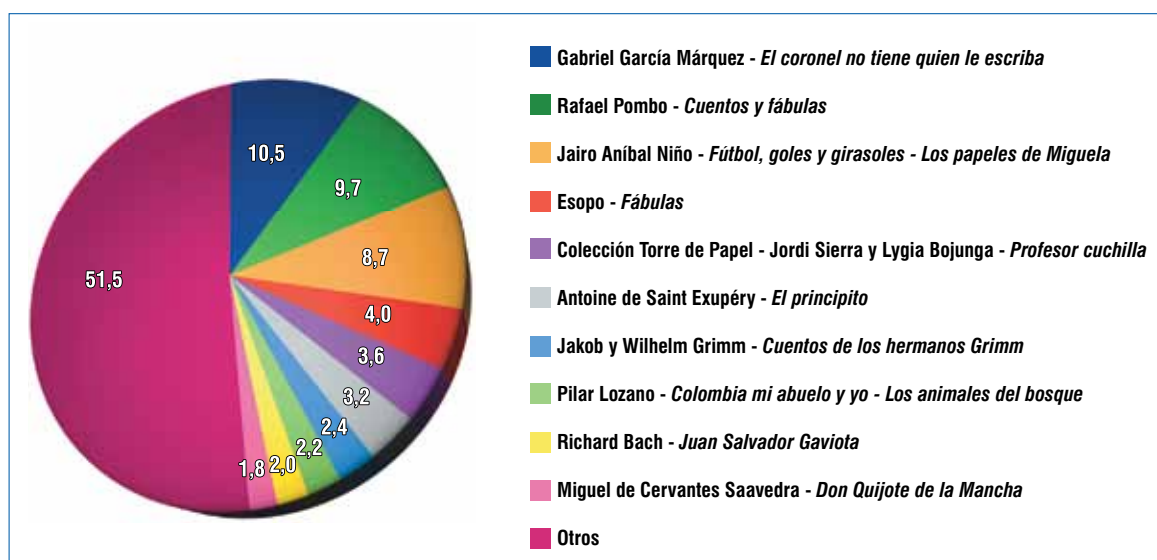
Autor - Obra	Frecuencia
Beatriz Ferro	1
Brenda Bellingham - <i>La maldición del cofre de plata</i>	1
Eduardo Caballero Calderón - <i>Siervo sin tierra</i>	1
Jean Ure - <i>Me dicen Sara Tomate</i>	1
Sergio Andricáin - <i>La caja de las coplas</i>	1
Patrick Cooper - <i>El tesoro de los reyes de Irlanda</i>	1
En el aula "libros y libros"	1
Ivar Da Coll	1
Gianni Rodari - <i>Cuentos para jugar</i>	1
Christine Nöstlinger - <i>Las vacaciones de Franz</i>	1
<i>Poemas encantados y canciones de cuna (selección de poesía)</i>	1
Luis Passetti	1
Walter Riso	1
Alfonso Torero	1
Rómulo Gallegos	1
Angela Sommer - <i>Bodenburg - Chokolatoski</i>	1
Robert Louis Stevenson - <i>El diablo de la botella</i>	1
Charles Perrault	1
Robert Louis Stevenson - <i>La isla del tesoro</i>	1
<i>Obras literarias viajeras</i>	1
Julia Mercedes Castilla - <i>El tesoro de la pordiosera</i>	1
Héctor Abad Faciolince	1
Santiago García Molina	1
<i>Voces castellano y literatura</i>	1
Claudia Piñero - <i>Un ladrón entre nosotros</i>	1
William Shakespeare	1
Marissa Moreno	1
Gianni Rodari - <i>Las aventuras de Tonin el invisible</i>	1
Adela Basch - <i>Luna junto a la laguna</i>	1
Apañito Soto	1
Humberto González	1
Gloria Cecilia Díaz	1
Editorial Santillana - Claves	1
<i>Interpretación y producción</i>	1
<i>Comunicación armónica 5°</i>	1

Los datos sugieren que existe cierta unidad de criterios en la selección de los libros más leídos por un alto porcentaje de las instituciones en quinto grado. Estos son: primero, unos pocos autores, entre quienes se destacan Gabriel García Márquez, Rafael Pombo y Jairo Aníbal Niño; segundo, publicaciones puntuales, como *Fábulas de Esopo*, *El Principito* o *Los cuentos de los hermanos Grimm*; y tercero, obras de colecciones editoriales específicas, como Torre de Papel de Editorial Norma.

Aunque hay apertura y libertad en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), así como flexibilidad en los estándares curriculares, un alto porcentaje de encuestados está concentrado en la lectura de los autores y las obras mencionadas, los cuales son principalmente escritores colombianos, libros clásicos o publicaciones que forman parte de una colección editorial.

Respecto al resto de la población encuestada de quinto grado, no puede hablarse de unidad ni de referentes comunes. Hay una dispersión significativa: más del 45% de los datos corresponden a una gran variedad de autores, obras, colecciones, libros de texto o guías puntuales (**Gráfico 11**). No es posible afirmar que se hace seguimiento a un plan lector regulado por intereses pedagógicos ordenados; tampoco hay suficiente información para sacar conclusiones sobre estrategias lectoras. Sin embargo, puede decirse que hay pluralidad y apertura, lo cual es positivo en grados escolares que apuntan a fomentar el gusto por la lectura. Finalmente, mientras algunos alumnos estudian la literatura universal y nacional, otros revisan los clásicos.

Gráfico 11. Libros más solicitados. Lenguaje, quinto grado



El desarrollo de un plan lector constituye un verdadero reto para la educación. Éste debe concebirse como una estrategia pedagógica común a todas las instituciones para promover, organizar y orientar la práctica de la lectura en los estudiantes de la básica. La selección de títulos y autores debe superar la voracidad editorial y estar mediada por las necesidades del aula y los intereses de los alumnos.

**Resultados:**

Tabla 2. Autores y obras más solicitados. Lenguaje, noveno grado

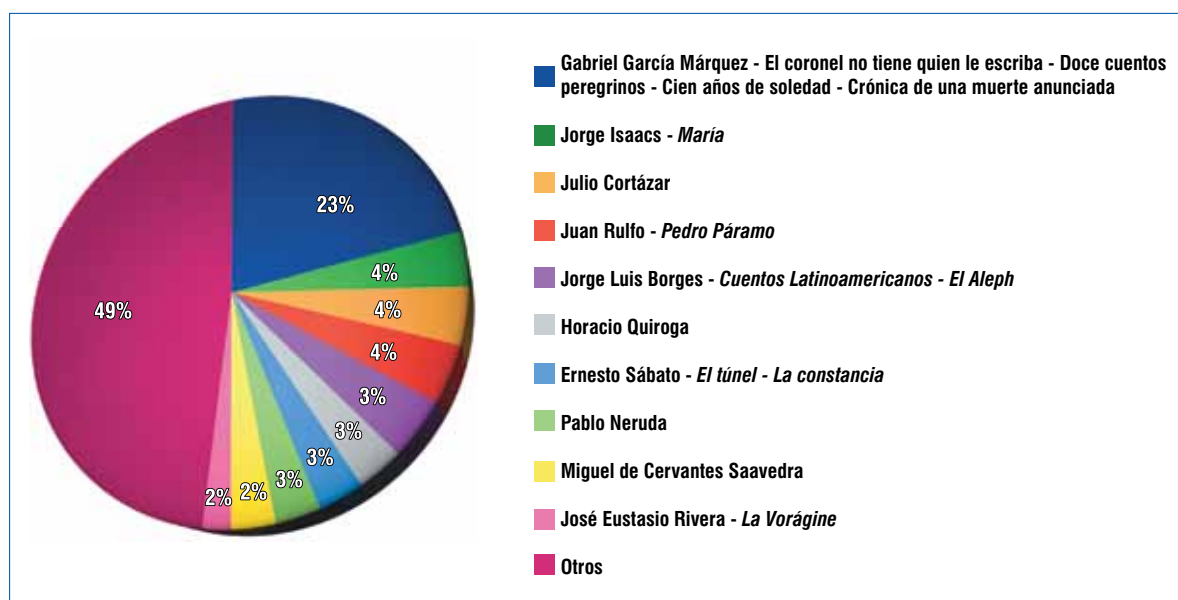
Autor - Obra	Frecuencia
Gabriel García Márquez - <i>El coronel no tiene quien le escriba</i> - <i>Doce cuentos peregrinos</i> - <i>Cien años de soledad</i> - <i>Crónica de una muerte anunciada</i>	58
Jorge Isaacs - <i>María</i>	11
Julio Cortázar	10
Juan Rulfo - <i>Pedro Páramo</i>	9
Jorge Luis Borges - <i>Cuentos Latinoamericanos</i> - <i>El Aleph</i>	8
Horacio Quiroga	8
Ernesto Sábato - <i>El túnel</i> - <i>La constancia</i>	7
Pablo Neruda	7
Miguel de Cervantes Saavedra	6
José Eustasio Rivera - <i>La Vorágine</i>	6
Edgar Allan Poe	5
Tomás Carrasquilla	5
José Asunción Silva - <i>Nocturno</i>	4
Jairo Anibal Niño	4
José Mármol - <i>Amalia</i>	4
Rubén Darío	4
José Saramago	3
Mario Vargas Llosa - <i>La ciudad y los perros</i>	3
William Shakespeare	3
Andrés Caicedo	3
Germán Castro Caicedo - <i>El hueco</i>	3
Carlos Cuauhtémoc Sánchez	3
Homero	3
Eduardo Caballero Calderón	3
Anton Chejov	3
Mario Mendoza	3
Garcilaso de la Vega	3

Autor - Obra	Frecuencia
Richard Bach - <i>Juan Salvador Gaviota</i>	2
Rafael Pombo - <i>Cuentos pintados</i>	2
Laura Restrepo	2
Alonso de Ercilla - <i>La Araucana</i>	2
Isabel Allende	2
Jordi Sierra - <i>Las chicas de alambre</i>	2
Álvaro Mutis	2
Franz Kafka	2
Esteban Echeverría - <i>El Matadero</i>	2
José Hernández - <i>Martín Fierro</i>	2
Mario Benedetti	1
Jairo Hernando Rojas Galvis	1
Celso Román	1
Oscar Wilde	1
Charles Dickens	1
Marguerite Yourcenar	1
Mariano Azuela	1
Kate Cann - <i>Viviendo juntos</i>	1
Mijail Bajtin	1
Paulo Coelho	1
<i>Mitología griega, celta y romana</i>	1
Fernando Soto Aparicio	1
Andreu Martín - <i>No pidas sardina fuera de temporada</i>	1
José Manuel Marroquín	1
Jorge Artel	1
Clemencia Guzmán	1
Alonso Salazar	1
Jorge Franco - <i>Paraiso travel</i>	1
Álvaro Díaz	1
Luis Fernando Macías	1
Esquilo	1
Janina Pérez de la Iglesia - <i>El disfraz</i>	1
Lucila González de Chávez	1
Ramón Fonseca Mora - <i>Soñar con la ciudad</i>	1
Manuel Mejía Vallejo	1
Eugenio Díaz Castro - <i>Manuela</i>	1



Autor - Obra	Frecuencia
Francisco Hinojosa	1
Mariano Azuela - <i>Los de abajo</i>	1
María Teresa Serafini	1
Mario González Restrepo - <i>Tres montañas en el mar</i>	1
Yolanda Reyes	1
Augusto Monterroso	1
Robert Fisher - <i>El caballero de la armadura oxidada</i>	1
José Camilo - <i>Literatura portuguesa</i>	1
<i>Literatura indígena</i>	1
<i>Ortografía práctica</i>	1
<i>Español sin fronteras</i>	1
Grupo Editorial Educar - <i>Lenguaje y saberes</i>	1
Antoine de Saint Exupéry - <i>El principito</i>	1
Antología <i>Cuentos contemporáneos</i>	1
Español 8.9 - <i>libros y libros</i>	1
<i>Lengua viva</i>	1
Editorial Santillana - <i>Contextos</i>	1

Gráfico 12. Libros más solicitados. Lenguaje, noveno grado



En noveno grado, Gabriel García Márquez es el novelista más leído en el aula y sobresale todavía más que en quinto. Se convierte así en el referente fundamental para una cuarta parte de la población encuestada (**Tabla 2 y Gráfico 12**). Entre los 10 primeros autores están escritores latinoamericanos como Cortázar, Borges, Sábato y Neruda (quienes son de principios del siglo XX); otros de las raíces de la literatura latinoamericana; y algunos de mitad de siglo y décadas posteriores. También se mencionan obras puntuales como *Pedro Páramo* de Juan Rulfo o *La Vorágine* de José Eustasio Rivera. Cabe resaltar que en este grado, las colecciones editoriales no parecen ser un criterio de selección para la lectura.

Finalmente, en noveno grado parece haber mayor unidad de criterios en la selección; en los referentes predominan la literatura latinoamericana del siglo XX y algunos clásicos universales, como las obras de William Shakespeare y Homero.

Otra pregunta del tópico información sobre autores y obras, referentes literarios es:

23. ¿Cuántos libros pide a sus alumnos que lean por mes? Indique el número.

### Resultados:

En quinto grado, el porcentaje de maestros que contestaron cero o dejaron en blanco la hoja de respuestas es bastante alto (una cuarta parte); se presume que son aquellos que piden menos de un libro al mes. La gran mayoría de los docentes, el 63%, solicita uno y cerca del 10%, dos. Son excepcionales los casos de profesores que exigen tres o cuatro publicaciones en ese lapso (**Tabla 3**).

Tabla 3. Número de libros solicitados mensualmente a los alumnos.  
Lenguaje, quinto grado

Número de libros	Frecuencia de respuesta	Porcentaje
0	46	22,4
1	130	63,4
2	20	9,8
3	4	2,0
4	5	2,4
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado, el porcentaje de quienes solicitan menos de un libro al mes no es tan alto, pero sí está por encima del 10% (**Tabla 4**). Es deseable que exista un plan lector regulado en

el que se le exija al alumno, por lo menos, una publicación en ese lapso. Según los datos, el 75% de los encuestados cumple con este requerimiento y cerca del 9% pide a sus estudiantes dos. Las proporciones para tres o cuatro libros son similares a los de quinto grado.

Tabla 4. Número de libros solicitados mensualmente a los alumnos.  
Lenguaje, noveno grado

Número de libros	Frecuencia de respuesta	Porcentaje
0	12	11,9
1	76	75,2
2	9	8,9
3	3	3,0
4	1	1,0
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

### Información sobre lectura y estrategia de evaluación

En este tópico se utilizó una pregunta con cinco opciones de respuesta:

24. Escriba sí o no y explique:

- ¿Pide un resumen escrito?
- ¿Hace preguntas concretas sobre lo leído?
- ¿Comenta en grupo sobre lo leído? ¿Con el fin de?
- ¿Qué tipo de preguntas les hace a sus estudiantes para verificar su nivel de análisis sobre lo leído? Dé un ejemplo y explique. ¿Qué le permite ver esa pregunta sobre el nivel de análisis del estudiante?
- Escriba tres ejemplos de las preguntas más frecuentes.

### Resultados de cada opción:

#### a. ¿Pide un resumen escrito?

En quinto grado, el 82% de los 205 profesores encuestados pide un resumen escrito de lo leído, el 13% no lo hace y el 5% no responde la pregunta (**Gráfico 13**). Las explicaciones sobre lo que se busca con el resumen escrito se clasifican en las categorías expuestas en la **Tabla 5**. Como en muchos casos éstas tienen más de una respuesta, el total de la suma de las frecuencias es mayor que el número de docentes consultados.

Gráfico 13. Porcentajes de docentes que piden resúmenes escritos de lo leído.  
Lenguaje, quinto grado

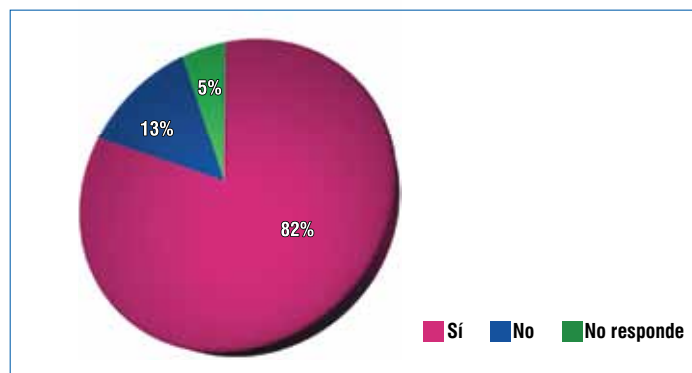


Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre el resumen escrito.  
Lenguaje, quinto grado

Objetivo del resumen	Frecuencia	Porcentaje
Medir comprensión y capacidad de análisis	85	29,7
Medir capacidad de expresión verbal y escrita, redacción y fluidez	36	12,6
Comprobar la lectura del texto	18	6,3
Medir capacidad de síntesis (ideas centrales, personajes, secuencia)	35	12,2
Medir nivel de interpretación, cohesión y coherencia del resumen	32	11,2
Evaluar ortografía, puntuación, letra, orden y usos gramaticales	34	11,9
Otros (motivar la escritura, confrontar, evaluar memoria y atención, no pide resumen escrito sino oral, etc.)	18	6,3
No responde	28	9,8
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado, el 68% de los 101 docentes encuestados pide resumen escrito, el 17% no lo solicita y el 15% no responde la pregunta (**Gráfico 14**). Las explicaciones a este cuestionamiento se clasifican en las categorías presentadas en la **Tabla 6**. Al igual que en quinto, los motivos para hacer un resumen escrito tienen más de una respuesta, por lo que la suma de las frecuencias es mayor que el total de maestros consultados.

Gráfico 14. Porcentajes de docentes que piden resúmenes escritos de lo leído.  
Lenguaje, noveno grado

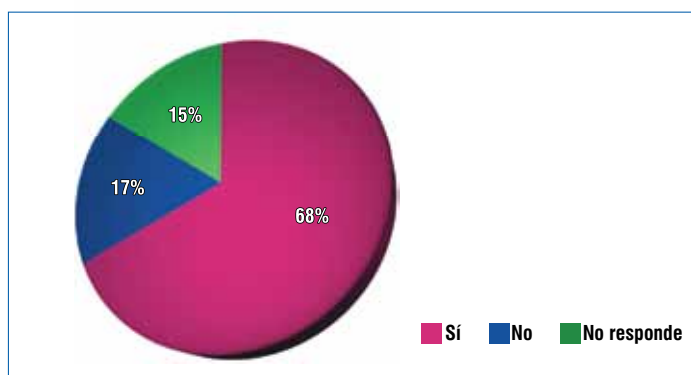


Tabla 6. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre el resumen escrito.  
Lenguaje, noveno grado

Objetivo del resumen	Frecuencia	Porcentaje
Medir comprensión y capacidad de análisis y de argumentación	24	17,4
Medir capacidad de expresión verbal y escrita, redacción y fluidez	9	6,5
Comprobar la lectura del texto	13	9,4
Medir capacidad de síntesis (ideas centrales, personajes, secuencia)	23	16,7
Medir nivel de interpretación, cohesión y coherencia del resumen	25	18,1
Evaluar ortografía, puntuación, letra y usos gramaticales	10	7,2
Otros (para motivar la escritura, confrontar, no pide resumen escrito sino oral, etc.)	14	10,1
No responde	20	14,5
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>

### b. ¿Hace preguntas concretas sobre lo leído?

#### Resultados:

Como se observa en el **Gráfico 15**, el 94% de los maestros encuestados en quinto grado hace preguntas concretas sobre lo leído. Las explicaciones a esta pregunta se clasifican en las categorías de la **Tabla 7**. Alrededor del 47% de los docentes hace cuestionamientos específicos para medir el grado de comprensión y análisis, así como la capacidad de argumentar de sus alumnos. Otros motivos son confrontar, ver el interés del estudiante, además de sus niveles de memoria y atención (13% aproximadamente). Igualmente, medir el

nivel de interpretación, cohesión y coherencia; y la habilidad para aplicar enseñanzas de lo leído a la vida real (cerca del 12%). Como ya se indicó anteriormente, en muchos casos las razones para hacer preguntas concretas tienen más de una respuesta, por lo que el total de frecuencias es mayor que el número de docentes encuestados.

Gráfico 15. Porcentajes de docentes que hacen preguntas concretas sobre lo leído.  
Lenguaje, quinto grado

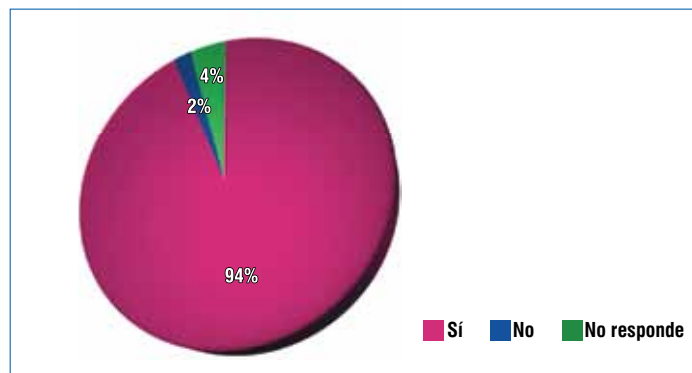
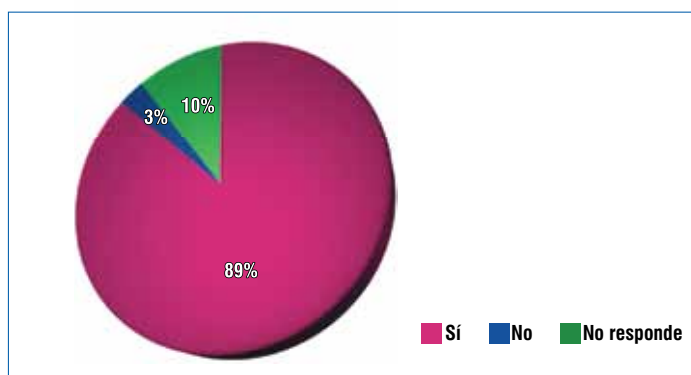


Tabla 7. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre las preguntas relacionadas con lo leído.  
Lenguaje, quinto grado

Objetivo de las preguntas	Frecuencia	Porcentaje
Medir comprensión, análisis y capacidad de argumentar	120	47,1
Medir capacidad de expresión verbal y escrita, redacción y fluidez	7	2,7
Comprobar la lectura del texto	13	5,1
Medir capacidad de síntesis (ideas centrales, personajes, secuencia)	18	7,1
Medir nivel de interpretación, cohesión y coherencia, además de la capacidad de aplicar lo leído a la vida real	31	12,2
Medir capacidad crítica, opinión y punto de vista	16	6,3
Otros (confrontar; ver el interés del estudiante, su memoria y concentración; etc.)	34	13,3
No responde	16	6,3
<b>Total</b>	<b>255</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado, cerca del 89% de los docentes plantea preguntas concretas sobre lo leído, el 3% no lo hace y más del 10% no responde (**Gráfico 16**). Las explicaciones a esta pregunta se clasifican en las categorías de la **Tabla 8**.

Gráfico 16. Porcentajes de docentes que hacen preguntas concretas sobre lo leído.  
Lenguaje, noveno grado



En noveno grado, el 33% de los maestros afirma realizar preguntas concretas para medir comprensión, análisis y argumentación; cerca del 15%, con el fin de observar interpretación, cohesión, coherencia y aplicación de lo estudiado a situaciones de la vida real; el 14% para verificar que los alumnos leyeron; más del 11% para medir capacidad de síntesis y de extraer ideas centrales; y el 10% lo hace con otros propósitos. Muy pocos docentes llevan a cabo esta actividad para valorar la capacidad crítica (3,5%), así como la expresión verbal y escrita (0,9%).

Tabla 8. Frecuencias y porcentajes de la explicación sobre las preguntas relacionadas con lo leído.  
Lenguaje, noveno grado

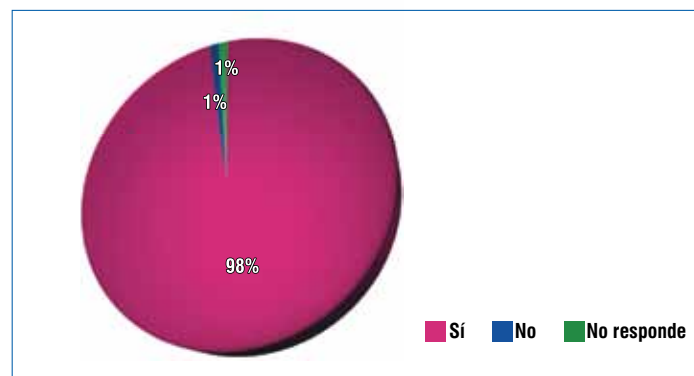
Objetivo de las preguntas	Frecuencia	Porcentaje
Medir comprensión, análisis y capacidad de argumentar	38	33,3
Medir capacidad de expresión verbal y escrita, redacción y fluidez	1	0,9
Comprobar la lectura del texto	16	14,0
Medir capacidad de síntesis (ideas centrales, personajes, secuencia)	13	11,4
Medir nivel de interpretación, cohesión y coherencia, además de la capacidad de aplicar lo leído a la vida real	17	14,9
Medir capacidad crítica, opinión y punto de vista	4	3,5
Otros (confrontar; ver el interés del estudiante, su memoria y concentración; etc.)	12	10,5
No responde	13	11,4
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>

c. ¿Comenta en grupo sobre lo leído? ¿Con el fin de?

**Resultados:**

Como se observa en el **Gráfico 17**, el 98% de los docentes encuestados en quinto grado comenta en grupo lo leído. Los propósitos por los que esta acción se lleva a cabo se clasifican en las categorías de la **Tabla 9**.

Gráfico 17. Porcentajes de docentes que comentan en grupo lo leído.  
Lenguaje, quinto grado



La mayoría (cerca del 26%) de los profesores de quinto grado comenta en grupo lo leído con el fin de socializar, promover la participación y compartir ideas; más del 18% para aclarar dudas, corregir errores, ampliar conceptos y sacar conclusiones. En orden de importancia están las siguientes categorías: desarrollar la capacidad crítica de los estudiantes y conocer sus puntos de vista (más del 16%); medir comprensión y análisis (alrededor del 12%); evaluar expresión oral y competencias comunicativas, además de fomentar el debate (12%). Más del 6% de los docentes lleva a cabo esta actividad con el objetivo de incentivar el gusto por la lectura o desarrollar la imaginación, y cerca del 5% para medir la interpretación de los estudiantes.

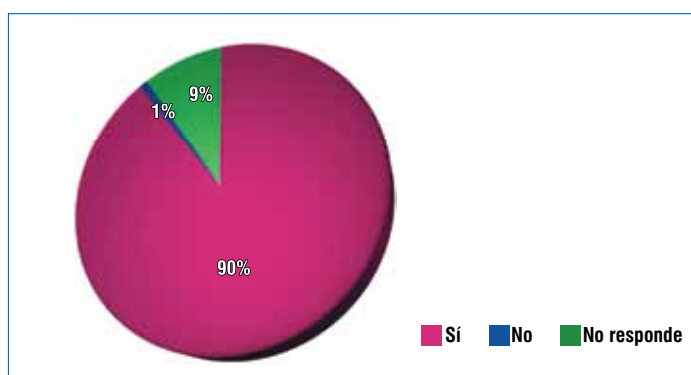


Tabla 9. Frecuencias y porcentajes del propósito de comentar en grupo lo leído.  
Lenguaje, quinto grado

Objetivo de comentar en grupo lo leído	Frecuencia	Porcentaje
Socializar, incentivar la participación y compartir ideas	71	25,8
Desarrollar críticas, conocer puntos de vista y opiniones, además de comparar posiciones	45	16,4
Medir comprensión y análisis	34	12,4
Medir expresión oral, fluidez y competencias comunicativas, así como la capacidad de argumentar y debatir	33	12,0
Aclarar dudas, corregir errores, sacar conclusiones, además de ampliar conceptos y vocabulario	51	18,5
Medir capacidad de interpretación, inferencia y aplicación al mundo real (¿qué haría si...?)	13	4,7
Otros (fomentar el gusto por la lectura, así como promover la creatividad y la imaginación)	18	6,5
No responde	10	3,6
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>100,0</b>

El 90% de los profesores de noveno grado comenta en grupo lo leído, el 1% no lo hace y el 9% no responde (**Gráfico 18**). El propósito de esta actividad se clasifica en las categorías presentadas en la **Tabla 10**.

Gráfico 18. Porcentajes de docentes que comentan en grupo lo leído.  
Lenguaje, noveno grado



El 20% de los docentes de noveno grado comenta en grupo lo leído con el fin de socializar, incentivar la participación y compartir ideas; el 15,7% para desarrollar la capacidad crítica de los alumnos, conocer sus puntos de vista y comparar posiciones; el 15,7% para aclarar dudas, corregir errores y ampliar conceptos; el 12% con el fin de medir la expresión verbal de los estudiantes, su capacidad de argumentar y su fluidez; el 10% para evaluar su capacidad de interpretación; el 10% para promover el gusto por la lectura, además de fomentar la creatividad y la imaginación; cerca del 8% para medir el nivel de comprensión y análisis del texto; y el 7% no responde la pregunta.

Tabla 10. Frecuencias y porcentajes del propósito de comentar en grupo lo leído.  
Lenguaje, noveno grado

Objetivo de comentar en grupo lo leído	Frecuencia	Porcentaje
Socializar, incentivar la participación y compartir ideas	29	20,7
Desarrollar críticas, conocer puntos de vista y opiniones, además de comparar posiciones	22	15,7
Medir comprensión y análisis	11	7,9
Medir expresión oral, fluidez y competencias comunicativas, así como la capacidad de argumentar y debatir	17	12,1
Aclarar dudas, corregir errores, sacar conclusiones, además de ampliar conceptos y vocabulario	22	15,7
Medir capacidad de interpretación, inferencia y aplicación al mundo real (¿qué haría si...?)	14	10,0
Otros (fomentar el gusto por la lectura, así como promover la creatividad y la imaginación)	15	10,7
No responde	10	7,1
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100,0</b>

d. ¿Qué tipo de preguntas les hace a sus estudiantes para verificar su nivel de análisis sobre lo leído? Dé un ejemplo y explique. ¿Qué le permite ver esa pregunta sobre el nivel de análisis del estudiante?

**Resultados:**

En quinto grado, las respuestas a la primera pregunta de este literal se clasifican en las categorías de la **Tabla 11**.

Tabla 11. Frecuencias y porcentajes de tipos de preguntas para verificar el nivel de análisis de lo leído. Lenguaje, quinto grado

Tipos de preguntas para verificar el nivel de análisis	Frecuencia	Porcentaje
<b>Argumentativas</b> (¿qué pasaría si...? ¿Qué características debería tener...?)	28	10,6
<b>Interpretativas o inferenciales</b> (¿qué le dice el título...? ¿Cómo relaciona el texto con la vida real? ¿Cuál cree que es la intención del autor?)	55	20,9
<b>De análisis y comprensión, literales</b> (¿cuáles son las ideas centrales, los personajes, el contexto, la enseñanza, el tiempo, el lugar, etc.?)	68	25,9
<b>Propositivas y de creatividad</b> (¿qué solución sugiere?, escriba otro final, ¿qué actitud tomaría en tal caso?, explique con un dibujo)	32	12,2
<b>Personales y críticas</b> (¿cómo le pareció? ¿Qué opina sobre...? Exponga su punto de vista)	37	14,1
<b>Cerradas</b> (tipo ICFES, opción múltiple, falso/verdadero, completar la frase)	24	9,1
<b>Otras</b> (sopa de letras, crucigramas, ordene la secuencia)	4	1,5
No responde	15	5,7
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado, las respuestas a la primera parte de la pregunta se clasifican en las categorías de la **Tabla 12**.

Tabla 12. Frecuencias y porcentajes de tipos de preguntas para verificar el nivel de análisis de lo leído. Lenguaje, noveno grado

Tipos de preguntas para verificar el nivel de análisis	Frecuencia	Porcentaje
<b>Argumentativas</b> (¿qué pasaría si...? ¿Qué características debe tener...? ¿Por qué reaccionó así determinado personaje?)	16	11,9
<b>Interpretativas o inferenciales</b> (¿qué le dice el título...? ¿Cómo relaciona el texto con la vida real? ¿Cuál cree que es la intención del autor?)	38	28,1
<b>De análisis y comprensión, literales</b> (¿cuáles son las ideas centrales, los personajes, el contexto, la enseñanza, el tiempo, el lugar, etc.?)	29	21,5
<b>Propositivas y de creatividad</b> (¿qué solución sugiere?, escriba otro final, ¿qué actitud tomaría en tal caso?, explique con un dibujo)	12	8,9
<b>Personales y críticas</b> (¿cómo le pareció? ¿Qué opina sobre...? Exponga su punto de vista...)	15	11,1
<b>Cerradas</b> (tipo ICFES, opción múltiple, falso/verdadero, completar la frase)	8	5,9
<b>Otras</b> (sopa de letras, crucigramas, ordene la secuencia, escriba un ensayo sobre...)	3	2,2
No responde	14	10,4
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0</b>

En muchos casos, el segundo interrogante (¿qué le permite ver esa pregunta sobre el nivel de análisis del estudiante?) no fue respondido por los encuestados. Por tanto, los porcentajes calculados sólo tienen en cuenta a los docentes que sí contestaron el primer ítem, se suprime la categoría *no responde* y el total de frecuencias es menor al de docentes encuestados (205 en quinto y 101 en noveno).

Las respuestas para quinto grado se agrupan en las categorías de la **Tabla 13** y las de noveno grado, en las de la **Tabla 14**.

Tabla 13. Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre el nivel de análisis del estudiante.  
Lenguaje, quinto grado

Aspectos que permiten ver las preguntas sobre el nivel de análisis	Frecuencia	Porcentaje
Capacidad de análisis, comprensión y argumentación	36	42,4
Capacidad de síntesis	4	4,7
Expresión escrita, razonamiento y precisión de ideas	4	4,7
Creatividad e imaginación	3	3,5
Capacidad crítica y de opinión	10	11,8
Capacidad de abstracción, apropiación de lo leído, interpretación y relacionamiento del texto con la realidad	19	22,4
Otros (grado de concentración, interés, memoria, motivación, capacidad mental y emocional)	9	10,6
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>

Nota. Los porcentajes sólo incluyen a los docentes que respondieron afirmativamente la primera parte de la pregunta. Por tanto, el total de frecuencias es inferior al número de docentes encuestados.

Tabla 14. Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre el nivel de análisis del estudiante.  
Lenguaje, noveno grado

Aspectos que permiten ver las preguntas sobre el nivel de análisis	Frecuencia	Porcentaje
Capacidad de análisis, comprensión y argumentación	17	32,1
Capacidad de síntesis	0	0,0
Expresión escrita, razonamiento y precisión de ideas	1	1,9
Creatividad e imaginación	5	9,4
Capacidad crítica y de opinión	7	13,2
Capacidad de abstracción, apropiación de lo leído, interpretación y relacionamiento del texto con la realidad	18	34,0
Otros (grado de concentración, interés, memoria, motivación)	5	9,4
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>

Tanto en quinto como en noveno grado, la mayoría de los docentes que selecciona preguntas argumentativas y propositivas las relaciona con la evaluación de la expresión escrita, la precisión de las ideas, el razonamiento, la creatividad y la imaginación. Por su parte, los que hacen referencia a interrogantes interpretativos, inferenciales, personales y críticos los asocian con la valoración de la capacidad crítica, de argumentación, de abstracción y de apropiarse de lo leído, así como con la comprensión, el análisis y el punto de vista.

Los docentes que aluden a interrogantes literales, así como de análisis y comprensión, los relacionan, en su mayoría, con la evaluación de esas mismas capacidades, así como con la habilidad para hacer síntesis; la expresión escrita; y la concentración, el interés y la memoria (otros). Además, gran parte de quienes seleccionan las preguntas cerradas y de selección múltiple, entre otras, las asocian con la valoración del entendimiento, la reflexión y la abstracción.

#### e. Escriba tres ejemplos de las preguntas más frecuentes

De los 205 docentes de quinto grado encuestados, 17 no dieron ningún ejemplo, 13 nombraron dos y siete, sólo uno; de los 101 de noveno grado, 11 no dieron ninguno, diez sólo dos y tres, uno. En general, tanto en quinto como en noveno, los ejemplos se pueden clasificar en las categorías definidas para la pregunta anterior. Entre los más comunes están:

- ¿Cuál es la idea central del texto?
- ¿Cuáles son el inicio, el nudo y el desenlace del texto?
- ¿Qué clase de texto es?
- ¿Qué personajes participan?
- ¿Dónde y en qué tiempo se desarrolla la historia?
- ¿Está de acuerdo con la posición del autor? ¿Por qué?
- ¿Qué opina del comportamiento del protagonista?
- ¿Cómo le pareció el texto?
- Proponga otro final para la narración.
- ¿Qué le indica el título de la lectura?
- ¿Qué valores positivos y negativos encuentra en el texto?
- ¿Cuál cree que es la intención del autor con el texto?
- Relacione el título con el contenido de la obra.
- Relacione el tema del escrito con la situación actual del país.
- ¿Qué enseñanza le deja el texto?
- ¿Qué habría hecho usted en el lugar del protagonista?
- Haga un dibujo sobre el texto.
- Haga un resumen de lo leído.
- Escriba otro título para la historia.
- ¿Cómo se clasifica el texto?
- Escriba una fábula a partir de su experiencia personal.

- Relacione y compare un texto con otro.
- Selección múltiple -marque la(s) respuesta(s) correcta(s)-.
- Marque verdadero o falso.

### Información sobre trabajo con la gramática

Este tema fue indagado a través de la siguiente pregunta:

25. ¿Qué aspectos de la gramática de la lengua castellana trabaja con sus estudiantes?

Las respuestas de los docentes se clasifican en las categorías que aparecen en las **Tablas 15 y 16**. Cabe destacar que, en general, los encuestados enunciaron más de un aspecto, lo cual se ve reflejado en las frecuencias.

En quinto grado (**Tabla 15**), el 25% de las respuestas corresponde a aspectos relacionados con la sintaxis y el análisis de la oración, el 13,7% con la ortografía y la caligrafía, el 13,5% con la morfología y la construcción de palabras, el 11% con la enseñanza de la semántica y el vocabulario, y cerca del 10% con la de los verbos y su conjugación. Las demás categorías son menos significativas y se refieren a preposiciones, conjunciones y conectores (7,3%); fonética, entonación y fonología (4,7%); semiología y signos (1,7%); y otros (7,6%). El 2,6% de los maestros no contesta la pregunta.

Tabla 15. Frecuencias y porcentajes de aspectos de la gramática que los docentes trabajan con los estudiantes. Lenguaje, quinto grado

Aspectos de la gramática castellana trabajados con los estudiantes	Frecuencia	Porcentaje
Ortografía y caligrafía	58	13,7
Sintaxis (partes de la oración -sujeto, predicado-, estructura y funciones)	106	25,1
Morfología (construcción de palabras)	57	13,5
Fonética, entonación, vocalización y fonología	20	4,7
Conjugación, verbos, adverbios y adjetivos	41	9,7
Preposiciones, conjunciones, artículos y conectores	31	7,3
Vocabulario, semántica, sinónimos, antónimos y significados	47	11,1
Puntuación y uso de mayúsculas	12	2,8
Semiología y signos	7	1,7
Otros (narración, géneros literarios, redacción y lecto-escritura)	32	7,6
No responde	11	2,6
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado (**Tabla 16**), las respuestas se concentran en aspectos relacionados con la sintaxis (27,3%); el vocabulario, la semántica y los significados (15%); la ortografía y la caligrafía (14,6%); y la morfología (10,7%). Menos frecuente es el trabajo en los campos de la fonética y la fonología (7,8%), los verbos y su conjugación (6,3%), las preposiciones y los conectores (4,4%), la semiología (2,9%), la puntuación y el uso de mayúsculas (2%) y otros (3,9%). Cerca del 5% de los docentes no contesta esta pregunta.

Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de aspectos de la gramática que los docentes trabajan con los estudiantes. Lenguaje, noveno grado

Aspectos de la gramática castellana trabajados con los estudiantes	Frecuencia	Porcentaje
Ortografía y caligrafía	30	14,6
Sintaxis (partes de la oración -sujeto, predicado-, estructura y funciones)	56	27,3
Morfología (construcción de palabras)	22	10,7
Fonética, entonación, vocalización y fonología	16	7,8
Conjugación, verbos, adverbios y adjetivos	13	6,3
Preposiciones, conjunciones, artículos y conectores	9	4,4
Vocabulario, semántica, sinónimos, antónimos y significados	31	15,1
Puntuación y uso de mayúsculas	4	2,0
Semiología y signos	6	2,9
Otros (narración, géneros literarios, redacción y lecto-escritura)	8	3,9
No responde	10	4,9
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100,0</b>

26. Enumere los temas y los problemas.

Es importante anotar que no todos los encuestados contestaron las dos partes de la pregunta: unos enumeraron los principales temas, otros listaron los principales problemas y algunos enunciaron tanto unos como otros. Además, en todos los casos dieron más de una respuesta, lo cual se ve reflejado en las frecuencias de aparición.

En quinto grado, la mayoría de las respuestas sobre los temas corresponde a aspectos relacionados con la sintaxis y la estructura de la oración (37,2%), así como a la ortografía, la puntuación y el uso de mayúsculas (16%) (**Tabla 17**). El 9% se refiere a las preposiciones, las conjunciones y los conectores; cerca del 9% a la comprensión lectora y la redacción de textos; el 6,3% a los géneros literarios; el 4,7% a los verbos y su conjugación; y el 2,6% a otros temas. Un altísimo porcentaje (15,2%) no sabe o no responde.

Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de temas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, quinto grado

Principales temas	Frecuencia	Porcentaje
Estructura de la oración (sujeto, predicado, verbo, sustantivos, adjetivos, etc.)	71	37,2
Uso de preposiciones, conjunciones y conectores	17	8,9
Comprensión lectora y redacción de textos	17	8,9
Tiempos y conjugación de verbos	9	4,7
Géneros literarios (cuento, poesía, novela, leyenda, etc.)	12	6,3
Reglas de ortografía, puntuación y mayúsculas	31	16,2
Otros (tipos de texto -narrativo, argumentativo, etc.- y funciones del lenguaje)	5	2,6
No responde	29	15,2
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>100,0</b>

Los problemas que tienen una mayor tasa de respuesta están relacionados con la ortografía, la caligrafía, la puntuación y el uso de mayúsculas (25,2%). Le siguen, en su orden, las dificultades relacionadas con la construcción de textos (18,1%), la sintaxis (17,4%), otros (dislexia y disgrafía) (6,5%), la falta de motivación y concentración (5,8%), las preposiciones (5,2%) y la conjugación (3,2%). La tasa de no respuesta es más alta que la de los temas (18,7%) (**Tabla 18**).

Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de problemas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, quinto grado

Principales problemas	Frecuencia	Porcentaje
Dificultad en el manejo de preposiciones y conectores	8	5,2
Dificultad en diferenciar la estructura de la oración y sus partes (sujeto, predicado, sustantivos, adjetivos, verbos, artículos, etc.)	27	17,4
Dificultad en la construcción coherente de textos (redacción, claridad y coherencia)	28	18,1
Problemas de ortografía, caligrafía, puntuación y uso de mayúsculas	39	25,2
Falta de motivación a la lectura y problemas de concentración	9	5,8
Dificultades en el uso de tiempos verbales, conjugación	5	3,2
Otros (dislexia y disgrafía)	10	6,5
No responde	29	18,7
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>

Como se observa en la **Tabla 19**, los temas más recurrentes en noveno grado son la sintaxis y la estructura de la oración (35,2%), seguidos por la conjugación (10,5%), la comprensión de lectura y la redacción (9,5%), la ortografía y la puntuación (8,6%), los géneros literarios (5,7%),



las preposiciones (4,8%) y otros (4,8%), entre los que están el vocabulario y la semántica. El porcentaje correspondiente a no sabe o no responde es muy alto (21%).

Tabla 19. Porcentajes y frecuencias de temas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, noveno grado

Temas	Frecuencia	Porcentaje
Estructura de la oración (sujeto, predicado, verbo, sustantivos, adjetivos, etc.)	37	35,2
Uso de preposiciones, conjunciones y conectores	5	4,8
Comprensión lectora y redacción de textos	10	9,5
Tiempos y conjugación de verbos	11	10,5
Géneros literarios (cuento, poesía, novela, leyenda, etc.)	6	5,7
Reglas de ortografía, puntuación y mayúsculas	9	8,6
Otros (vocabulario, semántica, significado y signifiante)	5	4,8
No responde	22	21,0
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>

Los problemas más frecuentes detectados por los profesores de noveno grado tienen que ver con la ortografía, la puntuación y el uso de mayúsculas (17,3%) (Tabla 20). A estos les siguen dificultades en el manejo de la sintaxis y la construcción coherente de textos (ambas categorías con 14,8%), otros -entre los que están la pronunciación, hablar en público, la falta de apoyo de padres, etc.- (9,9%), los relacionados con la conjugación y la motivación a la lectura (ambas categorías con 6,2%) y el mal uso de las preposiciones (3,7%). La tasa de no respuesta es sumamente alta (27,2%).

Tabla 20. Frecuencias y porcentajes de problemas de la gramática que se trabajan con los estudiantes. Lenguaje, noveno grado

Problemas	Frecuencia	Porcentaje
Dificultad en el manejo de preposiciones y conectores	3	3,7
Dificultad en diferenciar la estructura de la oración y sus partes (sujeto, predicado, sustantivos, adjetivos, verbos, artículos, etc.)	12	14,8
Dificultad en la construcción coherente de textos (redacción, claridad y coherencia)	12	14,8
Problemas de ortografía, caligrafía, puntuación y uso de mayúsculas	14	17,3
Falta de motivación a la lectura y problemas de concentración	5	6,2
Dificultades en el uso de tiempos verbales, conjugación	5	6,2
Otros (problemas de fonética, pronunciación, acentuación, hablar en público, falta de biblioteca, compromiso de los padres)	8	9,9
No responde	22	27,2
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

## Información sobre texto y tipos de texto

Este tema fue indagado a través de la siguiente pregunta:

27. ¿Qué entiende usted por texto?

Las respuestas a esta pregunta se catalogan en las **Tablas 21 y 22**. En quinto grado, los docentes encuestados consideran que un texto es cualquier tipo de material escrito definido principalmente por su propósito (informar, desarrollar ideas, transmitir un mensaje) (más del 29%) o que contiene un conjunto organizado de palabras o símbolos con sentido lógico (19%).

El 17% de los docentes de este grado entiende por texto otras cosas, entre ellas una forma de comunicación o expresión; una relación entre un autor y sus lectores; o simplemente un libro, una guía o una ayuda. El 10,2% comprende este concepto como cualquier información escrita organizada coherentemente y el 9,3% como aquella que tiene una estructura determinada. Más del 15% no sabe o no responde (**Tabla 21**).

Tabla 21. Frecuencias y porcentajes sobre la definición de texto. Lenguaje, quinto grado

Definición de texto	Frecuencia	Porcentaje
Información escrita con coherencia, cohesión y organización	21	10,2
Información escrita con estructura (introducción, nudo y desenlace; ideas principales y secundarias; párrafos y oraciones)	19	9,3
Escrito con un propósito (informar sobre un tema, desarrollar ideas, narrar hechos, transmitir un mensaje)	60	29,3
Organización de palabras y símbolos con sentido lógico. Cualquier material escrito. Pensamiento escrito, discurso	39	19,0
Otras (relación autor - lector, libro guía, ayuda, forma de comunicación, expresión, todo lo que expresa un autor)	35	17,1
No responde	31	15,1
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado, la mayoría de profesores encuestados (34,7%) entiende por texto un escrito definido por un propósito y el 24,8% uno que contiene una organización de palabras o símbolos con un sentido lógico. El 12,9% piensa otra cosa (principalmente lo define como un libro, una ayuda pedagógica o una guía); el 10,9% cree que es información escrita con

cohesión, coherencia y organización definidas; el 5% asegura que es cualquier información escrita con una estructura formal; y cerca del 12% no sabe o no responde (**Tabla 22**).

Tabla 22. Porcentajes y frecuencias sobre la definición de texto. Lenguaje, noveno grado

Definición de texto	Frecuencia	Porcentaje
Información escrita con coherencia, cohesión y organización	11	10,9
Información escrita con estructura (introducción, nudo y desenlace; ideas principales y secundarias; párrafos y oraciones)	5	5,0
Escrito con un propósito (informar sobre un tema, depende del contenido, desarrollar ideas, narrar hechos, transmitir un mensaje)	35	34,7
Organización de palabras y símbolos con sentido lógico. Cualquier material escrito. Pensamiento escrito, discurso	25	24,8
Otras (relación autor - lector, libro guía, ayuda, forma de comunicación, expresión, todo lo que expresa un autor)	13	12,9
No responde	12	11,9
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

Se indagó sobre los tipos de textos con que los docentes trabajan con los alumnos a través de la siguiente pregunta:

28. De los siguientes textos, marque tres de los que trabaja regularmente con los estudiantes.

<b>Leyendas</b> <input type="radio"/>	<b>Poesías</b> <input type="radio"/>	<b>Afiches</b> <input type="radio"/>	<b>Instructivos</b> <input type="radio"/>
<b>Fábulas</b> <input type="radio"/>	<b>Díálogos</b> <input type="radio"/>	<b>Gráficos</b> <input type="radio"/>	<b>Recetas</b> <input type="radio"/>
<b>Cuentos</b> <input type="radio"/>	<b>Noticias</b> <input type="radio"/>	<b>Mapas</b> <input type="radio"/>	<b>Ensayos</b> <input type="radio"/>
<b>Mitos</b> <input type="radio"/>	<b>Propagandas</b> <input type="radio"/>	<b>Historietas</b> <input type="radio"/>	<b>Informes</b> <input type="radio"/>
<b>Novelas</b> <input type="radio"/>	<b>Anuncios publicitarios</b> <input type="radio"/>	<b>Fotografías</b> <input type="radio"/>	<b>Poéticos</b> <input type="radio"/>

**Resultados:**

La **Tabla 23** muestra que los cuentos, las fábulas y las leyendas son los tipos de textos más trabajados en quinto grado. Los tres constituyen alrededor del 50% del total de respuestas. Les siguen las noticias (9%), las poesías (6%), las historietas (5%), las novelas (4,4%) y los ensayos (3,5%). Los menos trabajados son los afiches, las recetas y las fotografías.

Tabla 23. Frecuencias y porcentajes de tipos de textos trabajados regularmente. Lenguaje, quinto grado

Tipo de texto	Frecuencia	Porcentaje
Cuentos	144	23,4
Fábulas	86	14,0
Leyendas	75	12,2
Noticias	57	9,3
Poesías	40	6,5
Historietas	30	4,9
Novelas	27	4,4
Ensayos	24	3,9
Instructivos	24	3,9
Diálogos	18	2,9
Mitos	17	2,8
Mapas	14	2,3
Informes	12	2,0
Gráficos	10	1,6
Poéticos	9	1,5
Anuncios publicitarios	6	1,0
Afiches	3	0,5
Recetas	3	0,5
Fotografías	2	0,3
No responde	14	2,3
<b>Total</b>	<b>615</b>	<b>100,0</b>

En noveno grado se trabajan más regularmente cuentos, novelas, poesías y leyendas, en ese orden de importancia. Entre las cuatro categorías constituyen el 56% del total de las respuestas (**Tabla 24**). Les siguen los ensayos (8,6%), las noticias (6,6%) y las fábulas (5,3%). Los tipos de textos de menor relevancia son los gráficos, los poéticos y los afiches, con porcentajes entre el 1% y el 0,3%. Las recetas y fotografías no se trabajan. La tasa de no respuesta es de 7,3%.

Tabla 24. Frecuencias y porcentajes de tipos de textos trabajados regularmente. Lenguaje, noveno grado

Tipo de texto	Frecuencia	Porcentaje
Cuentos	63	20,8
Novelas	48	15,8
Poesías	31	10,2
Leyendas	28	9,2
Ensayos	26	8,6
Noticias	20	6,6
Fábulas	16	5,3
Anuncios publicitarios	9	3,0
Historietas	8	2,6
Mitos	8	2,6
Instructivos	6	2,0
Informes	5	1,7
Diálogos	3	1,0
Mapas	3	1,0
Gráficos	3	1,0
Poéticos	3	1,0
Afiches	1	0,3
Recetas	0	0,0
Fotografías	0	0,0
No responde	22	7,3
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>100,0</b>

En la encuesta se planteó a los docentes un interrogante para establecer sus percepciones sobre un enunciado, que se estructuró en la siguiente pregunta:

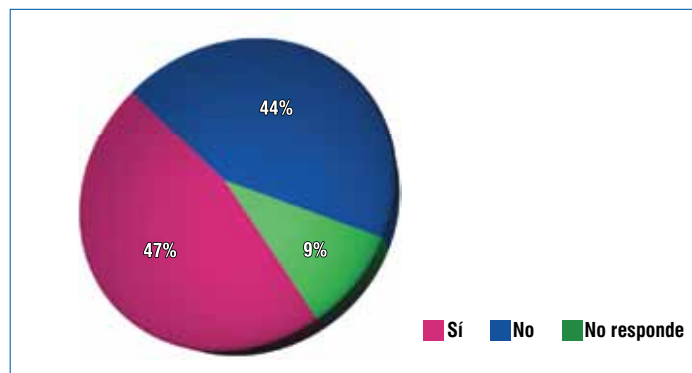
29. ¿Considera usted que el enunciado: “Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí” es un texto? ¿Por qué?

**Resultados:**

En esta pregunta las opiniones están divididas entre los profesores de quinto grado: el 47% considera que sí y el 44% que no (**Gráfico 19**). Entre los que respondieron afirmativamente, las explicaciones más comunes son: es una idea completa a partir de la cual se puede desarrollar todo un tema; tiene introducción, nudo y desenlace; narra una situación con personajes; tiene sentido, transmite un mensaje; es un cuento corto; tiene coherencia; o se

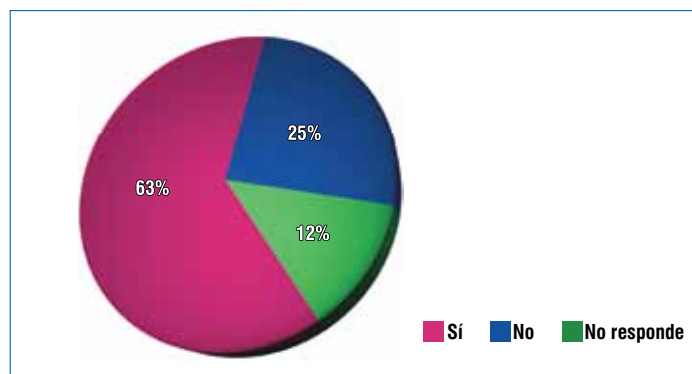
puede considerarse como el título de un texto. Entre los que creen que no, las razones más citadas son: es una oración o frase suelta; podría ser una parte de un texto; es un enunciado que requiere ampliación; o falta información.

Gráfico 19. Porcentaje de docentes que considera que el enunciado “cuando despertó, el dinosaurio estaba allí” es un texto. Lenguaje, quinto grado



En noveno grado las opiniones están menos divididas: el 63% de los docentes considera que sí es un texto y el 25% que no (**Gráfico 20**). Entre los primeros las explicaciones más comunes son: es una construcción lingüística con sentido; contiene una idea completa; es una historia corta, es coherente y transmite un mensaje. Entre los segundos, los argumentos más mencionados son: es una oración; no tiene un mensaje completo; falta información o es una parte de un texto.

Gráfico 20. Porcentaje de docentes que considera que el enunciado “cuando despertó, el dinosaurio estaba allí” es un texto. Lenguaje, noveno grado



## 2.2 Encuesta curricular de matemáticas

La prueba SABER de matemáticas se diseñó para evaluar diferentes competencias que tienen que ver con formular hipótesis, justificar procedimientos, identificar patrones, describir relaciones y modelar usando lenguaje matemático, interpretar símbolos, desarrollar estrategias y elegir métodos de solución de problemas, verificar resultados, entre otras. Éstas fueron agrupadas en tres conjuntos: razonamiento y argumentación; comunicación, representación y modelación; además de planteamiento y resolución de problemas.

La prueba tuvo en cuenta estos estándares de competencias, que están descritos en los lineamientos curriculares, y planteó preguntas para evaluar los siguientes componentes: numérico-variacional, geométrico-métrico y aleatorio.

El primero está relacionado con el uso de números, operaciones y funciones en la resolución de problemas. Por tanto, indaga el significado de los primeros y sus propiedades; el reconocimiento de patrones, variables, fenómenos y procedimientos; la proporcionalidad y la variación y las funciones.

El geométrico-métrico tiene que ver con la comprensión del espacio, el razonamiento abstracto y geométrico, además de la medición. El tercer componente está asociado con el reconocimiento, la descripción y el análisis de eventos aleatorios, así como con todo lo relacionado con la representación, lectura e interpretación de datos<sup>2</sup>.

La *encuesta curricular de matemáticas* contenía preguntas dirigidas a los maestros con el objetivo de establecer la frecuencia con que estos llevaban a cabo acciones pedagógicas relacionadas con las competencias que los estudiantes deben dominar para responder la prueba en cada uno de los componentes descritos.

### 2.2.1 Encuesta curricular de matemáticas (quinto grado)

Esta encuesta fue respondida por 241 coordinadores y docentes del área de matemáticas que se encontraban en el grado más alto del ciclo de básica primaria, es decir, hasta quinto. A continuación se presentan los resultados de todas las preguntas, agrupadas por competencia (comunicación, razonamiento y resolución de problemas) y por componente evaluado (numérico-variacional, geométrico-métrico y aleatorio).

<sup>2</sup> Para una explicación más completa, véase: Pedraza, P., et. al., 2009, pp. 19 - 25.

**Competencia: comunicación. Componente: numérico-variacional**

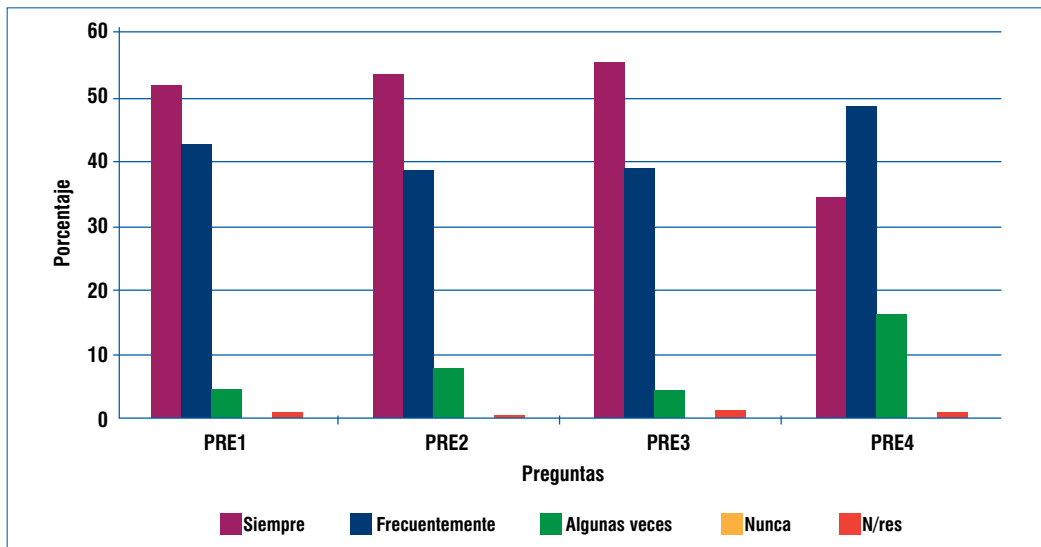
1. Reconocer los significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).
2. Reconocer diferentes representaciones de un mismo número.
3. Describir e interpretar las propiedades y las relaciones de los números y sus operaciones.
4. Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.

**Resultados:**

En el **Gráfico 21** se observa que el 51,8% de los docentes encuestados en quinto grado *siempre* desarrolla actividades de reconocimiento de números en diferentes contextos (pregunta 1), el 42,7% lo hace *frecuentemente*, el 4,5% *algunas veces* y menos del 1% *no sabe o no responde*.

La pregunta 2 indaga sobre la periodicidad con que los maestros realizan ejercicios enfocados en reconocer diferentes representaciones de los números. En ésta los porcentajes de respuesta son: 53,5% *siempre*, 38,6% *frecuentemente*, 7,4% *algunas veces* y 0,4% *no sabe o no responde*.

Gráfico 21. Competencia comunicación, componente numérico-variacional. Matemáticas, quinto grado





El 55,6% de los maestros de quinto grado *siempre* lleva a cabo en el aula actividades relacionadas con las propiedades y las relaciones de los números y las operaciones, el 39% lo hace *frecuentemente*, el 4,1% *algunas veces* y el 1,2% *no sabe o no responde* (pregunta 3). En cuanto a la frecuencia con que se adelantan ejercicios para expresar gráfica y simbólicamente relaciones numéricas (pregunta 4), los porcentajes de respuesta son: 34,4%, 48,5%, 16,1% y 0,8%, respectivamente.

En líneas generales, los docentes desarrollan permanente y consistentemente actividades relacionadas con los procesos comunicativos. En todos los casos, la suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente* está por encima del 92%, excepto en el ítem 4, en el cual es de alrededor de 83%. También se observa que en todas las preguntas la opción nunca obtiene 0%.

### Competencia: razonamiento. Componente: numérico-variacional

5. Reconocer patrones numéricos.
6. Justificar propiedades y relaciones numéricas a través de ejemplos y contraejemplos.
7. Reconocer y generar equivalencias entre expresiones numéricas.
8. Analizar relaciones de dependencia en diferentes situaciones.
9. Justificar el valor posicional en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.

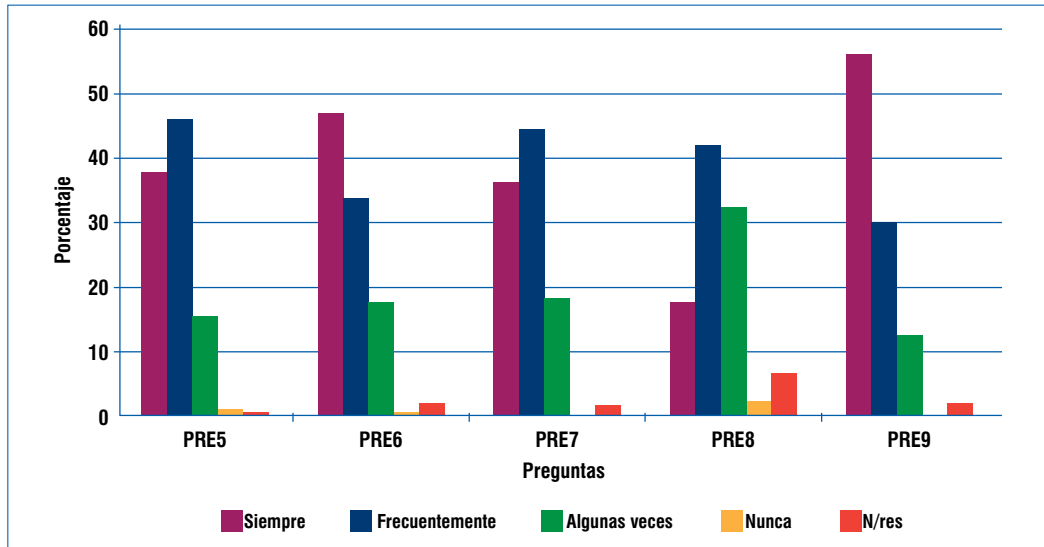
### Resultados:

Como se observa en el **Gráfico 22**, el 37,7% de los profesores *siempre* desarrolla actividades de reconocimiento de patrones numéricos (pregunta 5), el 45,6% lo hace *frecuentemente*, el 15,3% *algunas veces*, menos del 1% *nunca* y cerca del 0,4% *no sabe o no responde*.

A la pregunta 6, acerca de la frecuencia con que se realizan ejercicios para justificar propiedades y relaciones numéricas, el 46,9% de los docentes contesta *siempre*, el 33,6% *frecuentemente*, el 17,4% *algunas veces*, el 0,4% *nunca* y el 1,6% *no sabe o no responde*.

La pregunta 7 indaga por la frecuencia con que los maestros trabajan las equivalencias entre expresiones numéricas. En ésta, los porcentajes de respuesta son: 36,1% *siempre*, 44,4% *frecuentemente*, 18,2% *algunas veces* y 1,2% *no sabe o no responde*.

Gráfico 22. Competencia razonamiento. Componente numérico-variacional. Matemáticas, quinto grado



La pregunta 8 busca establecer la frecuencia con que los maestros de quinto grado analizan relaciones de dependencia. En ésta, los resultados son: 17,4% *siempre*, 41,9% *frecuentemente*, 32,3% *algunas veces*, 2% *nunca* y más del 6,2% *no sabe o no responde*.

Finalmente, el interrogante 9 indaga por la periodicidad con que se trabaja en clase el valor posicional en el sistema decimal en relación con conteos de unidades. En éste, los porcentajes de respuesta son: 56% *siempre*, 29,8% *frecuentemente*, 12,4% *algunas veces* y 1,7% *no sabe o no responde*.

Las actividades orientadas al desarrollo de acciones que promueven el análisis de relaciones de dependencia en diferentes situaciones (pregunta 8) son las menos abordadas en el aula. En este caso, las categorías *siempre* y *frecuentemente* suman alrededor del 59%. Para las demás preguntas, esta proporción se encuentra entre 80% y 85%.

En este bloque, sólo la pregunta 6 presenta una diferencia significativa frente a la encuesta realizada en el piloto de abril (SABER 2008-1). En ésta, la categoría *frecuentemente* registró 43,8% (Anexo 3).

### Competencia: resolución de problemas. Componente: numérico-variacional

10. Resolver y formular problemas aditivos de transformación, comparación, combinación e igualación.

11. Resolver y formular problemas multiplicativos de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.
12. Resolver y formular problemas de proporcionalidad directa e inversa.
13. Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.

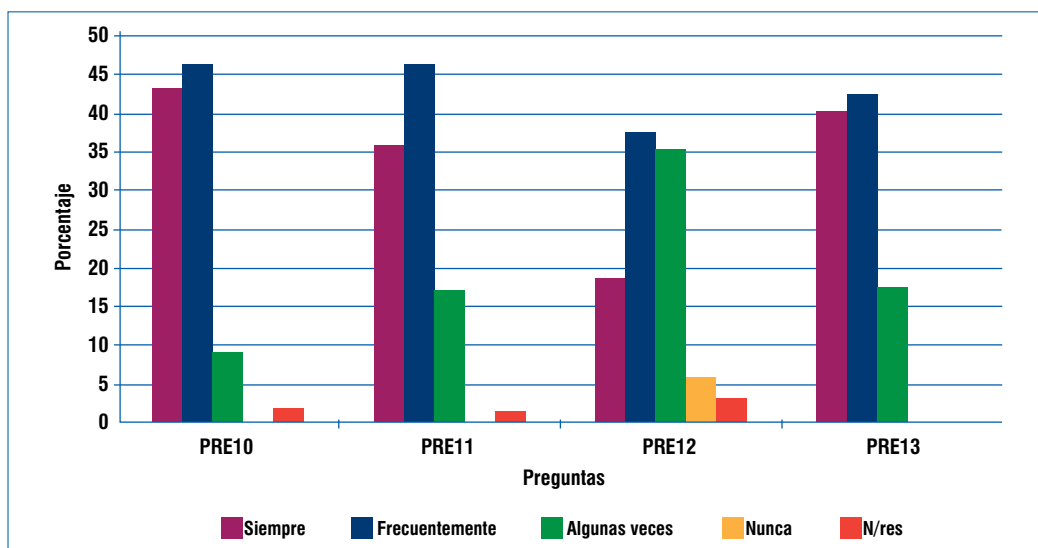
**Resultados:**

El 43,1% de los docentes *siempre* aborda en clase la formulación y resolución de problemas aditivos (pregunta 10), el 46% lo hace *frecuentemente*, el 9,1% *algunas veces* y el 1,6% *no sabe o no responde*. En la pregunta 11, relacionada con el desarrollo de problemas multiplicativos en clase, los porcentajes de respuesta son: 35,6%, 46%, 17% y alrededor de 1,2%, respectivamente (**Gráfico 23**).

Frente a la frecuencia de desarrollo de problemas de proporcionalidad directa e inversa (pregunta 12), el 18,6% de los docentes responde *siempre*, el 37,3% *frecuentemente*, el 35,2% *algunas veces*, cerca del 6% *nunca* y alrededor del 3% *no sabe o no responde*.

Por su parte, en la pregunta 13, relacionada con la periodicidad con que los docentes de quinto grado trabajan problemas de fracciones, los resultados son: 40,2% *siempre*, 42,3% *frecuentemente* y 14,4% *algunas veces*.

Gráfico 23. Competencia resolución de problemas. Componente numérico-variacional. Matemáticas, quinto grado



En todas las preguntas de este bloque la suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente* está entre 81% y 89%, excepto en la número 12 que presenta los resultados más bajos (por debajo del 56%). En ningún caso se alcanza el nivel de referencia del 90%.

**Competencia: comunicación. Componente: geométrico-métrico**

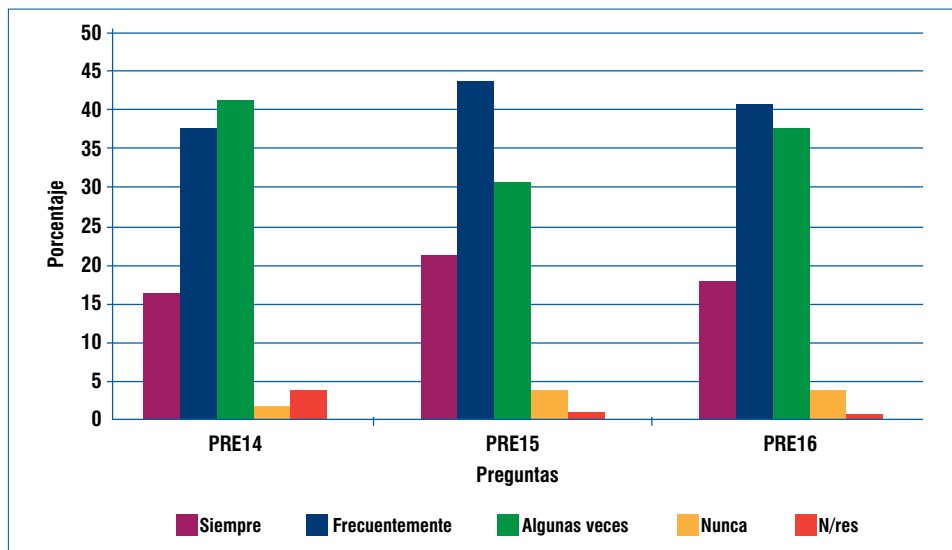
- 14. Diferenciar atributos mensurables de objetos y eventos en diferentes situaciones.
- 15. Seleccionar unidades, estandarizadas y no convencionales, apropiadas para diferentes mediciones.
- 16. Utilizar sistemas de coordenadas para especificar localizaciones.

**Resultados:**

La pregunta 14, relacionada con la frecuencia con que los docentes de quinto grado desarrollan actividades de diferenciación de atributos mensurables de objetos y eventos, tiene los siguientes resultados: 16,1% *siempre*, 37,3% *frecuentemente*, 41% *algunas veces*, 1,6% *nunca* y más del 3,7% *no sabe o no responde* (**Gráfico 24**).

En el interrogante 15, que indaga sobre la periodicidad de las actividades de selección de unidades para diferentes mediciones, los resultados son: 21,1% *siempre*, 43,5% *frecuentemente*, 30,7% *algunas veces* y 3,7% *nunca*. Respecto a la pregunta 16, sobre la frecuencia con que los docentes de quinto grado realizan ejercicios con sistemas de coordenadas, los porcentajes de respuesta son: 17,8%, 40,6%, 30,7% y 3,7%, respectivamente.

Gráfico 24. Competencia comunicación. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, quinto grado



Las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* están en niveles visiblemente bajos en las tres preguntas del bloque (14, 15 y 16), con aproximadamente 53%, 64% y 58%, respectivamente. Estos resultados podrían indicar que buena parte de los maestros hace mayor énfasis en los procesos numéricos que en los geométricos.

**Competencia: razonamiento. Componente: geométrico-métrico**

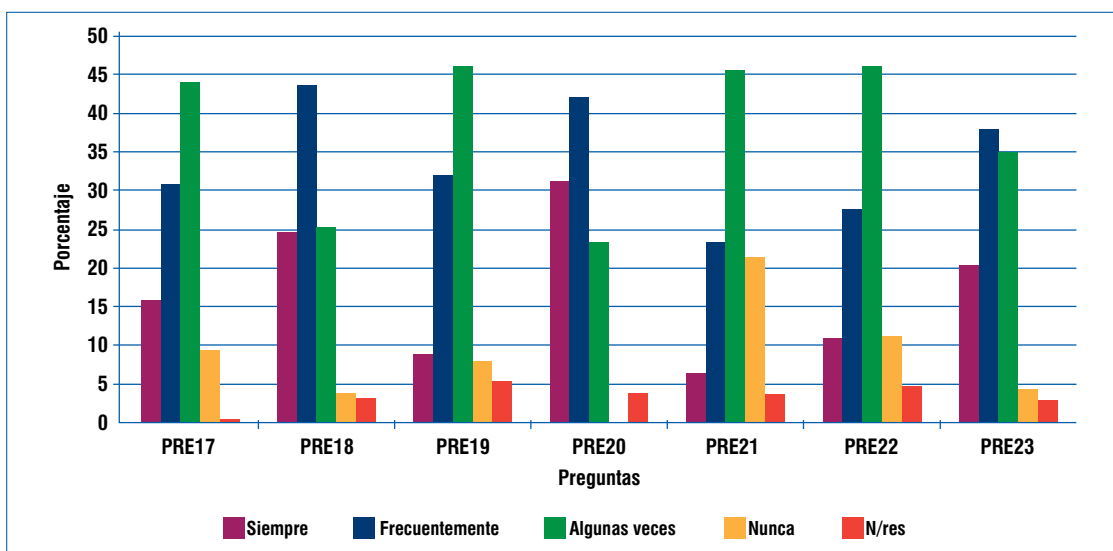
- 17. Comparar y clasificar objetos tridimensionales y figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes.
- 18. Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos.
- 19. Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.
- 20. Describir y argumentar relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras cuando se fija una de estas medidas.
- 21. Representar objetos tridimensionales a partir de formas bidimensionales.
- 22. Construir y descomponer figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas.
- 23. Identificar y justificar relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.

**Resultados:**

Los resultados de la pregunta 17 muestran que el 15,7% de los maestros de quinto grado *siempre* lleva a cabo comparaciones de objetos tridimensionales y bidimensionales, el 30,7% lo hace *frecuentemente*, el 44% *algunas veces* y el 9,1% *nunca*. En la pregunta 18, relacionada con la periodicidad con que los docentes trabajan nociones de paralelismo y perpendicularidad, los porcentajes de respuesta son: 24,5% *siempre*, 43,5% *frecuentemente*, 25,3% *algunas veces*, 3,7% *nunca* y cerca del 3% *no sabe o no responde* (**Gráfico 25**).

La pregunta 19 indaga la frecuencia con que los profesores adelantan actividades de conjeturar y verificar resultados frente a transformaciones de figuras en un plano. En ésta los porcentajes de respuesta son: 8,7% *siempre*, 31,9% *frecuentemente*, 46% *algunas veces*, 7,8% *nunca* y cerca del 5,4% *no sabe o no responde*.

Gráfico 25. Competencia razonamiento. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, quinto grado



Al cuestionar a los maestros sobre si llevan a cabo ejercicios de relaciones entre perímetro y área en diferentes figuras (pregunta 20), los resultados son: 21,1% *siempre*, 41,9% *frecuentemente*, 23,2% *algunas veces* y 3,7% *no sabe o no responde*. De otra parte, el 6,2% de los docentes siempre desarrolla actividades para representar objetos tridimensionales a partir de las formas bidimensionales de estos (pregunta 21), el 23,2% lo hace *frecuentemente*, el 45,6% *algunas veces*, el 7,8% *nunca* y el 5,4% *no sabe o no responde*.

Además, el 10,7% de los maestros de quinto grado *siempre* desarrolla ejercicios para construir y descomponer formas planas y sólidos (pregunta 22), el 27,4% lo hace *frecuentemente*, el 46% *algunas veces*, el 11,2% *nunca* y el 4,5% *no sabe o no responde*. Finalmente, en la pregunta 23, que indaga la frecuencia con que los docentes trabajan con relaciones de semejanza y congruencia entre figuras, los resultados son: 20,3%, 37,7%, 34,8%, 4,1% y cerca del 3%, respectivamente.

Los profesores reconocen que no dedican mucho tiempo a desarrollar actividades referentes a este componente y a esta competencia. En ningún caso la suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente* alcanza el nivel de referencia (90%). La pregunta con mejores resultados es la número 20 (73%); y la peor, la 21 (con un poco más del 29%). En los demás ítems, los porcentajes están entre 38% y 68%.

### Competencia: resolución de problemas. Componente: geométrico-métrico

24. Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies y volúmenes.
25. Reconocer el uso de las magnitudes y de las dimensiones de las unidades respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas.
26. Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.
27. Usar y construir modelos geométricos para solucionar problemas.

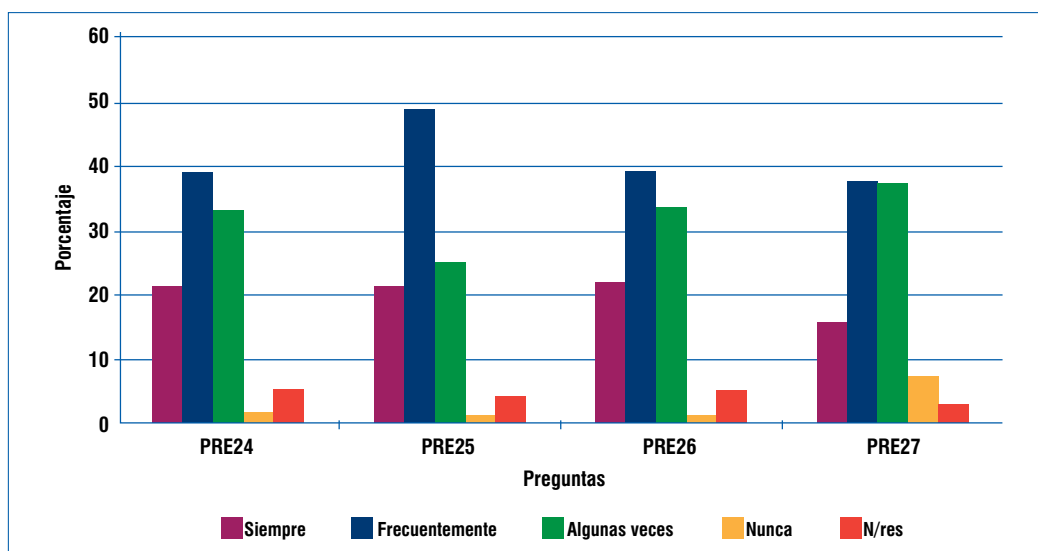
### Resultados:

El 21,1% de los docentes encuestados *siempre* usa diferentes procedimientos para calcular superficies y volúmenes (pregunta 24), el 39% lo hace *frecuentemente*, el 32,7% *algunas veces*, el 1,6% *nunca* y el 5,4% *no sabe o no responde*. En el interrogante 25, relacionado con la periodicidad con que los maestros realizan ejercicios de reconocimiento de magnitudes y dimensiones en situaciones de adición y multiplicación, los resultados son: 21,1%, 48,5%, 24,9%, 1,2% y 4,1%, respectivamente (**Gráfico 26**).

El 21,5% de los docentes *siempre* adelanta actividades para resolver problemas de medición a partir del uso de relaciones y propiedades geométricas (pregunta 26), el 39% las desarrolla *frecuentemente*, el 33,2% *algunas veces*, el 1,2% *nunca* y cerca del 5% *no sabe o no responde*.

En la pregunta 27, relacionada con la utilización y la construcción de modelos geométricos para la solución de problemas, el 15,7% responde *siempre*, el 37,3% *frecuentemente*, el 36,9% *algunas veces*, el 7% *nunca* y cerca del 3% *no sabe o no responde*.

Gráfico 26. Competencia resolución de problemas. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, quinto grado



Aunque, en general, los resultados son menos críticos que los de la competencia de razonamiento, siguen siendo preocupantes. Las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* se ubican entre el 53% y el 69%. Se concluye entonces que las actividades de tipo geométrico son desarrolladas con poca frecuencia en el aula.

**Competencia: comunicación. Componente: aleatorio**

- 28. Clasificar y organizar la presentación de datos.
- 29. Interpretar cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar.
- 30. Representar un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas de un grupo de datos.
- 31. Hacer traducciones entre diferentes representaciones.
- 32. Expresar la probabilidad de un suceso.

**Resultados:**

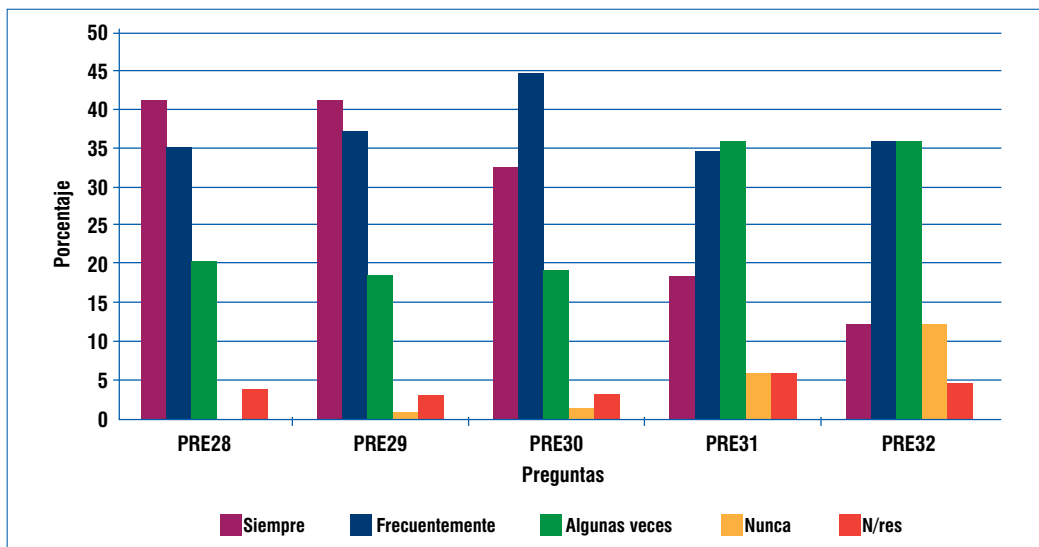
El 41% de los profesores *siempre* desarrolla actividades de clasificación y organización de datos (pregunta 28), el 34,8% lo hace *frecuentemente*, el 20,3% *algunas veces* y el 3,7% *no sabe o no responde*. En el ítem 29, que tiene que ver con la periodicidad de elaboración de

ejercicios de interpretación cualitativa de datos, el 41% de los maestros contesta *siempre*, el 36,9% *frecuentemente*, el 18,2% *algunas veces*, el 0,8% *nunca* y cerca del 3% *no sabe o no responde* (**Gráfico 27**).

A la pregunta 30, relacionada con la frecuencia con que se llevan a cabo tareas de representaciones gráficas de datos, el 32,3% de los docentes contesta *siempre*, el 44,4% *frecuentemente*, el 19% *algunas veces*, el 1,2% *nunca* y el 3% *no sabe o no responde*. En el ítem 31, que indaga la periodicidad con que se adelantan traducciones entre representaciones, los porcentajes de respuesta son: 18,2%, 34,4%, 35,6%, 5,8% y 5,8%, respectivamente.

Además, el 12% de los docentes de quinto grado afirma que *siempre* desarrolla ejercicios para determinar la probabilidad de sucesos (pregunta 32), el 35,6% lo hace *frecuentemente*, el 35,6% *algunas veces*, el 12% *nunca* y el 4,5% *no sabe o no responde*.

Gráfico 27. Competencia comunicación. Componente aleatorio.  
Matemáticas, quinto grado



Las primeras tres preguntas (28, 29 y 30) presentan los mejores resultados del bloque. Las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* son 75,8%, 78% y 77%, respectivamente. Para el ítem 31 este porcentaje es de 52,6% y para el 32, 47,6%. En líneas generales, los docentes desarrollan actividades de organizar, interpretar y hacer representaciones de datos. Sin embargo, no insisten en hacer traducciones entre éstas ni en expresar probabilidades.



**Competencia: razonamiento. Componente: aleatorio**

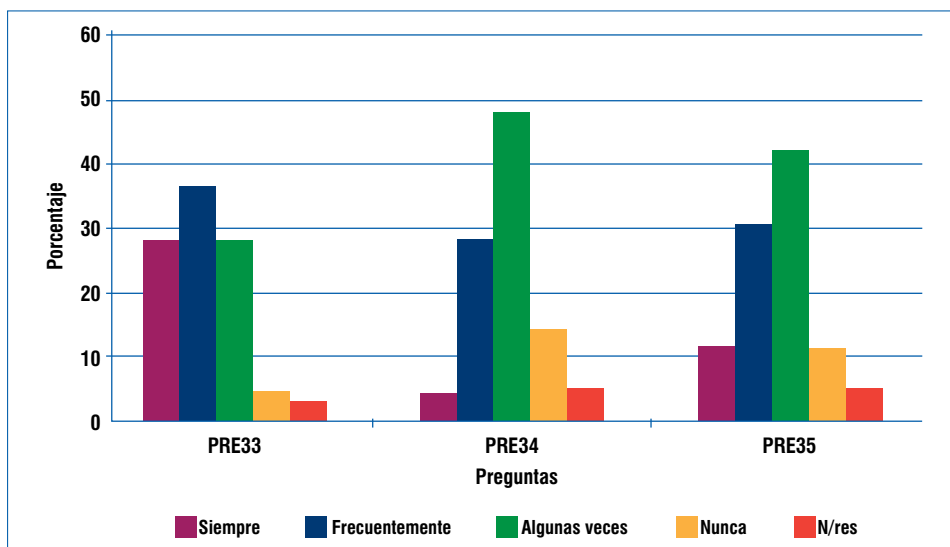
- 33. Comparar datos presentados en diferentes representaciones.
- 34. Hacer arreglos condicionados o no condicionados.
- 35. Conjeturar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

**Resultados:**

El **Gráfico 28** muestra que el 27,8% de los docentes encuestados *siempre* realiza actividades de comparación de datos (pregunta 33), el 36,5% lo hace *frecuentemente*, el 28,2% *algunas veces*, el 4,5% *nunca* y casi el 3% *no sabe o no responde*. En la pregunta 34, relacionada con la frecuencia con que los profesores trabajan con arreglos condicionados y no condicionados, los resultados son: 4,1%, 28,2%, 48,1%, 14,5% y cerca del 5%, respectivamente.

Además, el 11,2% de los maestros afirma que *siempre* lleva a cabo ejercicios para conjeturar sobre la probabilidad de ocurrencia de eventos (pregunta 35), el 30,7% los adelanta *frecuentemente*, el 41,9% *algunas veces*, el 11,2% *nunca* y cerca del 5% *no sabe o no responde*.

Gráfico 28. Competencia razonamiento. Componente aleatorio. Matemáticas, quinto grado



En las preguntas anteriores (33, 34 y 35), las categorías *siempre* y *frecuentemente* suman 64,3%, 32,3% y cerca de 42%, respectivamente. Lo anterior permite afirmar que las actividades para la competencia de razonamiento están entre las menos promovidas en quinto grado. Llama la atención el poco desarrollo de ejercicios sobre el establecimiento de arreglos condicionados, ya que esta temática es muy cercana al entorno del estudiante, pues puede manipular objetos y determinar el número de subconjuntos diferentes de un mismo cardinal.

**Competencia: resolución de problemas. Componente: aleatorio**

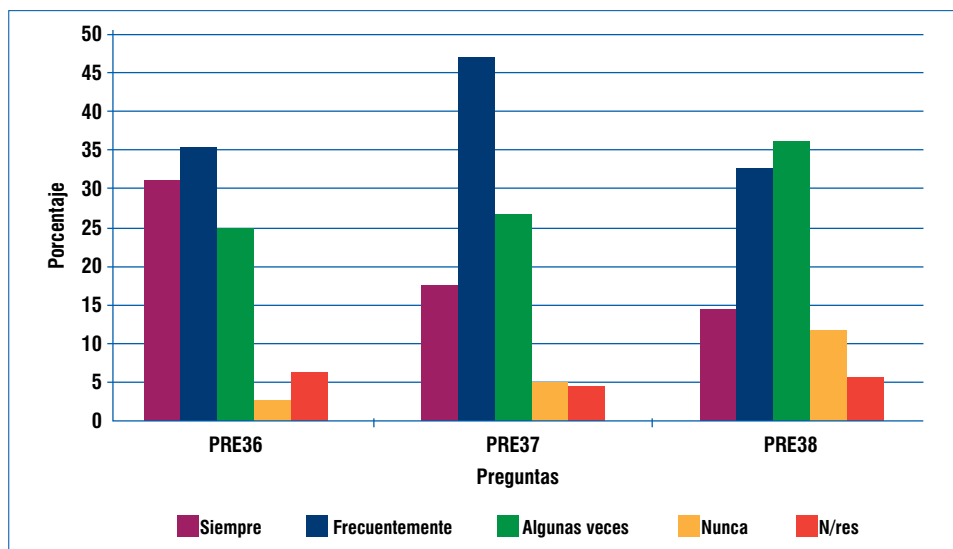
- 36. Resolver problemas que requieren hacer representaciones de datos relativos al entorno a partir del uso de una o varias de éstas.
- 37. Resolver problemas que requieren encontrar o dar significado al promedio de un conjunto de datos.
- 38. Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.

**Resultados:**

En el **Gráfico 29** se observa que el 31,1% de los docentes encuestados *siempre* resuelve problemas en clase que requieren representar datos de maneras diferentes (pregunta 36), el 35% lo hace *frecuentemente*, el 24,9% *algunas veces*, el 2,5% *nunca* y el 6,2% *no sabe o no responde*. En la pregunta 37, relacionada con la frecuencia con que los maestros desarrollan ejercicios en los que se debe usar el promedio de los conjuntos de datos, los porcentajes de respuesta correspondientes son: 17,4%, cerca del 47%, 26,5%, cerca del 5% y 4%.

Finalmente, el 14,5% de los profesores *siempre* realiza ejercicios que requieren calcular la posibilidad de ocurrencia de eventos (pregunta 38), el 32,3% lo hace *frecuentemente*, el 36,1% *algunas veces*, el 11,6% *nunca* y el 5,4% *no sabe o no responde*.

Gráfico 29. Competencia resolución de problemas. Componente aleatorio. Matemáticas, quinto grado



Las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* en las preguntas anteriores (36, 37 y 38) son de 66,3%, 64,2% y 46,8%, respectivamente. Estos resultados muestran que los docentes no desarrollan periódicamente actividades centradas en la resolución de problemas relacionados con el componente aleatorio y que los temas que involucran cálculos de probabilidad son los menos estudiados en el currículo de quinto grado.

En este bloque, la pregunta 37 es la única que presenta diferencias significativas frente a los resultados de la encuesta de abril (SABER 2008-1). En ésta, las categorías *frecuentemente* y *algunas veces* registran 30,7% y 37,7%, respectivamente.

En términos generales, los resultados de la encuesta curricular de matemáticas para grado quinto (implementada durante la aplicación del piloto SABER 2008-2) muestran que en el componente aleatorio los profesores realizan con mayor periodicidad actividades de interpretación de datos. Es necesario hacer un mayor énfasis en el paso de una representación de datos a otra o en la comparación entre ellas. Los temas relacionados con probabilidades y medidas de tendencia central no se abordan frecuente ni consistentemente. Pareciera que estas áreas se dejan para la secundaria, a pesar de que los estándares básicos de competencias muestran que se requiere fomentar su desarrollo en el aula.

De otra parte, el componente que más se trabaja en clase es el numérico-variacional, aunque dentro de éste hace falta un mayor desarrollo de actividades que fomenten la interpretación y el uso de fracciones en distintos contextos, además del trabajo con decimales como medida.

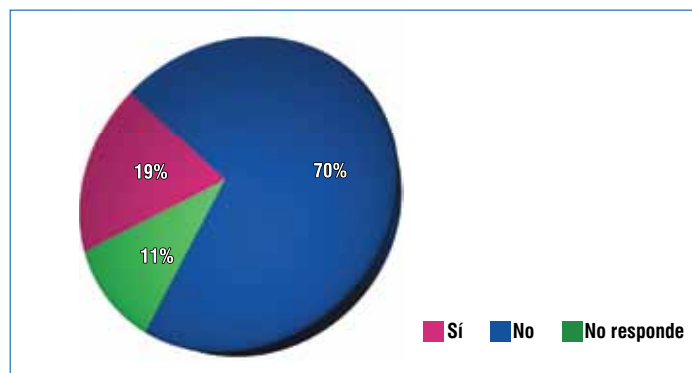
También se puede decir que los componentes geométrico-métrico y aleatorio son abordados con poca frecuencia, lo cual se evidencia en los ejemplos de algunas preguntas que involucran la variación de magnitudes en el primero, así como las nociones de probabilidad y medidas de tendencia central en el segundo.

Además de la frecuencia con que se trabajan las competencias y componentes evaluados en las pruebas, la encuesta indagó acerca de procesos matemáticos escolares que eventualmente los docentes están desarrollando en sus aulas y que no fueron planteados en la encuesta, mediante el siguiente interrogante:

39. ¿Hay algún proceso de la matemática escolar que sea fundamental para los estudiantes que se encuentran en este ciclo y que no haya sido abordado en los numerales anteriores?

Sólo el 19% (45 docentes) contestó afirmativamente esta pregunta frente a un 70% (168 maestros) que mencionó que no; el 11% (28) no respondió o indicó que no lo sabía (**Gráfico 30**).

Gráfico 30. Porcentajes de docentes que consideran que hay algún proceso escolar fundamental para los estudiantes que no se trata en la encuesta. Matemáticas, quinto grado



Para quienes contestaron afirmativamente, se les pidió indicar cuáles son estos procesos y la o las razones por las cuales los considera fundamentales. En la **Tabla 25** se presentan las respuestas clasificadas con sus respectivas frecuencias y porcentajes.

Tabla 25. Frecuencias y porcentajes de procesos no abordados en la encuesta y razones por las cuales son fundamentales. Matemáticas, quinto grado

Procesos no abordados	Frecuencia	Porcentaje	Fundamentales porque...
Uso de conceptos para explicar temas nuevos, refuerzos permanentes, resolución de problemas de la vida cotidiana	10	22,2	Mejoran el compromiso, permiten poner la teoría en práctica
Cálculos mentales, ejercicios de razonamiento lógico, lógica matemática con origami	6	13,3	Desarrollan la rapidez mental, el pensamiento y la atención
Decimales, factores, fraccionarios, común denominador, porcentajes, conjuntos	19	42,2	Permiten desarrollar operaciones fundamentales, interpretar información, usar símbolos, tomar decisiones, hacer relaciones numéricas y obtener datos más aproximados
Aritmética, potenciación, radicación, logaritmos	8	17,8	Refuerzan el álgebra, son básicos para bachillerato y los grados superiores
Relación de las matemáticas con otras materias, así como con la ciencia y tecnología	2	4,4	Sirven para modelar y resolver problemas de la ciencia y la tecnología
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	

De los 45 docentes de quinto grado (19% del total) que piensan que hay procesos de las matemáticas no abordados en la encuesta, el 42,2% considera que estos se relacionan con decimales, factores, fraccionarios, común denominador, porcentajes y conjuntos. Creen que

son fundamentales porque permiten desarrollar operaciones, interpretar información, usar símbolos, tomar decisiones, relacionar números y obtener resultados más exactos.

El 22,2% de los docentes cree que faltan temas que exigen usar conceptos para explicar nuevas temáticas, refuerzos permanentes y resolución de problemas de la vida cotidiana. Estos son fundamentales porque permiten mejorar el compromiso y poner en práctica la teoría.

De otra parte, el 17,8% piensa que entre los asuntos no tratados están la aritmética, la potenciación, la radicación y los logaritmos. Estos son fundamentales porque, además de reforzar el álgebra, son básicos para el bachillerato y los grados superiores. El 13,3% asegura que en la encuesta falta abordar aspectos que involucran cálculos mentales, ejercicios de razonamiento lógico y lógica matemática con origami, ya que son esenciales para desarrollar la rapidez mental, el pensamiento y la atención.

Finalmente, el 4,4% de los docentes afirma que faltan temas relativos a la relación de las matemáticas con otras materias, así como con la ciencia y tecnología, los cuales son fundamentales porque sirven para modelar y resolver los problemas de las dos últimas.

### 2.2.2 Encuesta curricular de matemáticas (novenno grado)

Esta encuesta fue respondida por 105 coordinadores o docentes del área de matemáticas que se encontraban en el grado más alto del ciclo de básica secundaria, es decir, hasta noveno grado.

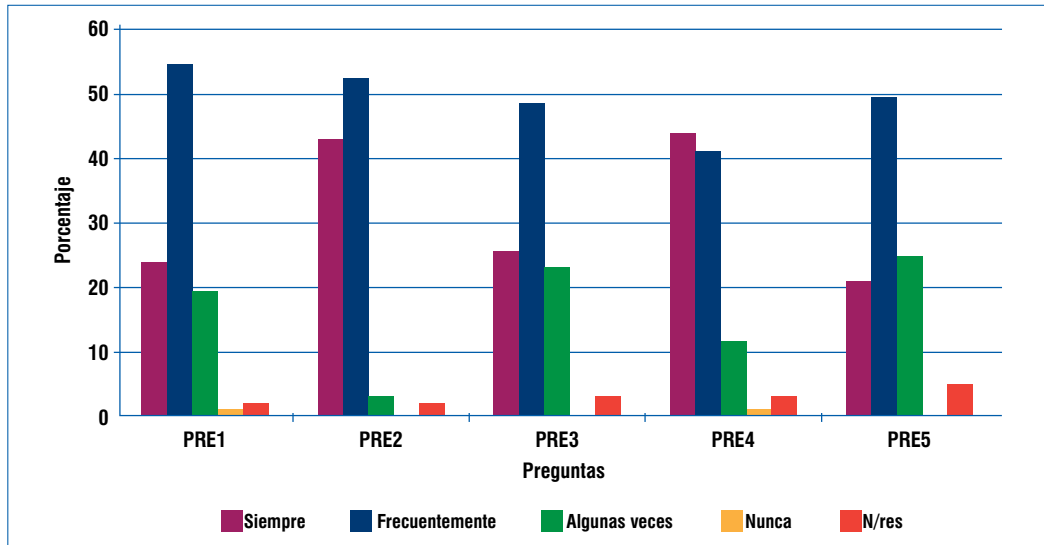
#### Competencia: comunicación. Componente: numérico-variacional

1. Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.
2. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.
3. Establecer relaciones entre las propiedades de las gráficas y las de las ecuaciones algebraicas.
4. Reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.
5. Describir y presentar situaciones de variación a partir de diferentes representaciones.

#### Resultados:

El 23,8% de los docentes *siempre* trabaja las características de las gráficas cartesianas según la situación representada (pregunta 1), el 54,3% lo hace *frecuentemente*, el 19% *algunas veces*, alrededor del 1% *nunca* y cerca del 2% *no sabe o no responde*. A la pregunta 2, que indaga la frecuencia con que se adelantan actividades para identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes, los maestros de noveno grado contestan: *siempre* 42,8%, *frecuentemente* 52,4%, *algunas veces* 2,8% y *no sabe o no responde* cerca del 2% (**Gráfico 31**).

Gráfico 31. Competencia comunicación. Componente numérico-variacional.  
Matemáticas, noveno grado



Las frecuencias con que los maestros practican ejercicios para relacionar gráficas y ecuaciones algebraicas (pregunta 3) son: 25,7% *siempre*, 48,5% *frecuentemente*, 22,8% *algunas veces* y 2,8% *no sabe o no responde*. La pregunta 4, que indaga la periodicidad con que los docentes trabajan el lenguaje algebraico en procesos inductivos, tiene los siguientes resultados: 43,8% *siempre*, 40,9% *frecuentemente*, 11,4% *algunas veces*, 0,9% *nunca* y 2,8% *no sabe o no responde*.

Además, el 20,9% de los docentes de noveno grado *siempre* trabaja las diferentes representaciones de problemas de variación, el 49,5% lo hace *frecuentemente*, el 24,7% *algunas veces* y el 4,7% *no sabe o no responde* (pregunta 5).

En todos los ítems de este bloque la opción *siempre* obtiene menos del 44% y la suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente* está por debajo del 84%, excepto en el interrogante 2, en el que alcanza el 95%. Estos niveles son claramente más bajos que los registrados en quinto grado. Las preguntas 3 y 5 son las de menor seguimiento por parte de los docentes y ambas involucran el trabajo con expresiones algebraicas y gráficas para representar funciones.

### Competencia: razonamiento. Componente: numérico-variacional

6. Reconocer patrones en secuencias numéricas.
7. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.
8. Interpretar tendencias que se presentan en un conjunto de variables relacionadas.
9. Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
10. Reconocer el uso de las propiedades y las relaciones de los números reales.
11. Desarrollar procesos inductivos o deductivos, en lenguaje algebraico, para verificar conjeturas acerca de los números reales.

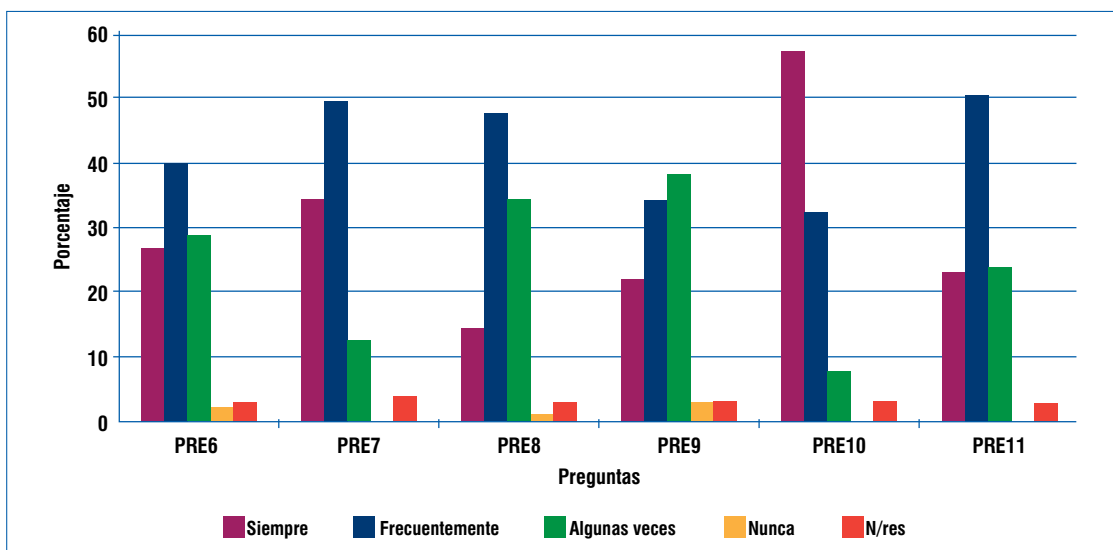
**Resultados:**

El 26,6% de los docentes de matemáticas *siempre* trabaja patrones de secuencias numéricas (ítem 6), el 40% lo hace *frecuentemente*, el 28,5% *algunas veces*, el 1,9% *nunca* y el 2,8% *no sabe o no responde*. A la pregunta 7, relacionada con la periodicidad con que los maestros trabajan con expresiones algebraicas equivalentes, el 34,3% contesta *siempre*, el 49,5% *frecuentemente*, el 12,3% *algunas veces* y el 3,8% *no sabe o no responde* (Gráfico 32).

De otra parte, las frecuencias con que los docentes realizan actividades de interpretación de tendencias entre variables relacionadas (ítem 8) son: *siempre* 14,3%, *frecuentemente* 47,6%, *algunas veces* 34,3%, *nunca* 0,9% y *no sabe o no responde* 2,8%. En la pregunta 9, relacionada con la periodicidad de uso de representaciones en situaciones de proporcionalidad directa e inversa, éstas son: 21,9%, 34,3%, 38,1%, 2,8% y 2,8%, respectivamente.

La pregunta 10 indaga la periodicidad con que los maestros trabajan el reconocimiento de las relaciones y las propiedades de los números reales. En ésta los resultados son: *siempre* 57,1%, *frecuentemente* 32,3%, *algunas veces* 7,6% y *no sabe o no responde* 2,8%. Finalmente, el 22,8% de los docentes de noveno grado *siempre* desarrolla procesos inductivos o deductivos, en lenguaje algebraico, para conjeturar sobre números reales; el 50,5% lo hace *frecuentemente*, el 23,8% *algunas veces* y el 2,8% *no sabe o no responde*.

Gráfico 32. Competencia razonamiento. Componente numérico-variacional. Matemáticas, noveno grado



Los datos permiten establecer que los profesores hacen mayor énfasis en describir situaciones de variación a partir de diferentes representaciones y que la actividad que menos desarrollan es reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.

Las preguntas 9 y 11 presentan diferencias significativas frente a las de la encuesta realizada en abril (SABER 2008-1). En esa aplicación, la categoría *frecuentemente* registra 46,2 y 38,6%, respectivamente (Anexo 2).

### Competencia: resolución de problemas. Componente: numérico-variacional

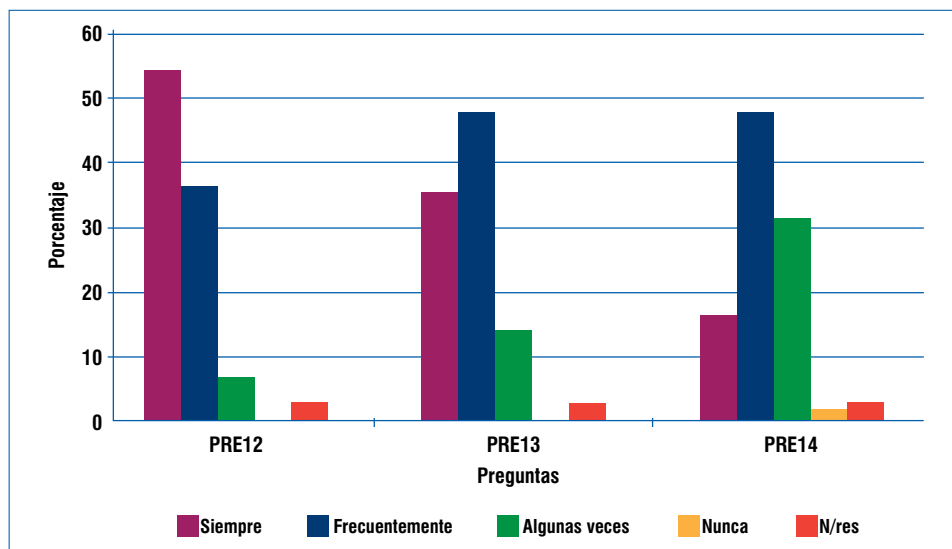
12. Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
13. Resolver problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmación.
14. Resolver problemas en situaciones de variación y modelarlas con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.

#### Resultados:

La pregunta 12 indaga la periodicidad con que los maestros de noveno grado trabajan la resolución de problemas aditivos y multiplicativos. En ésta, los resultados son: *siempre* 54,3%, *frecuentemente* 36,2%, *algunas veces* 6,6% y *no sabe o no responde* 2,8%. De otra parte, los porcentajes de respuesta a la pregunta 13 (frecuencia con que los docentes abordan la solución de ejercicios de potenciación, radicación y logaritmación) son: 35,2%, 47,6%, 14,3% y 2,8%, respectivamente (**Gráfico 33**).

Además, el 16,2% de los docentes *siempre* resuelve en clase problemas de modelación de situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos. El 47,6% lo hace *frecuentemente*, el 31,4% *algunas veces*, el 1,9% *nunca* y el 2,8% *no sabe o no responde*.

Gráfico 33. Competencia resolución de problemas. Componente numérico-variacional. Matemáticas, noveno grado





En este grupo de preguntas, el ítem 14 muestra los resultados menos favorables. La suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente* alcanza el 63,8% y es el único del bloque que tiene respuestas en la categoría *nunca*. Puede afirmarse entonces que, en general, hace falta mayor trabajo de validación de expresiones algebraicas con base en las condiciones establecidas en un problema.

**Competencia: comunicación. Componente: geométrico-métrico**

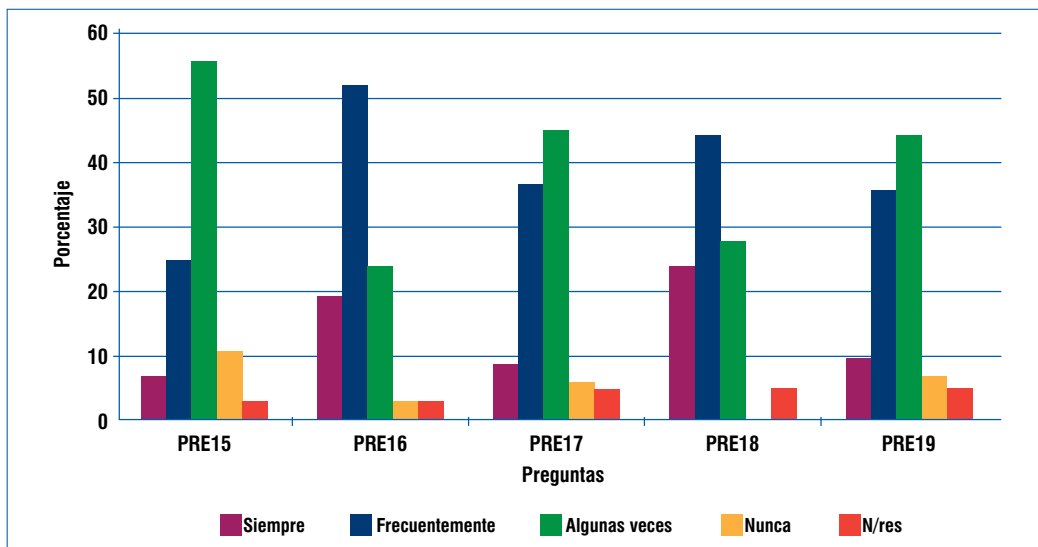
- 15. Representar y reconocer objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- 16. Identificar características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.
- 17. Reconocer y aplicar transformaciones de figuras planas.
- 18. Identificar relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
- 19. Diferenciar atributos mensurables de diversos objetos.

**Resultados:**

El 6,6% de los docentes de noveno grado *siempre* desarrolla actividades de reconocimiento de objetos tridimensionales desde varios puntos de vista, el 24,7% lo hace *frecuentemente*, el 55,2% *algunas veces*, cerca del 10,5% *nunca* y el 2,8% *no sabe o no responde* (pregunta 15). En este caso, la suma de la penúltima y antepenúltima categoría es de 65,6%, lo cual muestra una gran falencia en el abordaje en clase de esta competencia-componente (**Gráfico 34**).

La pregunta 16 indaga la periodicidad con que los maestros abordan en el aula la localización de objetos en sistemas cartesianos y geográficos. Los resultados son: 19% *siempre*, 51,4% *frecuentemente*, 23,8% *algunas veces*, 2,8% *nunca* y 2,8% *no sabe o no responde*. En el ítem 17 (relacionado con el desarrollo de actividades de transformación de figuras planas) los porcentajes de respuesta son: 8,5%, 36,2%, 44,7%, 5,7% y 4,7%, respectivamente.

Gráfico 34. Competencia comunicación. Componente geométrico-métrico.  
Matemáticas, noveno grado



El 23,8% de los profesores de matemáticas de noveno grado *siempre* desarrolla actividades para identificar relaciones entre diferentes unidades de medición (pregunta 18), el 43,8% lo hace *frecuentemente*, el 27,6% *algunas veces* y el 4,7% *no sabe o no responde*. Asimismo, el 9,5% de los encuestados siempre realiza acciones para diferenciar los atributos mensurables de distintos objetos (ítem 19), el 35,2% lo hace *frecuentemente*, el 43,8% *algunas veces*, el 6,6% *nunca* y el 4,7% *no sabe o no responde*.

En general, se evidencia una tendencia a promover más las actividades de tipo numérico-variacional que las de orden geométrico.

De otra parte, las preguntas 15 y 16 presentan diferencias significativas frente a la encuesta del piloto de abril (SABER 2008-1). En esa aplicación, la primera registra 42,8% en la categoría *algunas veces*; y la segunda, 40,3% en *frecuentemente*.

**Competencia: razonamiento. Componente: geométrico-métrico**

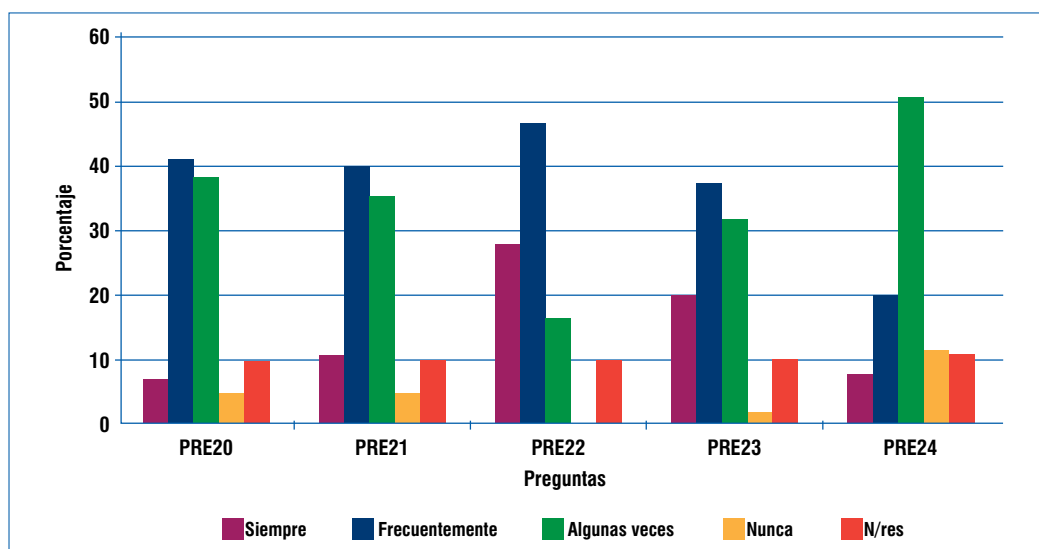
20. Construir argumentaciones formales y no formales sobre propiedades y relaciones de figuras planas.
21. Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales.
22. Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos sólidos.
23. Utilizar técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

24. Predecir y comparar los resultados de aplicar transformaciones rígidas (rotación, traslación y reflexión) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales, tanto en situaciones matemáticas como en el arte.

**Resultados:**

La pregunta 20 indaga la periodicidad con que los docentes adelantan actividades enfocadas en las propiedades y las relaciones de las figuras planas. En ésta, los resultados son: 6,6% *siempre*, 40,9% *frecuentemente*, 38,1% *algunas veces*, 4,7% *nunca* y 9,5% *no sabe o no responde*. El ítem 21 tiene un comportamiento similar; los porcentajes de maestros que desarrollan ejercicios de congruencia y semejanza entre objetos bidimensionales son: 10,5%, 40%, 35,2%, 4,7% y 9,5%, respectivamente (**Gráfico 35**).

Gráfico 35. Competencia razonamiento. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, noveno grado



De otra parte, el 27,6% de los docentes encuestados *siempre* trabaja con procedimientos de cálculo del área de objetos planos (pregunta 22), el 46,6% lo hace *frecuentemente*, el 16,2% *algunas veces* y el 9,5% *no sabe o no responde*. Al indagar la periodicidad con que los maestros utilizan técnicas para la construcción de figuras planas y cuerpos (pregunta 23) los resultados son: 20% *siempre*, 37,1% *frecuentemente*, 31,4% *algunas veces*, cerca del 2% *nunca* y 9,5% *no sabe o no responde*.

Finalmente, a la pregunta 24, que indaga la frecuencia con que los maestros llevan a cabo actividades de transformaciones rígidas y homotecias sobre figuras bidimensionales, el 7,6% contesta *siempre*, el 20% *frecuentemente*, el 50,5% *algunas veces*, el 11,4% *nunca* y el 10,5% *no sabe o no responde*.

En este bloque, la suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente* no sobrepasa en ningún caso el 74%. La pregunta 24 presenta el peor resultado: 27,6%. Esto muestra que en el aula no se desarrollan muchas actividades en torno a las transformaciones de figuras bidimensionales en las matemáticas y en el arte. Este concepto tiene que ver con lo invariante y lo que varía cuando se alteran sus medidas.

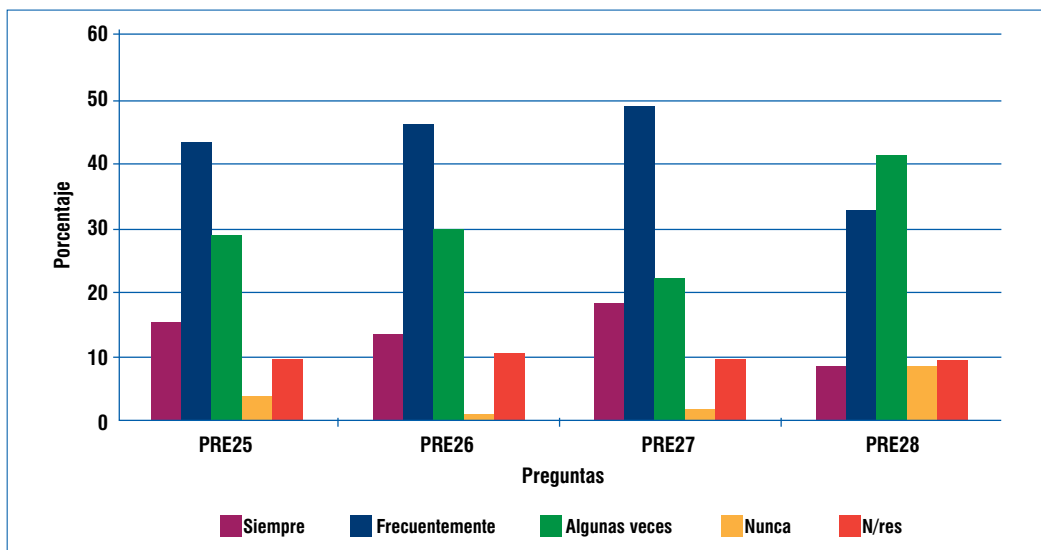
**Competencia: resolución de problemas. Componente: geométrico-métrico**

- 25. Resolver problemas de medición a través de la utilización pertinente de instrumentos y unidades de medida.
- 26. Resolver y formular problemas a partir de modelos geométricos.
- 27. Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen.
- 28. Resolver y formular problemas que requieran técnicas de estimación.

**Resultados:**

El 15,2% de los profesores encuestados *siempre* realiza actividades de medición con diferentes instrumentos y unidades (pregunta 25), el 42,8% lo hace *frecuentemente*, el 28,5% *algunas veces*, el 3,8% *nunca* y el 9,5% *no sabe o no responde*. En el ítem 26, que indaga por la periodicidad con que los docentes desarrollan ejercicios con modelos geométricos, los porcentajes de respuesta son: 13,3%, 45,7%, 29,5%, cerca del 1% y 10,5%, respectivamente (**Gráfico 36**).

Gráfico 36. Competencia resolución de problemas. Componente geométrico-métrico. Matemáticas, noveno grado



La pregunta 27 indaga la periodicidad con que los maestros desarrollan procedimientos de cálculo de superficie y volumen. En ésta los resultados son: 18,1% *siempre*, 48,5% *frecuentemente*, 21,9% *algunas veces*, 1,9% *nunca* y 9,5% *no sabe o no responde*. Finalmente, las frecuencias de resolución de problemas con técnicas de estimación (ítem 28) son: 8,5%, 32,3%, 40,9%, 8,5% y 9,5%, respectivamente.

Las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* de todas las preguntas del bloque están muy por debajo del nivel de referencia: 58% en el ítem 25, 59% en el número 26, 62,6% en el 27 y 40,8% en el 28. Además, en todas las preguntas de este grupo sobresalen los altos niveles de las categorías *nunca* y *no sabe o no responde*. En otras palabras, los resultados muestran que los docentes hacen poco énfasis en situaciones geométricas que requieren técnicas de estimación.

De este bloque, sólo la pregunta 27 presenta diferencias significativas frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1), en la cual la categoría *algunas veces* registra 33,6%.

### Competencia: comunicación. Componente: aleatorio

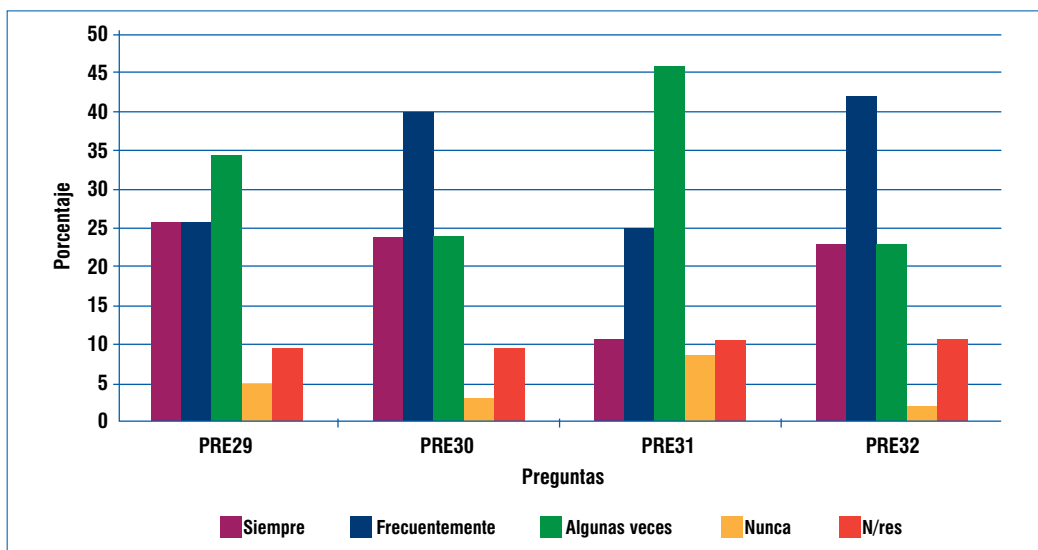
29. Interpretar y utilizar conceptos de media, mediana y moda, e identificar sus diferencias en distribuciones diferentes.
30. Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.
31. Reconocer la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.
32. Reconocer relaciones entre un conjunto de datos y sus representaciones.

### Resultados:

El 25,7% de los profesores encuestados *siempre* trabaja los conceptos de media, mediana y moda, e identifica sus diferencias en distribuciones diferentes (pregunta 30), el 25,7% lo hace *frecuentemente*, el 34,3% *algunas veces*, el 4,7% *nunca* y el 9,5% *no sabe o no responde* (Gráfico 37).

De otra parte, el 23,8% de los profesores de noveno grado *siempre* realiza ejercicios de comparación, uso y análisis de datos, así como de traducción entre interpretaciones diferentes de conjuntos de datos (pregunta 30); el 40% los desarrolla *frecuentemente*; el 23,8% *algunas veces*; el 2,8% *nunca*; y el 9,5% *no sabe o no responde*.

Gráfico 37. Competencia comunicación. Componente aleatorio.  
Matemáticas, noveno grado



A la pregunta que indaga la periodicidad con que los profesores adelantan actividades para reconocer la posibilidad o imposibilidad de eventos (ítem 31), el 10,5% contesta *siempre*, el 24,7% *frecuentemente*, el 45,7% *algunas veces*, el 8,5% *nunca* y el 10,5% *no sabe o no responde*. En el ítem 32, relacionado con la frecuencia con que se realizan acciones de reconocimiento de relaciones entre conjuntos de datos, los porcentajes de respuesta son: 22,8%, 41,9%, 22,8%, 1,9% y 10,5%, respectivamente.

En este bloque, las categorías *siempre* y *frecuentemente* suman 51,4%, 63,8%, 35,1% y 64,7%, porcentajes que corresponden, en su orden, a las preguntas 29 a 32. Estos resultados son bastante bajos en comparación con el nivel de referencia, especialmente el del ítem 31. Esto indica que, en clase, los docentes no trabajan lo suficiente situaciones aleatorias que involucran la estimación o el cálculo de la probabilidad. Además, parece que no se aborda con la intensidad requerida la comparación de distintas distribuciones de datos a partir del cálculo o el establecimiento de las medidas de tendencia central.

La única pregunta que registra una diferencia significativa frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1) es la 31, en la cual la categoría *frecuentemente* alcanza 39,5%.

### Competencia: razonamiento. Componente: aleatorio

33. Conjeturar acerca de los resultados de un experimento aleatorio a partir del uso de la proporcionalidad.

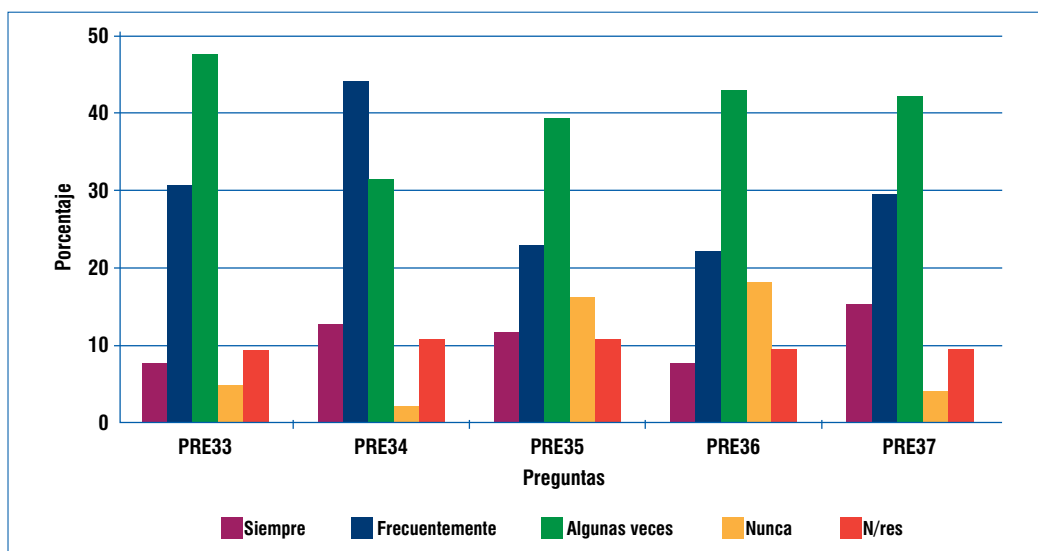
- 34. Predecir y justificar razonamientos y conclusiones a través del uso de información estadística.
- 35. Calcular la probabilidad de eventos simples con métodos diversos.
- 36. Usar modelos para analizar la posibilidad de ocurrencia de un evento.
- 37. Fundamentar conclusiones a partir de conceptos de medidas de tendencia central.

**Resultados:**

La pregunta 33 indaga la periodicidad con que los docentes de noveno grado desarrollan actividades para conjeturar sobre resultados de experimentos aleatorios. Los porcentajes de respuesta son: 7,6% *siempre*, 30,5% *frecuentemente*, 47,6% *algunas veces*, 4,7% *nunca* y 9,5% *no sabe o no responde*. En el ítem 34, relacionado con la implementación de ejercicios de predicción y justificación a partir de información estadística, estos son: 12,3%, 43,8%, 31,4%, 1,9% y 10,5%, respectivamente (**Gráfico 38**).

De otra parte, el 11,4% de los docentes *siempre* realiza actividades de cálculo de probabilidades de eventos en el aula, el 22,8% lo hace *frecuentemente*, el 39% *algunas veces*, el 16,2% *nunca* y el 10,5% *no sabe o no responde* (pregunta 35).

Gráfico 38. Competencia razonamiento. Componente aleatorio. Matemáticas, noveno grado



Asimismo, el 7,6% de los profesores *siempre* usa modelos para analizar la probabilidad de ocurrencia de eventos (pregunta 36), el 21,9% lo hace *frecuentemente*, el 42,8% *algunas veces*, el 18,1% *nunca* y el 9,5% *no sabe o no responde*. Entre tanto, el 15,2% *siempre*

fundamenta conclusiones a partir de conceptos de medida de tendencia central (pregunta 37), el 29,5% lo hace *frecuentemente*, el 41,9% *algunas veces*, el 3,8% *nunca* y el 9,5% *no sabe o no responde*.

En este bloque llaman la atención los altos porcentajes de las opciones *algunas veces*, *nunca* y *no sabe o no responde*, y por consiguiente, las bajas cifras en las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* para las preguntas 33 a 37 (38%, 66,1%, 34,2%, 29,5% y 44,7%, respectivamente), las cuales están muy alejadas del nivel de referencia. En general, estos resultados son preocupantes, pues no se están propiciando actividades para que los estudiantes razonen y establezcan conjeturas respecto a fenómenos aleatorios.

De otra parte, las diferencias significativas frente a los resultados de la encuesta de abril (SABER 2008-1) se presentaron en las preguntas 34 (las categorías *frecuentemente*, *nunca* y *no sabe o no responde* registran 33,6%, 12,6% y 0,8%, respectivamente), 35 (0,8% en *no sabe o no responde*) y 37 (17,6% en *nunca*). Cabe aclarar que los porcentajes mencionados pertenecen a esa aplicación.

### Competencia: resolución de problemas. Componente: aleatorio

38. Usar e interpretar medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.
39. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, así como en diagramas circulares y de barras.
40. Hacer inferencias a partir de un conjunto de datos.
41. Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias a partir del uso de conceptos de probabilidad.

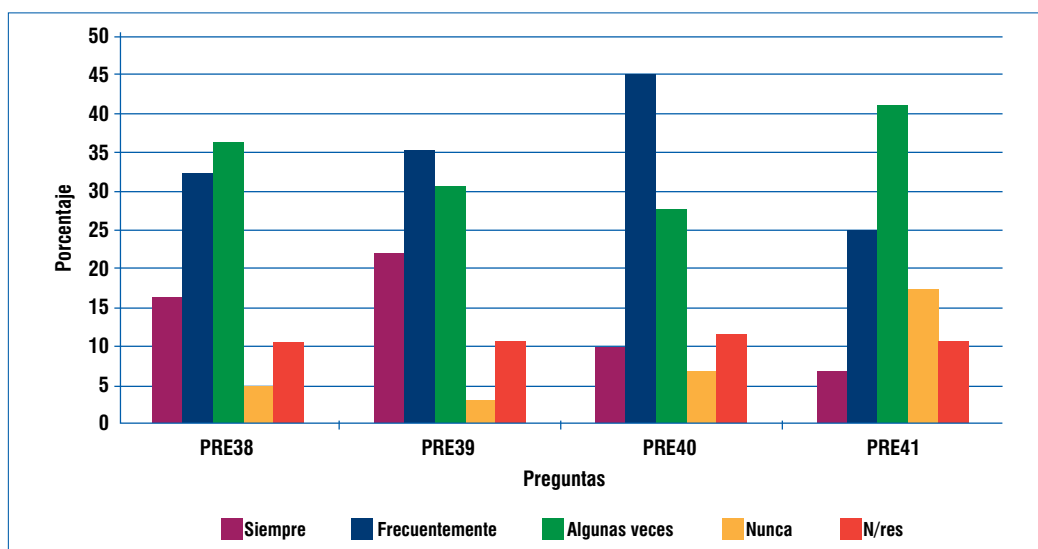
### Resultados:

Las frecuencias con que los maestros utilizan medidas de tendencia central para analizar comportamientos de conjuntos de datos (pregunta 38) son: 16,2% *siempre*, 32,3% *frecuentemente*, 36,2% *algunas veces*, 4,7% *nunca* y 10,5% *no sabe o no responde* (**Gráfico 39**).

De otra parte, el 21,9% de los docentes de noveno grado *siempre* desarrolla problemas de conjuntos de datos presentados en tablas y diagramas (pregunta 39), el 35,2% lo hace *frecuentemente*; el 30,5% *algunas veces*, el 1,9% *nunca* y el 10,5% *no sabe o no responde*.



Gráfico 39. Competencia resolución de problemas. Componente aleatorio. Matemáticas, noveno grado



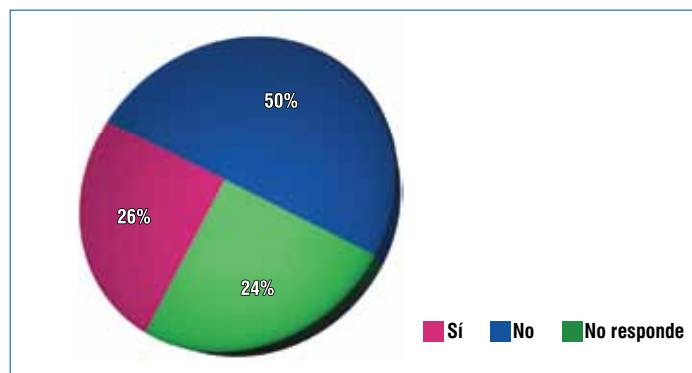
Al indagar la periodicidad con que se trabaja con inferencias a partir de conjuntos de datos (pregunta 40) se encuentra que el 9,5% de los docentes lo hace *siempre*, el 44,7% *frecuentemente*, el 27,6% *algunas veces*, el 6,6% *nunca* y el 11,4% *no sabe o no responde*. Respecto a la pregunta 41, relacionada con el planteamiento de situaciones relativas a otras ciencias usando conceptos de probabilidad, los resultados son: 6,6%, 24,7%, 40,9%, 17,1% y 10,5%, respectivamente.

En este bloque, las sumas de las categorías *siempre* y *frecuentemente* alcanzan niveles preocupantemente bajos: los porcentajes para las preguntas 38 a 41, en su orden, son: 48,5%, 57,1%, 54,2% y 31,3%. Las actividades que menos se desarrollan en el aula tienen que ver con el planteamiento y la solución de situaciones de otras disciplinas a través de la probabilidad. Los resultados en los tres ítems restantes también son alarmantes, lo que demanda la creación de situaciones que vayan más allá del cálculo de medidas estadísticas.

De otra parte, las preguntas 38 y 39 presentan diferencias significativas frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1). En esa aplicación la primera registra 16% en la categoría *nunca* y 0,8% en *no sabe o no responde*; la segunda tiene 0,8% en la última categoría mencionada.

De manera similar a la encuesta de quinto grado, también se indagó a los docentes si consideraban que había algún proceso de la matemática escolar que ellos consideraran fundamental para los estudiantes de básica secundaria y que no hubiera sido abordado en la encuesta. Se observa que 27 maestros (26%) contestaron afirmativamente, frente a 53 que lo hicieron negativamente (**Gráfico 40**).

Gráfico 40. Porcentajes de docentes que consideran que hay algún proceso escolar fundamental para los estudiantes que no se trató en la encuesta. Matemáticas, noveno grado



Los 27 docentes que contestaron afirmativamente también indicaron qué procesos consideraban fundamentales y las razones de ello (**Tabla 26**).

Tabla 26. Frecuencias y porcentajes de procesos de la matemática escolar no abordados en la básica secundaria y razones por las cuales son fundamentales. Matemáticas, noveno

Procesos no abordados	Frecuencia	Porcentaje	Fundamentales porque...
Números enteros, racionales, reales e imaginarios	2	7,4	Son la base para temas posteriores, para el desarrollo de la lógica matemática y la interpretación
Figuras cónicas, circunferencias, geometría profunda	2	7,4	Son la base para las ingenierías y son útiles en la aplicación de parábolas
Historia de las matemáticas, relaciones inter e intramateria, tecnología, computación	4	14,8	Permiten el desarrollo del conocimiento en general, así como el de diversos pensadores y sus aportes; el trabajo en varios temas en un mismo ejercicio; y una mejor adaptación al mundo de hoy
Factorización, sistema de ecuaciones (lineales y cuadráticas), función, racionalización, representación de problemas con variables, aplicación de conceptos	13	48,1	Permiten poner en práctica el conocimiento teórico, el análisis de variables y la resolución de problemas de la vida diaria. Son fundamentales para el cálculo y la trigonometría y aplicables en economía e ingeniería
Pensamiento gráfico y aleatorio, elaboración de gráficos para solucionar problemas, sistemas de datos, razonamiento abstracto, lógica	6	22,2	Permiten la interpretación, además del refuerzo de la ciencia y la cultura en general. Pueden ser un entrenamiento para el ICSES. Permiten concluir a partir de premisas
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	

Como se indicó, el 26% de los profesores encuestados en noveno grado responde afirmativamente la pregunta. De ese porcentaje, el 48,1% asegura que la factorización, los sistemas de ecuaciones, la función, la racionalización y la representación de problemas con variables son los temas no tratados. Los consideran fundamentales porque permiten poner en práctica el conocimiento teórico, el análisis de variables y la solución de situaciones de la vida diaria. Además son fundamentales para la trigonometría y el cálculo, y aplicables en economía e ingeniería.

El 22,2% cree que hace falta abordar el pensamiento gráfico y aleatorio, la elaboración de gráficos para solucionar problemas, los sistemas de datos, el razonamiento abstracto y la lógica. Estos temas son fundamentales porque permiten la interpretación además del refuerzo de la ciencia y la cultura en general, pueden ser un entrenamiento para las pruebas del ICFES y permiten concluir a partir de premisas.

De otra parte, el 14,8% asegura que en la encuesta faltan la historia de las matemáticas, las relaciones inter e intramateria, la tecnología y la computación. Estos son aspectos importantes, ya que permiten el desarrollo del conocimiento en general, así como el de diversos pensadores y sus aportes, el trabajo en varios temas en un mismo ejercicio y una mejor adaptación al mundo de hoy.

El 7,4% considera que faltan temas como: figuras cónicas, circunferencias y geometría profunda. Éstas son útiles en la aplicación de parábolas y son fundamentales para las ingenierías. Finalmente, el 7,4% plantea que se debe preguntar por los números enteros, racionales, reales e imaginarios, pues son la base para temas posteriores, y permiten el desarrollo de la lógica matemática y la interpretación.

### **2.3 Encuesta curricular de ciencias**

La prueba SABER de ciencias naturales se diseñó para valorar tres competencias que hacen referencia al aspecto disciplinar y metodológico de esta área: el uso comprensivo del conocimiento científico, la explicación de fenómenos y la indagación. Su estructura tuvo en cuenta estos estándares básicos para realizar preguntas que se inscriben en alguno de los siguientes componentes: entorno físico; entorno vivo; y ciencia, tecnología y sociedad (CTS).

El primer componente se orienta a la comprensión de conceptos, principios y teorías a partir de los cuales el individuo describe y explica el mundo físico con el cual interactúa; el segundo aborda temas relacionados con los seres vivos y sus interacciones; en tanto el tercero se enfoca en conocimientos y evidencias, así como en un sentido de responsabilidad crítica

hacia el modo como la ciencia y la tecnología pueden afectar la vida de las personas y el mundo en general<sup>3</sup>.

La *encuesta curricular de ciencias* contenía preguntas que buscaban establecer la frecuencia con que los maestros llevan a cabo acciones pedagógicas relacionadas con las competencias que los estudiantes deben tener para responder la prueba en cada uno de los componentes descritos.

### 2.3.1 Encuesta curricular de ciencias (quinto grado)

Esta encuesta fue respondida por 239 coordinadores de ciencias o docentes del área que se encontraban en el grado más alto del ciclo de básica primaria, es decir, hasta quinto. A continuación se presentan los resultados para cada interrogante agrupados por competencia y componente.

#### Competencias: uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos.

##### Componente: entorno físico

Las primeras seis preguntas indagan las acciones que los maestros adelantan para desarrollar las competencias de uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos dentro del componente de entorno físico. Para ello se pidió a los docentes de quinto grado seleccionar la frecuencia con que organizan y realizan actividades en la clase de ciencias naturales orientadas al desarrollo de las siguientes acciones:

1. Comprender que existe una gran diversidad de materiales que se pueden diferenciar a partir de sus propiedades.
2. Comprender el funcionamiento de circuitos eléctricos.
3. Comprender y describir la ubicación de la Tierra y los demás cuerpos celestes en el espacio.
4. Comprender el funcionamiento de algunas máquinas simples y la relación fuerza-movimiento.
5. Reconocer los principales elementos y características de la Tierra y el espacio.
6. Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.

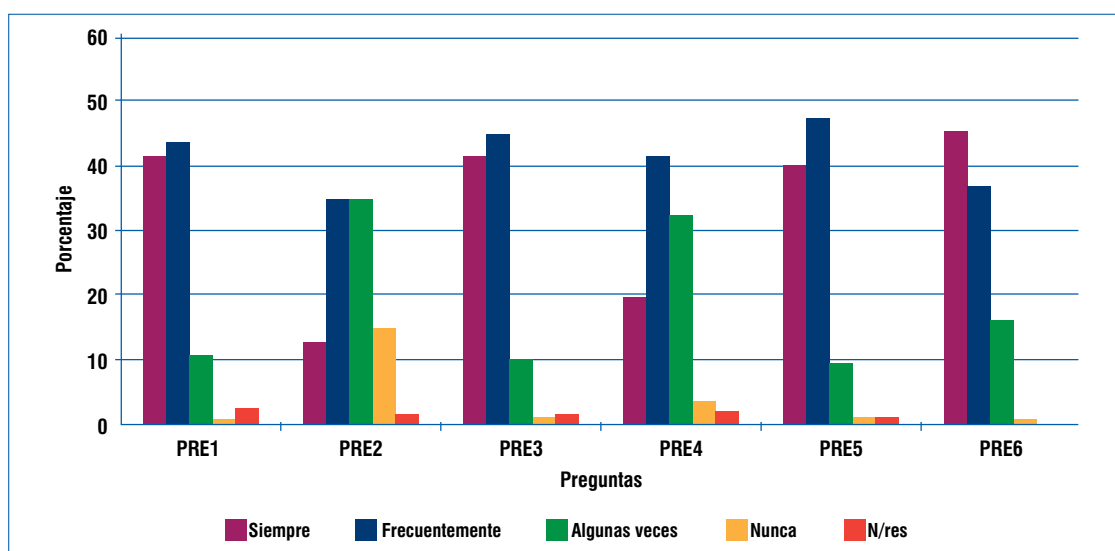
#### Resultados:

En el **Gráfico 41** se observa que más del 40% de los docentes de ciencias naturales de quinto grado *siempre* realiza actividades orientadas a comprender la diversidad de los materiales del

<sup>3</sup> Para una explicación más completa véase: Pedraza, P., et. al., 2009, pp. 26 - 33.

entorno, así como a clasificarlos a partir de sus propiedades y características (pregunta 1). El 44% lo hace *frecuentemente*, el 10,8% *algunas veces* y menos del 1% *nunca* las lleva a cabo.

Gráfico 41. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente entorno físico. Ciencias, quinto grado



En cuanto a la frecuencia de realización de actividades dirigidas a la comprensión del funcionamiento de los circuitos eléctricos (pregunta 2), el 13% de los docentes responde *siempre*, el 35% *frecuentemente*, el 35% *algunas veces* y el 15% *nunca*.

Las preguntas 3 y 5 hacen referencia a acciones que integran tópicos de las ciencias de la Tierra y están muy relacionadas entre sí. En ambos casos, más del 40% de los docentes *siempre* lleva a cabo actividades sobre la ubicación, los elementos y las características del planeta, los demás cuerpos celestes y el espacio; el 45% o más lo hace *frecuentemente*; y el 1,2% *nunca*.

De otra parte, el 20% de los docentes *siempre* lleva a cabo ejercicios enfocados en la comprensión del funcionamiento de algunas máquinas simples y en la relación fuerza-movimiento (pregunta 4) y el 41,8% los hace *frecuentemente*. Más del 36% los desarrolla *algunas veces* o *nunca*.

Además, más del 45% de los profesores *siempre* realiza actividades que apuntan a que el estudiante comprenda que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente (pregunta 6), el 37,2% las adelanta *frecuentemente*, el 16,3% *algunas veces* y menos del 1% *nunca*.

Aunque en las preguntas 1, 3 y 5 la suma de porcentajes de respuestas dadas a las opciones *siempre* y *frecuentemente* supera el 85%, no alcanza el nivel de referencia (90%). Además, la de las categorías *nunca* y *algunas veces* sobrepasa el 10% deseado. Lo mismo ocurre en el ítem 6, con el 82% y más del 16%, respectivamente. Sin embargo, las mayores dificultades están en las preguntas 2 y 4, en las cuales las frecuencias *algunas veces* y *nunca* suman el 50% en el primer caso y el 36%, en el segundo.

En general, los docentes de quinto grado realizan más regularmente en el aula actividades relacionadas con el estudio de los materiales y sus características, así como con el campo de las ciencias de la Tierra, que aquellas referentes al trabajo sobre circuitos eléctricos y máquinas simples.

Las preguntas 2, 4 y 5 de este bloque presentan diferencias significativas frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1). En esa aplicación, la 4 obtiene 29,1% en *siempre*; la 2 y la 5, 25,9% y 37,8% en la categoría *frecuentemente*, respectivamente (**Anexo 4**).

#### Competencia: explicación de fenómenos. Componente: entorno vivo

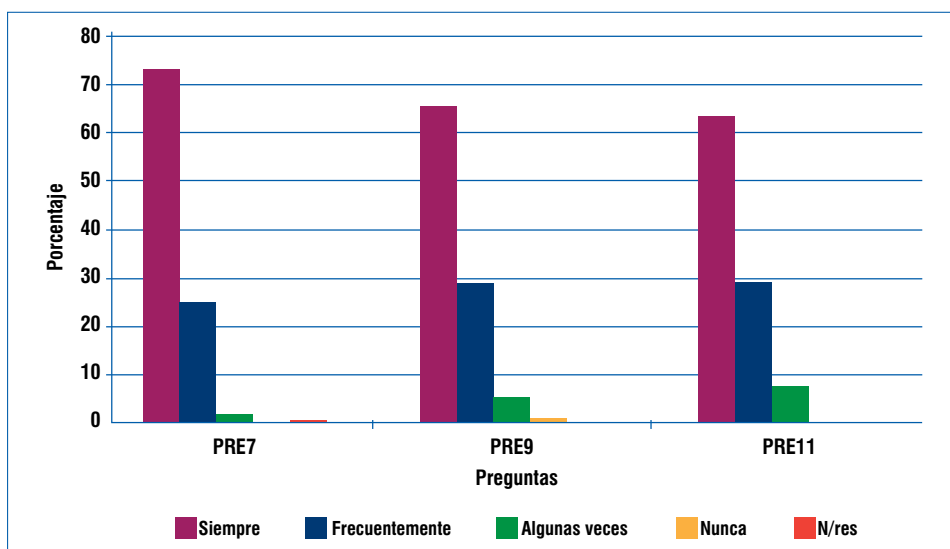
Las preguntas 7, 9 y 11 de la encuesta corresponden a las acciones que buscan desarrollar la competencia de explicación de fenómenos dentro del componente de entorno vivo. Así, se pidió a los docentes de quinto grado seleccionar la frecuencia con que organizan y realizan ejercicios en la clase de ciencias naturales orientados a:

7. Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
9. Analizar la importancia de cada etapa en el desarrollo de un ser vivo.
11. Comprender que los organismos dependen de las relaciones que establecen entre sí y con el entorno.

#### Resultados:

En el **Gráfico 42** se observa que el 73% de los docentes *siempre* adelanta actividades encaminadas a la comprensión del funcionamiento de los seres vivos (pregunta 7), el 24,7% lo hace *frecuentemente* y el 1,6% *algunas veces*. Igualmente, el 65,2% *siempre* aborda en el aula temas relacionados con las etapas en el desarrollo de estos seres (pregunta 9), el 28,8% lo hace *frecuentemente*, el 5% *algunas veces* y menos del 1% *nunca*. En cuanto al desarrollo de ejercicios para entender las relaciones entre los seres vivos y su entorno (pregunta 11), los porcentajes de respuesta son: 63,1%, 29,2% y 7,5%, respectivamente.

Gráfico 42. Competencia explicación de fenómenos. Componente entorno vivo. Ciencias, quinto grado



En estas tres preguntas, más del 60% de los docentes siempre desarrolla las actividades en cuestión y más del 25% lo hace *frecuentemente*. Esto indica que estas acciones se desarrollan consistentemente en las aulas del país. Por el contrario, cerca del 5%<sup>4</sup> no las lleva a cabo. Al unir resultados es notorio que un grupo pequeño de la muestra no implementa ejercicios que den cuenta de las relaciones de los seres vivos con su medio y del funcionamiento y desarrollo de los seres vivos.

**Competencia: uso del conocimiento científico. Componente: entorno vivo**

Las preguntas 8, 10 y 12 corresponden a las acciones que buscan desarrollar la competencia de uso del conocimiento científico dentro del componente entorno vivo. De esta forma, se pidió a los docentes de quinto grado seleccionar la frecuencia con que organizan y realizan actividades en la clase de ciencias naturales orientadas a:

- 8. Analizar diferencias y semejanzas entre las características de los seres vivos.
- 10. Comprender que los seres vivos pasan por diferentes etapas durante su ciclo de vida.
- 12. Comprender que existen relaciones entre los seres vivos y las condiciones y elementos de un ecosistema.

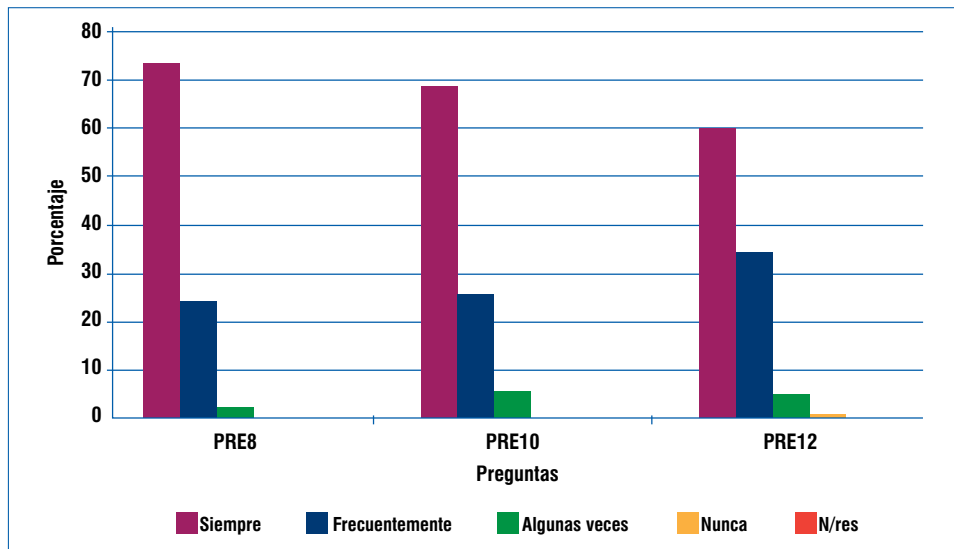
<sup>4</sup> Este porcentaje corresponde a la ponderación de las respuestas de las categorías *algunas veces* y *nunca* para las preguntas 7, 9 y 11.

**Resultados:**

El **Gráfico 43** muestra que el 73,2% de los profesores *siempre* realiza actividades de análisis de las semejanzas y diferencias entre los seres vivos (pregunta 8), el 24,2% las desarrolla *frecuentemente* y el 2,5% *algunas veces*. En cuanto a la frecuencia con que se trabaja la comprensión de los ciclos de estos seres (pregunta 10), los porcentajes de respuesta son: 68,6%, 25,5% y 5,8%, respectivamente.

De otra parte, el 59,8% de los docentes *siempre* aborda en clase las relaciones entre los seres vivos y los ecosistemas (pregunta 12), el 34,3% lo hace *frecuentemente*, el 5% *algunas veces* y menos del 1% *nunca*.

Gráfico 43. Competencia uso del conocimiento científico. Componente entorno vivo. Ciencias, quinto grado



Los porcentajes mayores a 60% en la categoría *siempre* muestran que, en general, en las aulas del país se trabajan comúnmente las temáticas mencionadas. Esto se reafirma con las cifras de la opción *frecuentemente*, las cuales están por encima del 24% en las tres preguntas. En todos los casos, las categorías *algunas veces* y *nunca* están por debajo del 6%.



### Competencia: indagación. Componentes: entorno físico y entorno vivo

Las preguntas 13, 14, 15 y 16 de la encuesta corresponden a las acciones que buscan desarrollar la competencia de indagación en los componentes de entorno físico y entorno vivo, la cual forma parte de la dimensión procedimental de las ciencias, pues se basa en la búsqueda de evidencias para explicar fenómenos.

La indagación estimula el desarrollo del pensamiento científico pues promueve la elaboración de experimentos para la comprobación de hipótesis e introduce al estudiante en el mundo de las ciencias al vincular la parte epistemológica con el trabajo en equipo y la comunicación.

En la encuesta se pidió a los docentes de quinto grado seleccionar la frecuencia con que organizan y realizan actividades en la clase de ciencias naturales orientadas a:

13. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
14. Utilizar habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
15. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar predicciones.
16. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en el conocimiento científico y en la evidencia de la propia investigación o la de otros.

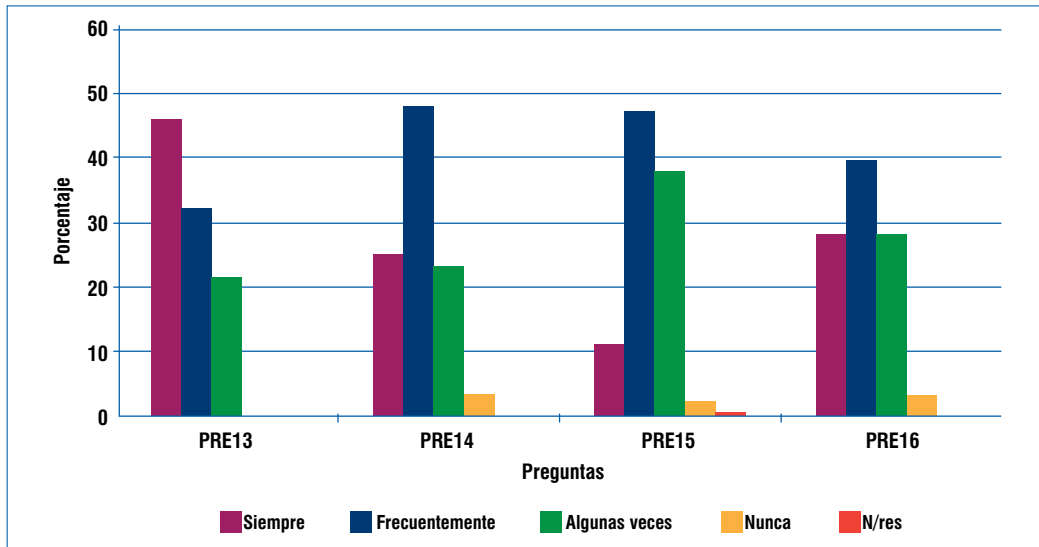
### Resultados:

El **Gráfico 44** muestra que el 46% de los docentes *siempre* realiza actividades para explicar el mundo natural a partir de la investigación científica (pregunta 13), el 32% lo hace *frecuentemente* y el 21,7% *algunas veces*. Es decir, el 78% de los profesores comúnmente adelanta este tipo de acciones (suma de las categorías *siempre* y *frecuentemente*).

De otra parte, el 25% de los docentes *siempre* lleva a cabo ejercicios de procedimiento para evaluar predicciones (pregunta 14), el 48% los desarrolla *frecuentemente* y más del 26% *algunas veces* o *nunca*. En la pregunta 15, que indaga la periodicidad con que se implementan tareas de observación y relación de patrones para evaluar predicciones, los resultados son: 11%, 47%, y alrededor de 40%, respectivamente.

Adicionalmente, el 28,4% de los maestros encuestados *siempre* desarrolla actividades que demandan explicaciones a los fenómenos de la naturaleza basadas en la investigación científica (pregunta 16), cerca del 40% lo hace *frecuentemente* y más del 31% las realiza *algunas veces* o *nunca*.

Gráfico 44. Competencia indagación. Componentes entorno físico y entorno vivo. Ciencias, quinto grado



Las preguntas 13 y 14 presentan mayores porcentajes en las categorías *siempre* y *frecuentemente*. En ambos casos, son superiores al 70%. En los ítems 15 y 16, estos sobrepasan el 50%. Los resultados muestran que en el aula es habitual el trabajo orientado al desarrollo de habilidades que permiten que los estudiantes evalúen predicciones y comprendan que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.

Sin embargo, los porcentajes de maestros que seleccionan las categorías *nunca* y *algunas veces* en las preguntas 15 (más del 40%) y 16 (más del 30%) son demasiado altos. Esto muestra limitaciones para adelantar ejercicios orientados al relacionamiento de patrones de datos con el fin de evaluar predicciones y a dar explicaciones de fenómenos basadas en la investigación científica.

Las cuatro preguntas de este bloque presentan diferencias significativas frente a la encuesta realizada en abril (SABER 2008-1). En esa aplicación, la pregunta 13 registra 32,2% en la categoría *siempre*; la 14 y la 15 obtienen, en su orden, 38,5% y 33,8% en la opción *frecuentemente*; y la 16 alcanza 30% y 38,5% en las categorías *frecuentemente* y *algunas veces*.

**Competencias: uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos.**  
**Componente: ciencia, tecnología y sociedad**

El bloque de preguntas de la 17 a la 35 corresponde a las acciones que buscan desarrollar las competencias de uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos dentro del

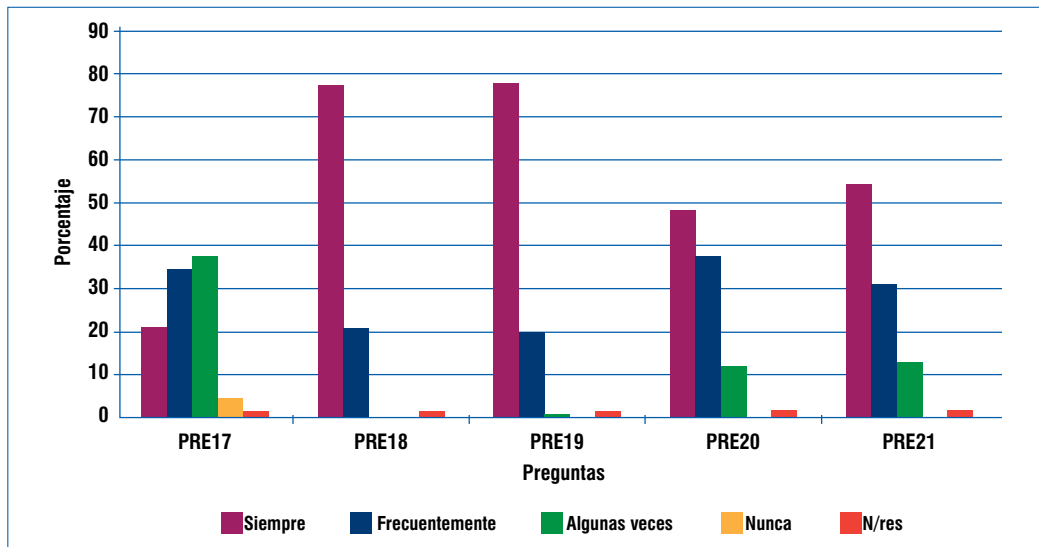
componente de ciencia, tecnología y sociedad. De esta forma, se pidió a los docentes de quinto grado seleccionar la frecuencia con que organizan y realizan actividades en la clase de ciencias naturales orientadas a:

17. Valorar la importancia del uso de fertilizantes o abonos en los cultivos.
18. Valorar la importancia del sol, el aire puro y el agua potable para el mantenimiento de la salud.
19. Entender la importancia del manejo adecuado de basuras y aguas residuales.
20. Reconocer que hay enfermedades que se contagian directamente, como la gripa y la amebiasis, y otras que son transmitidas por vectores, como el dengue hemorrágico.
21. Comprender la importancia de seguir las normas de seguridad en el manejo de plantas, animales, alimentos y otros elementos para mantener la salud propia y la de los demás.
22. Reconocer la importancia de seguir hábitos higiénicos.
23. Comprender que existen sustancias nocivas para la salud que deben ser evitadas o utilizadas con precaución.
24. Comprender que en el cuerpo se producen señales de alerta (como fiebre, tos, diarrea y salpullidos) que indican el mal funcionamiento de alguna de sus partes.
25. Reconocer la ayuda y el efecto de la tecnología para la conservación de la vida.
26. Reconocer la importancia y los efectos del ejercicio en la salud.
27. Identificar elementos naturales y elementos fabricados por el hombre.
28. Identificar objetos (materiales) a partir de sus propiedades.
29. Diferenciar los aparatos eléctricos de los de otro tipo.
30. Identificar el tipo de energía que se requiere para poner en funcionamiento un aparato.
31. Diferenciar los aparatos por su uso, de acuerdo con la forma final en la que se transforma la energía: luz, calor, sonido.
32. Identificar circuitos y los tipos de aparatos que los tienen incorporados.
33. Describir la utilidad o necesidad de diferentes tipos de aparatos eléctricos de acuerdo con el clima.
34. Reconocer las máquinas simples y diferenciarlas de otros tipos de aparatos.
35. Identificar el impacto de la contaminación atmosférica en el efecto invernadero, la lluvia ácida y la capa de ozono.

### Resultados:

El 56% de los docentes *siempre* o *frecuentemente* desarrolla actividades enfocadas en valorar la importancia de los abonos y fertilizantes en los cultivos (pregunta 17), el 42% lo hace *algunas veces* o *nunca* y el 1,6% *no sabe* o *no responde*. En este caso, preocupa el bajo porcentaje en la primera categoría mencionada, así como la elevada proporción en las segundas. Este es el ítem con los resultados más bajos dentro del bloque.

Gráfico 45. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 17 a 21)



De otra parte, el 77,4% de los maestros *siempre* lleva a cabo ejercicios relacionados con valorar la importancia del sol, el aire y el agua en la salud (pregunta 18) y el 21% lo hace *frecuentemente*. El total de estas dos categorías sobrepasa el 98%; casi el 2% *no sabe o no responde*.

Igualmente, el 77,8% de los docentes *siempre* implementa acciones para entender la relevancia del manejo de basuras y aguas residuales (pregunta 19), el 19,6% lo hace *frecuentemente*, sólo el 0,8% *algunas veces* y el 1,6% *no sabe o no responde*. Lo anterior muestra que estos temas se trabajan consistentemente en las clases de ciencias de quinto grado.

Al indagar la frecuencia con que los maestros adelantan actividades para reconocer las enfermedades que se transmiten directamente o por vectores (pregunta 20) se obtienen los siguientes resultados: 48,5% *siempre*, 37,6% *frecuentemente*, 12,1% *algunas veces* y 1,6% *no sabe o no responde*. En cuanto a la periodicidad con que se trabaja la importancia de la seguridad en el manejo de plantas y animales (pregunta 21), los porcentajes de respuesta son: 54,3%, 30,9%, 12,7% y 1,6%, respectivamente.

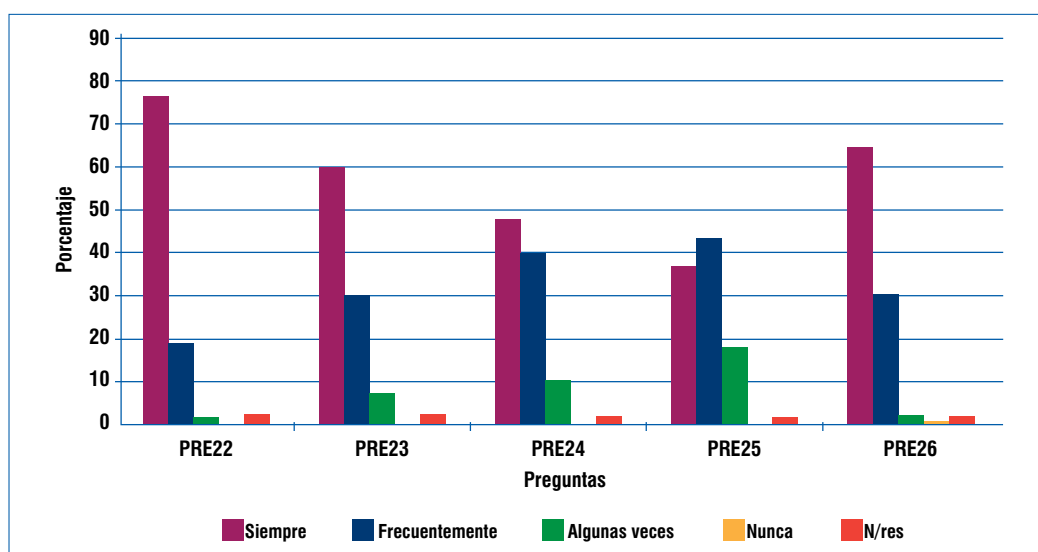
La pregunta 22, que indaga la frecuencia con que los docentes realizan actividades relacionadas con la importancia de los hábitos higiénicos, presenta los mejores resultados: 76,8% *siempre* y 18,9% *frecuentemente*. Es decir, más del 94% de los profesores adelanta consistentemente acciones en ese sentido, mientras sólo el 4% las implementa *algunas veces* o *no sabe o no responde* (**Gráfico 46**).

Los resultados de las preguntas 23 y 24 son similares. En la 23, el 60,6% de los docentes *siempre* realiza actividades relacionadas con las sustancias nocivas para la salud y el 29,7%

lo hace *frecuentemente*. En el ítem 24, que indaga sobre la periodicidad de las acciones enfocadas en la comprensión de los síntomas de enfermedades y señales de alerta, los porcentajes en esas categorías son 47,7% y 40,1%, respectivamente.

La suma de las opciones *siempre* y *frecuentemente* en los ítems 23 y 24 (90% y 87%, respectivamente) muestra que más del 87% de los profesores aborda consistentemente los temas mencionados. Sin embargo, en ambas preguntas los porcentajes son menores en la primera categoría que en la segunda, lo cual puede deberse a que los temas de salud se orientan más a entender la enfermedad y su transmisión que a propiciar su manejo y cuidado. Adicionalmente, el trabajo en el aula no es tan regular, ya que la opción *algunas veces* está presente en proporciones cercanas al 10%.

Gráfico 46. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 22 a 26)



En este bloque la pregunta 25 presenta el peor resultado relativo. Si bien el 37,2% de los docentes *siempre* lleva a cabo ejercicios de reconocimiento de los efectos de la tecnología en la preservación de la vida y el 43,1% lo hace *frecuentemente* (lo cual significa que más del 80% de los maestros trabaja consistentemente estos temas en clase), el porcentaje de la opción *algunas veces* alcanza el 18%. Esto puede deberse a que la enseñanza de los avances tecnológicos se enfoca primordialmente en cómo los emplea el hombre para suplir necesidades de carácter no vital.

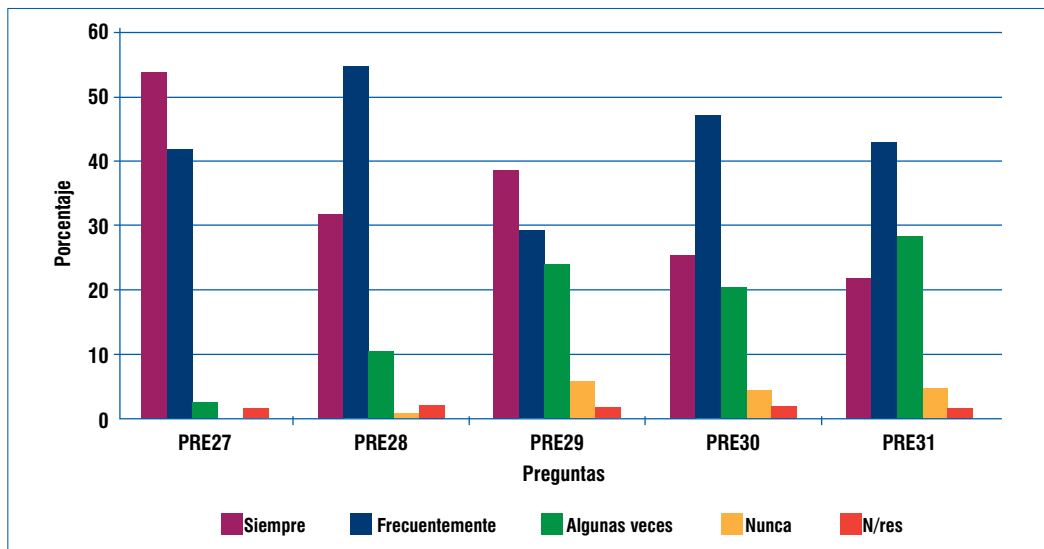
De otra parte, el 64,8% de los docentes *siempre* realiza actividades orientadas al reconocimiento de la importancia del ejercicio físico en la salud (pregunta 26) y el 30,5% las hace *frecuentemente*. Este resultado es positivo, aunque cerca del 4% las lleva a cabo *algunas veces* o *nunca*.

El siguiente bloque está compuesto por las preguntas 27 a 31 (**Gráfico 47**). En éste es posible observar que el 54% de los profesores encuestados *siempre* desarrolla actividades que ayudan a identificar tanto elementos naturales como fabricados por el hombre (ítem 27) y el 41,8% lo hace *frecuentemente*. Este interrogante tiene una de las mejores tasas de respuesta. Además, la categoría *nunca* tiene un porcentaje igual a cero.

La pregunta 28, que indaga la frecuencia con que los docentes trabajan la identificación de materiales a partir de sus propiedades, presenta un modesto 31,8% en la categoría *siempre*, pero casi un 55% en la opción *frecuentemente*. Esto sugiere una labor constante en el tema. Los resultados en las otras categorías son: *algunas veces* 10,4%, *nunca* 0,8% y *no sabe o no responde* 2%.

Al indagar la frecuencia con que los maestros implementan actividades para diferenciar los aparatos eléctricos de los de otro tipo (pregunta 29), se obtiene un 38,9% en la categoría *siempre* y un 29,2% en *frecuentemente*. En este caso, los resultados son bastante pobres, lo que también se evidencia con el 30% que alcanza la suma de las opciones *algunas veces* y *nunca*.

Gráfico 47. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 27 a 31)



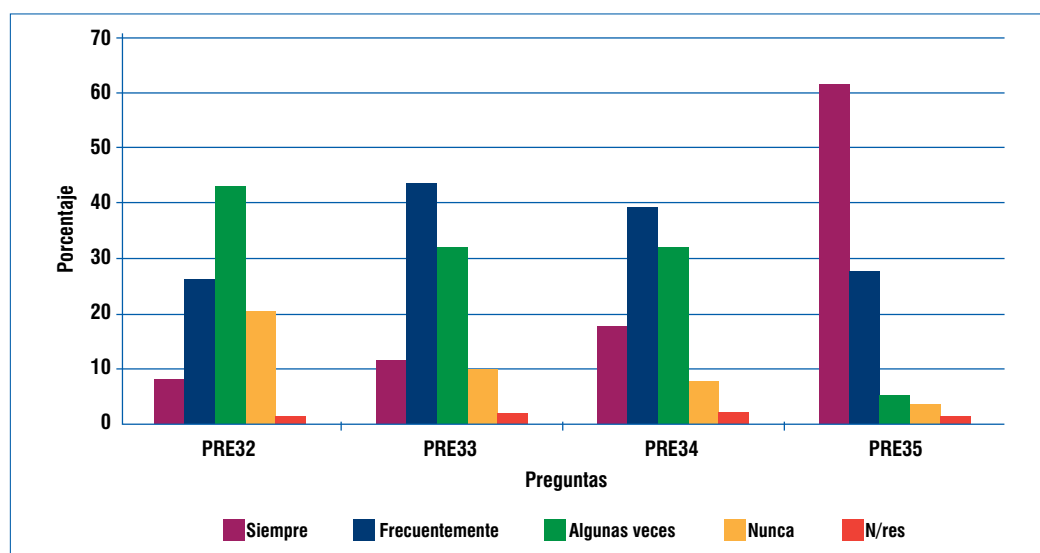
De igual manera, los resultados de la pregunta 30 indican que las actividades que apuntan a diferenciar los tipos de energía usada en diversos aparatos se realizan de manera regular en las clases de ciencias de quinto grado (25,5% en la categoría *siempre* y 47,2% en la opción *frecuentemente*, lo que suma más del 70%). Sin embargo, más del 25% de los docentes realiza estas acciones *algunas veces* o *nunca*.

Los resultados de la pregunta 31 son similares. En ésta se indaga la periodicidad con que los profesores adelantan actividades para diferenciar los aparatos por su uso de acuerdo con la forma final en la que se transforma la energía. En este caso, los porcentajes para cada categoría son: *siempre* 21,7%, *frecuentemente* 43,1%, *algunas veces* 28,5%, *nunca* 5% y *no sabe o no responde* 1,67%.

El siguiente bloque está compuesto por los ítems 32 a 35 (**Gráfico 48**). La pregunta 32 presenta los resultados más bajos: el 8,3% de los docentes *siempre* adelanta actividades para identificar circuitos y el tipo de aparatos que los tienen incorporados, el 26,3% lo hace *frecuentemente*, el 43,1% *algunas veces* y el 20,5% *nunca*. En este caso, la suma de las dos últimas categorías supera el 63%. Estos datos se relacionan con los obtenidos en el interrogante 2 (que inquiriere la frecuencia con que los profesores implementan acciones para comprender el funcionamiento de los circuitos eléctricos) en el que esas opciones también presentan porcentajes altos.

La pregunta 33 también muestra pobres resultados: el 11,7% de los maestros *siempre* desarrolla actividades para describir la utilidad de diferentes tipos de aparatos eléctricos dependiendo del clima, el 43,5% lo hace *frecuentemente*, el 32,2% *algunas veces* y el 10% *nunca*. De la misma forma, el ítem 34, que indaga la periodicidad con que los docentes trabajan en el aula el reconocimiento de máquinas simples y sus diferencias de otros dispositivos, presenta los siguientes porcentajes: 18%, 39,3%, 32,2% y 8%, respectivamente. En ambos interrogantes, la categoría *no sabe o no responde* alcanza un 2,5%.

Gráfico 48. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, quinto grado. (Preguntas 32 a 35)



De otra parte, el 61,5% de los docentes *siempre* lleva a cabo ejercicios para identificar el impacto de la contaminación atmosférica en el efecto invernadero, la lluvia ácida y la capa de ozono (pregunta 35); el 27,6% lo hace *frecuentemente*; y menos del 3% *nunca*. Esto significa que los maestros comúnmente desarrollan actividades relacionadas con el tema.

### 2.3.2 Encuesta curricular de ciencias (novenno grado)

Esta encuesta fue respondida por 94 coordinadores de ciencias o docentes de esta área que se encontraban en el grado más alto del ciclo, es decir, hasta noveno.

**Competencias: uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos.**

**Componente: entorno físico**

Las preguntas de la encuesta relativa a este componente y competencias fueron las siguientes:

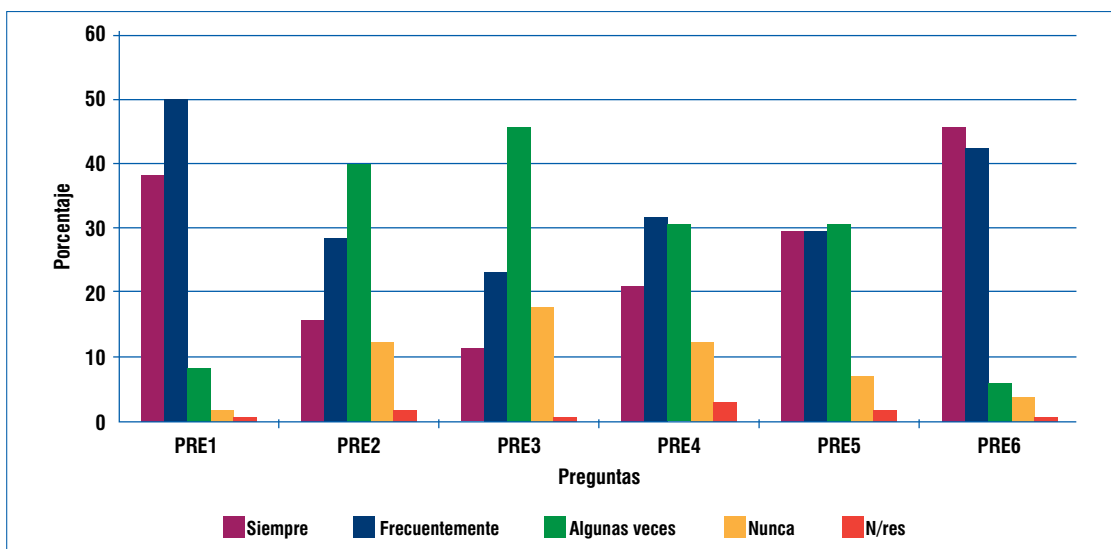
1. Comprender las relaciones que existen entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.
2. Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido.
3. Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.
4. Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza y el movimiento.
5. Comprender la dinámica de la corteza terrestre a partir de la estructura de sus placas tectónicas.
6. Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.

#### Resultados:

El 38,3% de los docentes de noveno grado *siempre* realiza actividades relacionadas con las características microscópicas y macroscópicas de la materia, así como con sus propiedades físicas y químicas (pregunta 1); el 50% las lleva a cabo *frecuentemente*. Esto muestra que más del 88% de los maestros implementa de manera regular estas acciones. El 8,5% lo hace *algunas veces*, el 2,1% *nunca* y el 1% *no sabe o no responde* (**Gráfico 49**).



Gráfico 49. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente entorno físico. Ciencias, noveno grado



De otra parte, sólo el 15,9% de los profesores encuestados *siempre* desarrolla ejercicios relacionados con la naturaleza de los fenómenos de luz y sonido (pregunta 2), el 28,7% lo hace *frecuentemente*, el 40,4% *algunas veces*, el 12,7% *nunca* y más del 2% *no sabe o no responde*. En la pregunta 3, que indaga la periodicidad con que los docentes llevan a cabo en el aula acciones relacionadas con la electricidad y el magnetismo, los resultados fueron: 11,7%, 23,4%, 45,7%, 18% y 1%, respectivamente.

Las preguntas 2 y 3 presentan el mayor porcentaje de docentes que eligen las categorías *nunca* y *algunas veces* (superior al 50% en ambos casos). Hace falta, entonces, trabajar más en las aulas del país temáticas relacionadas con la luz, el sonido, la electricidad y el magnetismo.

La pregunta 4 indaga sobre la periodicidad con que los maestros de noveno grado realizan actividades relacionadas con la naturaleza de la fuerza y el movimiento. En ésta los resultados son: 21,8% *siempre*, 31,9% *frecuentemente*, 30,8% *algunas veces*, 12,7% *nunca* y 3% *no sabe o no responde*. En la pregunta 5, relacionada con la frecuencia con que se adelantan acciones para comprender la dinámica de la corteza terrestre y las placas tectónicas, los porcentajes de respuesta son: 29,7%, 29,7%, 30,8%, 7,45% y 2,1%, respectivamente.

Lo anterior muestra que si bien la frecuencia se incrementa con respecto a las dos preguntas anteriores (entre el 50% y el 60% para las categorías *siempre* y *frecuentemente*), todavía es preocupante la falta de trabajo en estas áreas del conocimiento científico en grado noveno (entre 35% y 40% para las opciones *algunas veces* y *nunca*).

De otra parte, el 45,7% de los docentes *siempre* lleva a cabo actividades relacionadas con la naturaleza de las fuentes y formas de energía y su transformación, el 42,5% lo hace *frecuentemente*, el 6,3% *algunas veces*, el 4,2% *nunca* y el 1% *no sabe o no responde* (ítem 6). Esta pregunta y la número 1 presentan los mejores resultados en este bloque. En todos los casos es inquietante la frecuencia presentada en la categoría *no sabe o no responde*.

Las preguntas relacionadas con tópicos de física (como propiedades, características y fenómenos asociados a la luz, el sonido, la electricidad y el magnetismo) son las que tradicionalmente han resultado más difíciles para los estudiantes de grado noveno, cuando se analizan sus desempeños en las pruebas. Lo anterior puede deberse a que estos temas son los que los docentes trabajan con menor frecuencia en el aula, según se observa en la *encuesta curricular*.

De este bloque, sólo la pregunta 1 presentó diferencias significativas frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1), en la que registró 25,4% en la categoría *algunas veces*.

#### Competencia: uso del conocimiento científico. Componente: entorno vivo

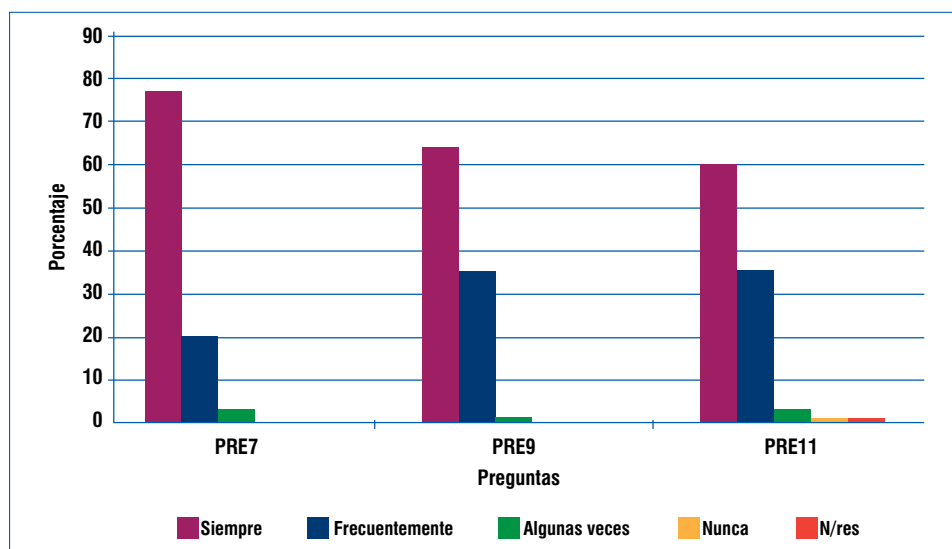
7. Analizar el funcionamiento de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.
9. Comprender la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras.
11. Comprender que en un ecosistema las poblaciones interactúan entre sí y con el ambiente físico.

#### Resultados:

El 76,6% de los docentes de noveno grado *siempre* realiza actividades relacionadas con las estructuras y procesos de los seres vivos (pregunta 7), el 20,2% lo hace *frecuentemente* y el 3,1% *algunas veces*. En la pregunta 9, que indaga por la frecuencia con que los maestros encuestados abordan la reproducción y la herencia en las especies, los resultados son 63,8%, 35,1% y 1%, respectivamente (**Gráfico 50**).

En cuanto a la periodicidad con que los docentes desarrollan ejercicios relacionados con la interacción de las poblaciones entre sí y con el medio en los ecosistemas (pregunta 11), los resultados son: 59,5% *siempre*, 35,1% *frecuentemente*, 3,1% *algunas veces* y 1% *nunca*.

Gráfico 50. Competencia uso del conocimiento científico. Componente entorno vivo. Ciencias, noveno grado



En los tres casos, las categorías *algunas veces* y *nunca* tienen porcentajes bastante bajos (entre 1% y 4%), lo que demuestra un buen nivel de trabajo en el uso del conocimiento científico en el componente de entorno vivo en las aulas del país.

La pregunta 9 presenta una diferencia significativa frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1), en la cual la categoría *frecuentemente* registra el 20,3%.

### Competencia: explicación de fenómenos. Componente: entorno vivo

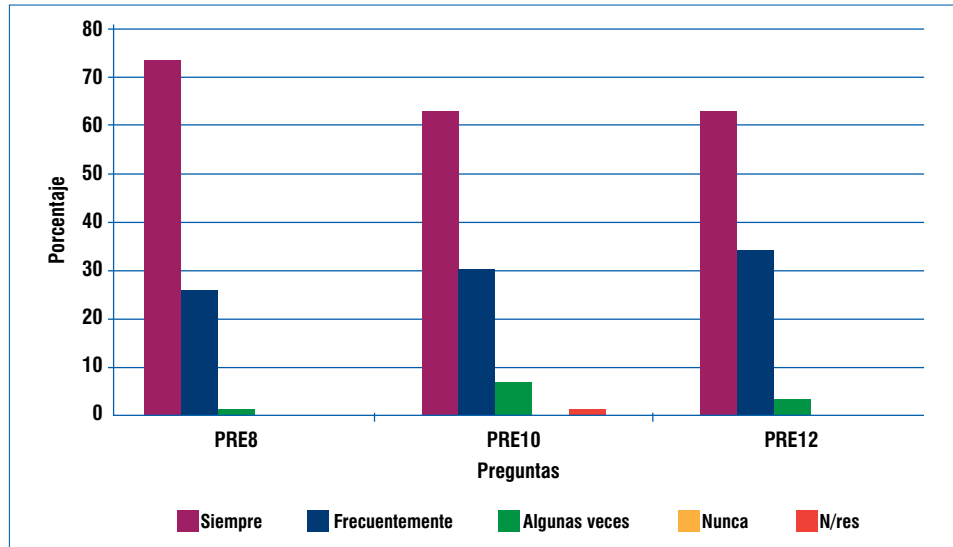
8. Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
10. Comprender que existen miles de especies que, aunque no se parezcan entre sí, tienen una unidad que es evidente a partir del análisis de estructuras internas, procesos químicos y un ancestro común.
12. Comprender que cada organismo es único pero muy similar a otros, que ninguno puede vivir aislado, y que ninguna población puede subsistir sin la interacción con su medio.

### Resultados:

El 73,4% de los docentes encuestados *siempre* realiza actividades relacionadas con el funcionamiento y la interacción de las partes de los seres vivos (pregunta 8), el 25,5% lo hace *frecuentemente* y el 1% *algunas veces*. La periodicidad con que los maestros llevan a cabo acciones relacionadas con estructuras internas, procesos químicos y ancestros comunes de las especies (pregunta 10) es de 62,7%, 29,7% y 6,3%, respectivamente (**Gráfico 51**).

De otra parte, el 62,7% de los profesores *siempre* trabaja el tema de la interacción de las especies entre sí y con el medio (pregunta 12), el 34% lo hace *frecuentemente* y el 3,1% *algunas veces*.

Gráfico 51. Competencia explicación de fenómenos. Componente entorno vivo. Ciencias, noveno grado



Las afirmaciones que forman parte de esta competencia muestran un comportamiento similar en los tres casos. Más del 90% de los maestros responde *siempre* y *frecuentemente*, lo cual indica que las actividades que buscan desarrollar la explicación de fenómenos en el entorno vivo se llevan a cabo consistentemente en noveno grado.

### Competencia: indagación. Componentes: entorno físico y entorno vivo

Las preguntas de la encuesta curricular relacionadas a esta competencia y componentes fueron las siguientes:

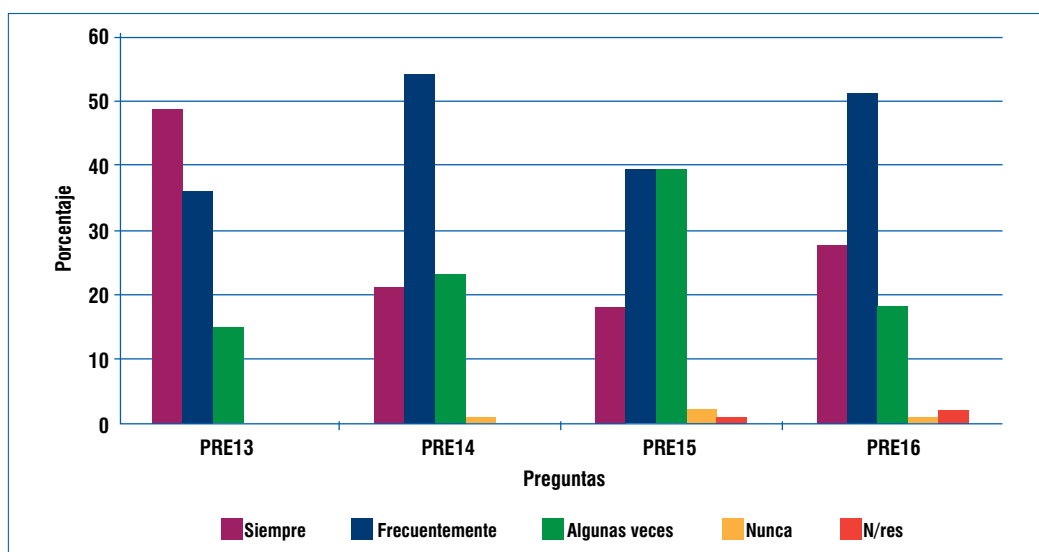
13. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
14. Utilizar habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
15. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
16. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en el conocimiento científico y en la evidencia de la propia investigación o la de otros.

**Resultados:**

El 49% de los docentes de noveno grado *siempre* trabaja en clase explicaciones del mundo natural a partir de la investigación científica (pregunta 13), el 36,1% lo hace *frecuentemente* y el 14,1% *algunas veces*. Esta pregunta muestra los mejores resultados en este bloque, con más del 85% en las dos primeras categorías y ninguna respuesta en la opción nunca (**Gráfico 52**).

Las frecuencias con que los maestros adelantan actividades relacionadas con la evaluación de predicciones a partir del conocimiento y el procedimiento científico (pregunta 14) son: 21,2% *siempre*, 54,2% *frecuentemente*, 23,4% *algunas veces* y 1% *nunca*. Aquí se comienzan a observar dificultades, pues la tercera categoría es relativamente alta.

Gráfico 52. Competencia indagación. Componentes entorno físico y entorno vivo. Ciencias, noveno grado



Al ítem que indaga la periodicidad con que los docentes de noveno llevan a cabo actividades de observación y relación de patrones de datos para realizar predicciones (pregunta 15), el 18% contesta siempre, el 39,3% *frecuentemente*, el 39,3% *algunas veces* y el 2,1% *nunca*. De forma similar a la pregunta anterior, la penúltima categoría es demasiado alta.

En la pregunta 16, el 27,6% de los maestros responde que *siempre* trabaja la explicación de fenómenos naturales con base en la investigación científica, el 51% lo hace *frecuentemente*, el 18% *algunas veces* y el 1% *nunca*. En este ítem, aunque más del 78% se ubica en las dos primeras categorías, la tercera opción es relativamente alta.

En este bloque, las preguntas 14 y 15 registran diferencias significativas frente a la encuesta de abril (SABER 2008-1). En esa aplicación, la primera obtiene 42,3% en la categoría *frecuente* y la segunda alcanza 29,6% en la opción *algunas veces*.

**Competencias: uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos.**

**Componente: ciencia, tecnología y sociedad**

Las preguntas de la encuesta relativas a este componente y a ambas competencias fueron las siguientes:

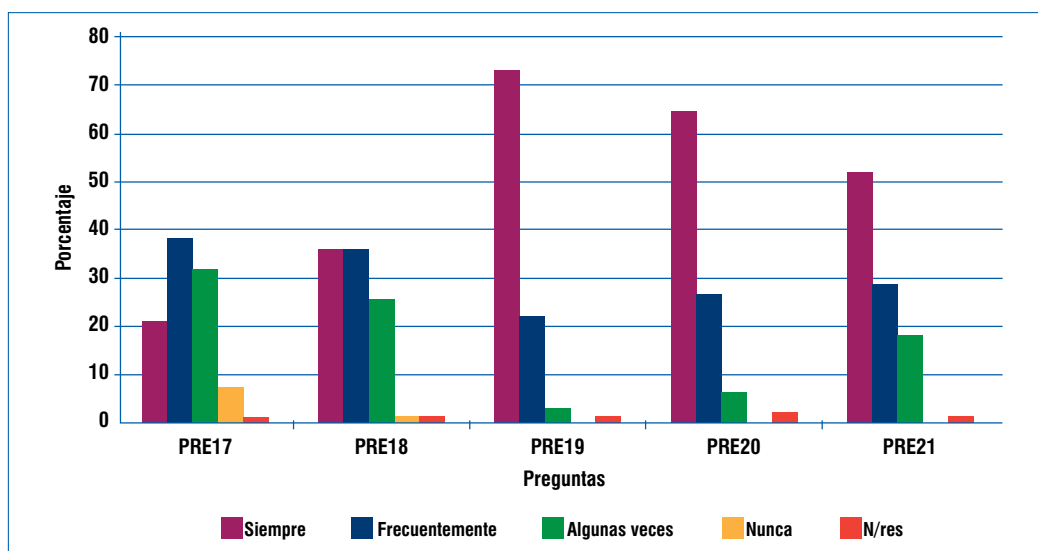
17. Valorar la importancia del uso de fertilizantes o abonos en los cultivos.
18. Valorar la importancia de los suplementos vitamínicos en el desarrollo de un ser vivo.
19. Valorar la importancia del sol, el aire puro y el agua potable para el mantenimiento de la salud.
20. Entender la importancia del manejo adecuado de basuras y aguas residuales.
21. Reconocer que hay enfermedades que se contagian directamente, como la gripa y la amebiasis, y otras que son transmitidas por vectores, como el dengue hemorrágico.
22. Comprender la importancia de seguir las normas de seguridad en el manejo de plantas, animales, alimentos y otros elementos para mantener la salud propia y la de los demás.
23. Reconocer la importancia de seguir hábitos higiénicos.
24. Comprender que la variabilidad normal de la población humana se refleja en las necesidades alimentarias y en la tasa metabólica (por ejemplo, las personas deben ajustar su dieta a sus requerimientos).
25. Comprender que existen sustancias nocivas para la salud que deben ser evitadas o utilizadas con precaución.
26. Comprender que en el cuerpo se producen señales de alerta (como fiebre, tos, diarrea y salpullidos) que indican el mal funcionamiento de alguna de sus partes.
27. Reconocer la utilidad y el fundamento biológico de algunas pruebas de diagnóstico clínico.
28. Reconocer la ayuda y el efecto de la tecnología para la conservación de la vida.
29. Reconocer la importancia y los efectos del ejercicio en la salud.
30. Identificar elementos naturales y elementos fabricados por el hombre.
31. Reconocer el efecto positivo y negativo de las obras (camino, represas, suelos, drenados) sobre los ecosistemas y la necesidad de encontrar el punto de equilibrio entre lo que el ser humano demanda y lo que la naturaleza puede ofrecer (caza, pesca, pastoreo, sobreguicultura).
32. Identificar posibles usos de los recursos naturales como fuentes de energía.
33. Diferenciar los recursos renovables y no renovables.
34. Identificar transformaciones de energía en eventos cotidianos.
35. Reconocer aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.

- 36. Explicar la obtención de energía a partir de recursos naturales.
- 37. Identificar, describir y explicar los procesos físicos y químicos que se dan en la contaminación atmosférica.
- 38. Explicar los fenómenos ondulatorios y sus aplicaciones.
- 39. Explicar la relación entre los ciclos termodinámicos y el funcionamiento de los motores.

### Resultados

El 21,2% de los docentes *siempre* realiza actividades para valorar la importancia de los fertilizantes y abonos en los cultivos (pregunta 17) y el 38,3% lo hace *frecuentemente*. De esta forma, alrededor del 59% se ubica en estas categorías. El 31,9% de los maestros lleva a cabo estas acciones *algunas veces* y el 7,45% *nunca* (**Gráfico 53**). La suma de estas dos opciones alcanza cerca del 40%, cifra muy alta que revela que el trabajo en estos temas no es regular en el aula.

Gráfico 53. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 17 a 21)



La pregunta 18 indaga sobre la periodicidad con que los docentes de noveno grado adelantan ejercicios relacionados con la importancia de los suplementos vitamínicos en el desarrollo de los seres vivos. En ésta, los resultados son: 36,1% *siempre*, 36,1% *frecuentemente*, 25,5% *algunas veces* y 1% *nunca*. Las dos primeras categorías mejoran con respecto al ítem anterior (alcanzan más del 72%), pero la opción *algunas veces* sigue siendo alta.

De otra parte, el 73,4% de los profesores *siempre* implementa acciones relacionadas con la importancia del sol, el aire y el agua en la salud (pregunta 19), el 22,3% lo hace *frecuentemente* y el 3,1% *algunas veces*. De igual forma, el 64,8% *siempre* trata en el aula el adecuado

manejo de las basuras y las aguas residuales (ítem 20), el 26,6% lo hace *frecuentemente*, el 6,3% *algunas veces* y el 2,1% *no sabe o no responde*. Estos dos interrogantes presentan resultados similares: las dos primeras categorías superan el 90% y las opciones *algunas veces* y *nunca* no sobrepasan el 6,3%.

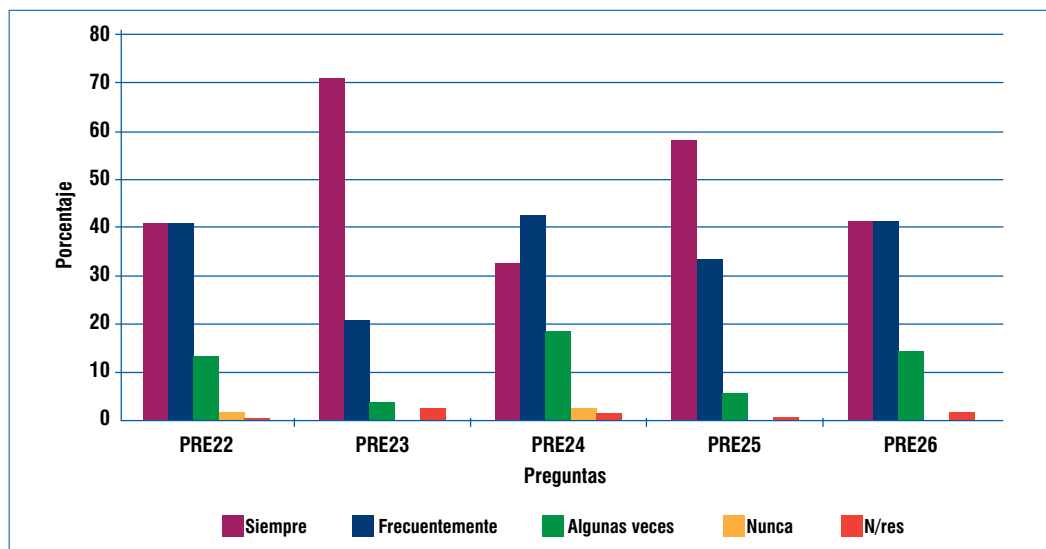
Finalmente, el 52,1% de los profesores *siempre* realiza actividades para reconocer las enfermedades que se transmiten directamente o por vectores (pregunta 21), el 28,7% lo hace *frecuentemente* y el 18% *algunas veces*. Aunque los resultados son buenos, la última categoría es demasiado alta.

La pregunta 22 trata sobre la periodicidad de las actividades relacionadas con la importancia de la seguridad en el manejo de plantas y animales para mantener la salud. A ésta el 41,5% de los docentes responde *siempre* y el 41,5% *frecuentemente*, lo cual evidencia un buen nivel de trabajo en estos temas. El 13,8% de los maestros contesta *algunas veces* y el 2,1% *nunca* (**Gráfico 54**).

La pregunta 23 indaga la periodicidad con que los profesores trabajan en el aula la importancia de los hábitos higiénicos. En ésta los resultados son: 71,2% *siempre*, 21,2% *frecuentemente*, 4,2% *algunas veces* y 3,2% *no sabe o no responde*.

De otra parte, el 33% de los docentes *siempre* desarrolla ejercicios sobre cómo la variabilidad normal de la población humana se refleja en las necesidades alimentarias y en la tasa metabólica (pregunta 24), el 42,5% los realiza *frecuentemente*, el 19,1% *algunas veces*, el 3,1% *nunca* y el 2,1% *no sabe o no responde*.

Gráfico 54. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 22 a 26)





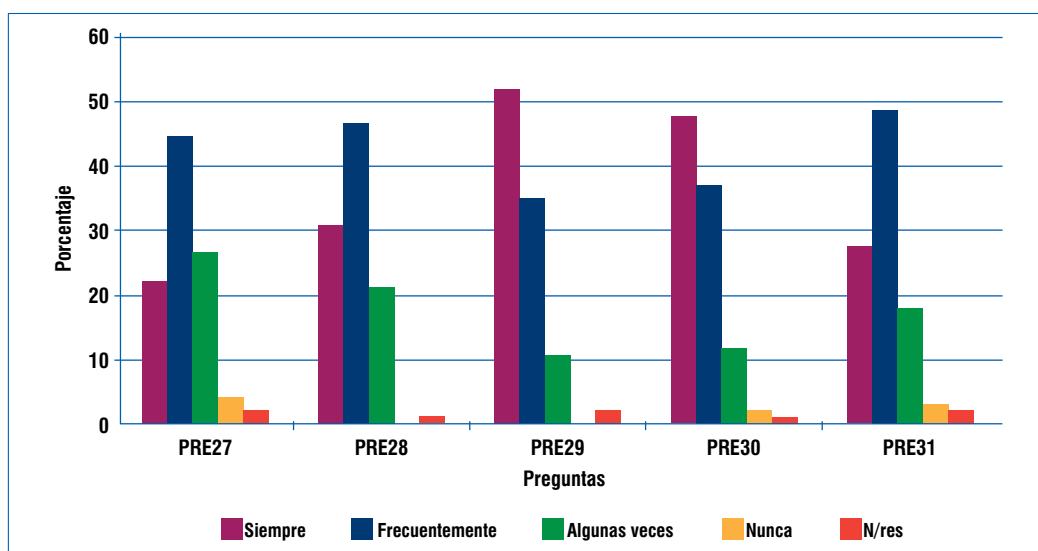
De otra parte, el 58,5% de los docentes de noveno grado *siempre* trabaja el cuidado en el uso de sustancias nocivas para la salud, el 34% lo hace *frecuentemente* y el 6,3% *algunas veces* (pregunta 25). En la pregunta 26, que indaga sobre la periodicidad con que los maestros adelantan acciones para comprender los síntomas de las enfermedades en el cuerpo, los resultados son: 41,5%, 41,5% y 14,8%, respectivamente.

Los anteriores resultados muestran que en las aulas del país se trabaja en mayor medida el cuidado y mantenimiento de la salud. Esto se evidencia en las preguntas 23 y 25, en las que predomina la categoría *siempre*. Sin embargo, este no es el caso de los ítems 22, 24 y 26, aunque en ellos la suma de las opciones *siempre* y *frecuentemente* sobrepasa el 75%. En todos los interrogantes del bloque, la última categoría mencionada es notoria.

El siguiente bloque está compuesto por las preguntas 27 a 31. En el **Gráfico 55** puede observarse que el 22,3% de los docentes *siempre* realiza actividades para reconocer la utilidad de las pruebas de diagnóstico clínico (ítem 27), el 44,6% lo hace *frecuentemente*, el 26,6% *algunas veces*, el 4,2% *nunca* y el 2,1% *no sabe o no responde*.

En la pregunta 28, que indaga la frecuencia con que los docentes desarrollan ejercicios para reconocer la importancia de la tecnología en el mantenimiento de la vida, los resultados son similares: el 30,8% responde *siempre*, el 46,8% *frecuentemente* y el 21,2% *algunas veces*.

Gráfico 55. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 27 a 31)



La pregunta 29, relacionada con la periodicidad con que los profesores trabajan los efectos del ejercicio en la salud, es claramente la de mejores resultados en el bloque: 52,1% de los

maestros contesta *siempre*, 35,1% *frecuentemente*, 10,6% *algunas veces* y 2,1% *no sabe o no responde*. El ítem 30 presenta resultados similares, pues el 47,8% de los docentes siempre realiza actividades para identificar elementos tanto naturales como fabricados por el hombre, el 37,2% las lleva a cabo *frecuentemente*, el 11,7% *algunas veces* y el 2,1% *nunca*.

A la pregunta sobre la periodicidad con que los maestros trabajan temas relacionados con desequilibrios entre los ecosistemas y las actividades humanas (ítem 31), el 27,6% responde *siempre*, el 49% *frecuentemente*, el 18% *algunas veces*, el 3,1% *nunca* y el 2,1% *no sabe o no responde*.

En este bloque las preguntas 29 y 30 obtienen los mejores resultados. La primera está relacionada con los ítems 23 y 25 del bloque anterior, los cuales se refieren al mantenimiento de la salud. Así, este tema se trabaja consistentemente en los salones de clase del país.

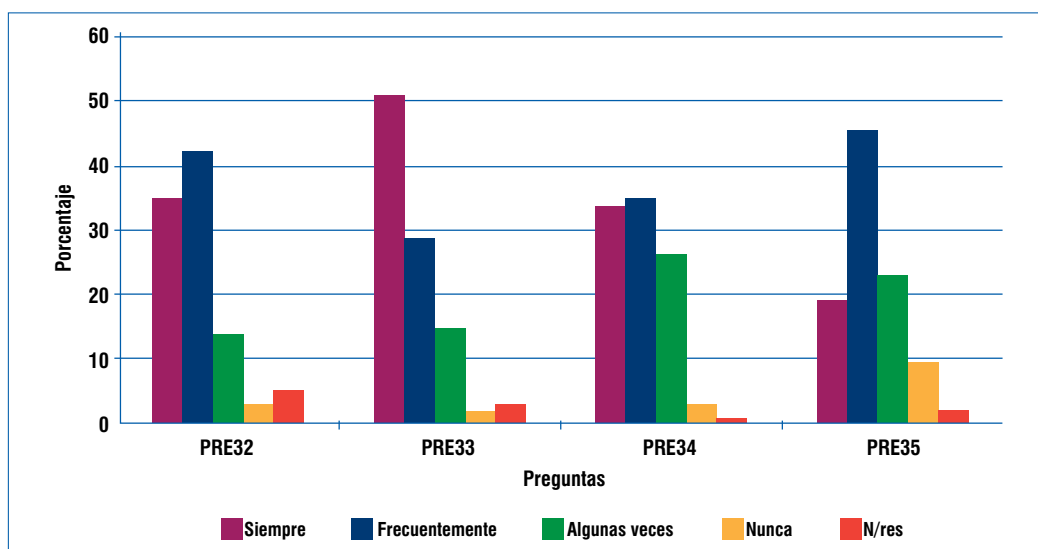
Las preguntas 27, 28 y 31 muestran resultados similares, pues en ellas predomina la categoría *frecuentemente* (obtiene alrededor del 45%) y la opción *algunas veces* es elevada. Estos ítems se refieren al uso de la tecnología en el mantenimiento de la salud (pruebas diagnósticas) y a los efectos de las actividades humanas en los ecosistemas. Se evidencia, pues, falta de trabajo en estos temas.

El siguiente bloque está compuesto por las preguntas 32 a 35 (**Gráfico 56**). Frente a la periodicidad con que los profesores realizan actividades relacionadas con el uso de los recursos naturales como fuentes de energía (pregunta 32), el 35,1% contesta *siempre*, el 42,5% *frecuentemente*, el 13,8% *algunas veces* y el 3,1% *nunca*.

De otra parte, el 51% de los maestros encuestados *siempre* trabaja las diferencias entre los recursos renovables y los no renovables (pregunta 33), el 28,7% lo hace *frecuentemente*, el 14,8% *algunas veces* y el 2,1% *nunca*.

En este bloque, las preguntas 32 y 33 presentan el mayor porcentaje de docentes en las categorías *siempre* y *frecuentemente*. Éste supera el 75% en ambos casos. Sorprenden las proporciones de la categoría *no sabe o no responde*: más del 5% en el ítem 32 y más del 3% en el 33.

Gráfico 56. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 32 a 35)



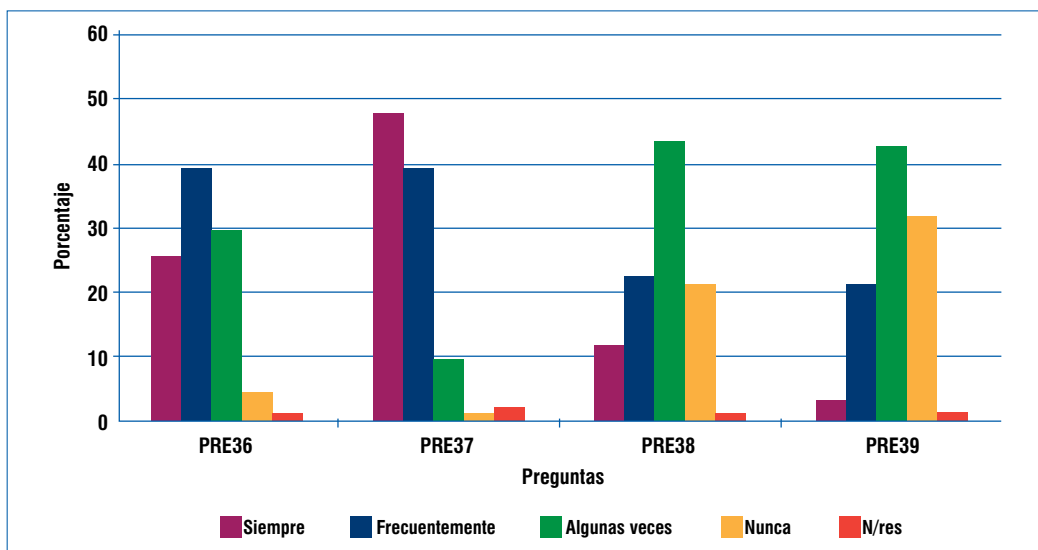
La pregunta 34, relacionada con la periodicidad con que los profesores realizan actividades en las que los estudiantes identifican transformaciones de energía en los eventos cotidianos, obtiene los siguientes resultados: 34% *siempre*, 35,1% *frecuentemente*, 26,6% *algunas veces* y 3,2% *nunca*.

De otra parte, el 19,1% de los profesores *siempre* trabaja los métodos de separación de mezclas en la industria (pregunta 35), el 45,7% lo hace *frecuentemente*, el 23,4% *algunas veces*, el 9,5% *nunca* y más del 2% *no sabe o no responde*. Los ítems 34 y 35 presentan mayores proporciones en las categorías *algunas veces* y *nunca*: en ambos casos superan el 30%.

El siguiente bloque está conformado por los ítems 36 a 39 (**Gráfico 57**). A la pregunta 36, relacionada con la periodicidad con que los maestros explican la obtención de energía a partir de los recursos naturales, el 25,5% responde *siempre*, el 39,3% *frecuentemente*, el 29,8% *algunas veces* y el 4,2% *nunca*.

De otra parte, el 47,8% de los profesores *siempre* realiza actividades relacionadas con los procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica (pregunta 37), el 39,3% las adelanta *frecuentemente*, el 9,5% *algunas veces* y el 1% *nunca*. En este caso, el 2% *no sabe o no responde*.

Gráfico 57. Competencias uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos. Componente ciencia, tecnología y sociedad. Ciencias, noveno grado. (Preguntas 36 a 39)



En cuanto a la periodicidad con que los docentes explican los fenómenos ondulatorios y sus aplicaciones (pregunta 38), el 11,7% lo hace *siempre*, el 22,3% *frecuentemente*, el 43,6% *algunas veces* y el 21,3% *nunca*. El ítem 39, que indaga el abordaje de la relación entre los ciclos termodinámicos y el funcionamiento de los motores, tiene los siguientes resultados: 3,2%, 21,2%, 42,5% y 32%, respectivamente.

Las preguntas 38 y 39, que involucran conceptos de la física y sus aplicaciones, son las que presentan los porcentajes más altos en las categorías *nunca* (más del 64%) y *algunas veces* (más del 74%). Claramente, hace falta un mayor trabajo de estas actividades en noveno grado.

En términos generales, las preguntas del componente ciencia, tecnología y sociedad de noveno grado muestran que el trabajo en las aulas se sigue enfocando en el desarrollo de habilidades de pensamiento mucho más conceptuales que procedimentales. Asimismo, se observa que las actividades se centran más en el trabajo de las enfermedades que en el uso o comprensión de la tecnología para el mantenimiento de la vida. En conclusión, en este grado prevalece el trabajo teórico sobre el práctico.

## Referencias bibliográficas ■

Pedraza, P. et. al. (2009). *Lineamientos generales SABER 2009*. Bogotá: Colombia. ICFES.

Ravela, P. (2007). *¿Cómo presentan sus resultados los sistemas nacionales de evaluación educativa en América Latina?* En: Wolff, Lawrence, et. al. *Sobre estándares y evaluaciones en América Latina* (pp. 181 - 248). PREAL. Recuperado el 10 de agosto de 2009, en <http://www.preal.org/Archivos/Bajar.asp?Carpeta=Preal%20Publicaciones/Libros/&Archivo=Sobre%20Estand%20y%20Evaluaciones%20en%20Am%20E9rica%20Latina.pdf>

Shari, S. D. (sin fecha). *Reference Guide on Survey Research*. Federal Judicial Center, UCLA. p. 229-276. Disponible on-line en en siguiente sitio web: [http://www.fjc.gov/public/pdf.nsf/lookup/sciman04.pdf/\\$file/sciman04.pdf](http://www.fjc.gov/public/pdf.nsf/lookup/sciman04.pdf/$file/sciman04.pdf)

## Anexo 1

### Encuesta Curricular - SABER 5° y 9° - Lenguaje 5°

#### ESTÁNDARES Y EVIDENCIAS EN LA EVALUACIÓN

**I. Preguntas encaminadas a reconocer el trabajo conceptual y procedimental que demandan las evidencias definidas desde los estándares para la evaluación de grado 5°.**

**Marque con qué frecuencia organiza y realiza, en la clase de Lenguaje, actividades orientadas al desarrollo de cada una de las siguientes acciones con los estudiantes hasta grado 5°.**

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
1. Consultar información en textos diferentes a los que se llevan cotidianamente al aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Organizar las ideas para producir un texto escrito a tendiendo al propósito de la comunicación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Elaborar un plan para la escritura del texto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Seleccionar el texto adecuado a la situación de comunicación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Seleccionar el léxico apropiado al contexto comunicativo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Elegir un tema para producir un escrito, teniendo en cuenta un propósito, las características del interlocutor y las exigencias del contexto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Reconocer los error léxicales y ortográficos y dar posibles soluciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Explicar el error y construir una regla de uso según el contexto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Reconocer la voz que narra y su participación en la historia (punto de vista, focalización).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Corregir el escrito y reescribirlo atendiendo a los aspectos formales del texto y a los requerimientos de la lengua castellana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Documentarse antes de ingresar al aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Caracterizar los textos por su propósito comunicativo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Caracterizar los textos por el medio en el que aparecen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Reconocer los errores lexicales y ortográficos y explicar en qué consiste el error.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Analizar en los textos el tiempo de la enunciación y el tiempo de lo enunciado (tiempo de la narración - tiempo de la historia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Relacionar dos o más textos a tendiendo a lo que se dice en cada uno de los sobre un tópico o tema en común.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
17. Anticipar hipótesis de lectura de los textos atendiendo a la información que brindan los paratextos verbales y no verbales como: título, carátula, autor, año, presentación etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Analizar en diferentes tipos de texto la manera cómo se tejen las ideas y los nexos que permiten la conexión entre proposiciones y párrafos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Analizar en diferentes tipos de texto la función que cumplen las conjunciones, las preposiciones y, en general, todos los elementos que sirven para conectar información.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Analizar en los textos narrativos el uso de los tiempos verbales para caracterizar el tiempo de la narración y el tiempo en que ocurren los hechos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Analizar en los textos la forma como se argumentan las ideas, los recursos técnicos y formales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**CONSULTA SOBRE AUTORES Y TEXTOS: LOS REFERENTES**

**II. Preguntas encaminadas a buscar información sobre los autores y textos que se trabajan en el aula y que pueden dar una referencia directa sobre el tipo de lecturas y la comunidad de referentes que puede tener la prueba.**

22. ¿Qué autores y títulos trabaja usted en la clase de literatura? Escribe tres de los más frecuentes:

\_\_\_\_\_

23. ¿Cuántos libros pide a sus alumnos que lean por mes? Indique el número: \_\_\_\_\_

**CONSULTA SOBRE LA LECTURA Y SU ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN**

**III. Preguntas que indagan por la manera como se asume la lectura y los mecanismos de evaluación.**

**Escriba si o no y explique:**

24. ¿Cómo valora usted la lectura de un texto?

a. Pide un resumen escrito \_\_\_\_\_ Para: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. Hace preguntas concretas sobre lo leído \_\_\_\_\_ Con el propósito de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c. Comenta en grupo sobre lo leído \_\_\_\_\_ Con el fin de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- d. ¿Qué tipo de preguntas le hace a sus estudiantes para verificar su nivel de análisis sobre lo leído? Dé un ejemplo y explique qué le permite ver esa pregunta sobre el nivel de análisis del estudiante

---

---

- e. Escribe tres ejemplos de las preguntas más frecuentes:

---

---

#### CONSULTA SOBRE EL TRABAJO CON LA GRAMÁTICA

#### IV. Preguntas encaminadas a buscar información sobre los aspectos y tipos de modelos que se están trabajando en el aula sobre la gramática de la lengua.

25. ¿Qué aspectos de la gramática de la lengua castellana trabaja con sus estudiantes?

---

---

26. Enumere los temas y los problemas \_\_\_\_\_

---

---

#### CONSULTA SOBRE EL TEXTO Y LOS TIPOS DE TEXTO

27. De los siguientes textos, marque tres de los que usted trabaja regularmente con los estudiantes:

---

28. De los siguientes textos, marque tres de los que usted trabaja regularmente con los estudiantes:

- |          |                       |                        |                       |             |                       |              |                       |
|----------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| Leyendas | <input type="radio"/> | Poesías                | <input type="radio"/> | Afiches     | <input type="radio"/> | Instructivos | <input type="radio"/> |
| Fábulas  | <input type="radio"/> | Diálogos               | <input type="radio"/> | Gráficos    | <input type="radio"/> | Recetas      | <input type="radio"/> |
| Cuentos  | <input type="radio"/> | Noticias               | <input type="radio"/> | Mapas       | <input type="radio"/> | Ensayos      | <input type="radio"/> |
| Mitos    | <input type="radio"/> | Propagandas            | <input type="radio"/> | Historietas | <input type="radio"/> | Informes     | <input type="radio"/> |
| Novelas  | <input type="radio"/> | Anuncios publicitarios | <input type="radio"/> | Fotografías | <input type="radio"/> | Poéticos     | <input type="radio"/> |

29. ¿Considera usted que el enunciado: “Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí” es un texto?

SI  NO  Porque \_\_\_\_\_

El ICSES agradece su participación y colaboración en este proceso.



## Encuesta Curricular - SABER 5° y 9° - Lenguaje 9°

### ESTÁNDARES Y EVIDENCIAS EN LA EVALUACIÓN

**I. Preguntas encaminadas a reconocer el trabajo conceptual y procedimental que demandan las evidencias definidas desde los estándares para la evaluación de grado 9°.**

**Marque con qué frecuencia organiza y realiza, en la clase de Lenguaje, actividades orientadas al desarrollo de cada una de las siguientes acciones con los estudiantes hasta grado 9°.**

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
1. Consultar información en textos diferentes a los que se llevan cotidianamente al aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Organizar las ideas para producir un texto escrito atendiendo al propósito de la comunicación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Elaborar un plan para la escritura del texto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Seleccionar el texto adecuado a la situación de comunicación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Seleccionar el léxico apropiado al contexto comunicativo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Elegir un tema para producir un escrito, teniendo en cuenta un propósito, las características del interlocutor y las exigencias del contexto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Reconocer los errores léxicos y ortográficos y dar posibles soluciones .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Explicar el error y construir una regla de uso según el contexto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Reconocer la voz que narra y su participación en la historia (punto de vista, focalización).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Corregir el escrito y reescribirlo atendiendo a los aspectos formales del texto y a los requerimientos de la lengua castellana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Documentarse antes de ingresar al aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Caracterizar los textos por su propósito comunicativo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Caracterizar los textos por el medio en el que aparecen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Reconocer los errores léxicos y ortográficos y explicar en qué consiste el error.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Analizar en los textos el tiempo de la enunciación y el tiempo de lo enunciado (tiempo de la narración - tiempo de la historia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Relacionar dos o más textos atendiendo a lo que se dice en cada uno de ellos sobre un tópico o tema en común.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Anticipar hipótesis de lectura de los textos atendiendo a la información que brindan los paratextos verbales y no verbales como: título, carátula, autor, año, presentación, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
18. Analizar en diferentes tipos de texto la manera como se tejen las ideas y los nexos que permiten la co- nexión entre proposiciones y párrafos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Analizar en diferentes tipos de texto la función que cumplen las conjunciones, las preposiciones y, en general, todos los elementos que sirven para conectar información.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Analizar en los textos narrativos el uso de los tiempos verbales para caracterizar el tiempo de la narración y el tiempo en que ocurren los hechos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Analizar en los textos la forma como se argumentan las ideas, los recursos técnicos y formales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### CONSULTA SOBRE AUTORES Y TEXTOS: LOS REFERENTES

**II. Preguntas encaminadas a buscar información sobre los autores y textos que se trabajan en el aula y que pueden dar una referencia directa sobre el tipo de lecturas y la comunidad de referentes que puede tener la prueba.**

22. ¿Qué autores y títulos trabaja usted en la clase de literatura? Escribe tres de los más frecuentes:

\_\_\_\_\_

23. ¿Cuántos libros pide a sus alumnos que lean por mes? Indique el número: \_\_\_\_\_

### CONSULTA SOBRE LA LECTURA Y SU ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

**III. Preguntas que indagan por la manera como se asume la lectura y los mecanismos de evaluación.**

**Escriba si o no y explique:**

24. ¿Cómo valora usted la lectura de un texto?

a. Pide un resumen escrito \_\_\_\_\_ Para: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. Hace preguntas concretas sobre lo leído \_\_\_\_\_ Con el propósito de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. Comenta en grupo sobre lo leído \_\_\_\_\_ Con el fin de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d. ¿Qué tipo de preguntas le hace a sus estudiantes para verificar su nivel de análisis sobre lo leído? Dé un ejemplo y explique qué le permite ver esa pregunta sobre el nivel de análisis del estudiante

---



---

e. Escribe tres ejemplos de las preguntas más frecuentes:

---



---

**CONSULTA SOBRE EL TRABAJO CON LA GRAMÁTICA**

**IV. Preguntas encaminadas a buscar información sobre los aspectos y tipos de modelos que se están trabajando en el aula sobre la gramática de la lengua.**

25. ¿Qué aspectos de la gramática de la lengua castellana trabaja con sus estudiantes?

---



---

26. Enumere los temas y los problemas

---



---

**CONSULTA SOBRE EL TEXTO Y LOS TIPOS DE TEXTO**

27. ¿Qué entiende usted por texto?

---

28. De los siguientes textos, marque tres de los que usted trabaja regularmente con los estudiantes:

- |                                       |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| <b>Leyendas</b> <input type="radio"/> | <b>Poesías</b> <input type="radio"/>                | <b>Afiches</b> <input type="radio"/>     | <b>Instructivos</b> <input type="radio"/> |
| <b>Fábulas</b> <input type="radio"/>  | <b>Diálogos</b> <input type="radio"/>               | <b>Gráficos</b> <input type="radio"/>    | <b>Recetas</b> <input type="radio"/>      |
| <b>Cuentos</b> <input type="radio"/>  | <b>Noticias</b> <input type="radio"/>               | <b>Mapas</b> <input type="radio"/>       | <b>Ensayos</b> <input type="radio"/>      |
| <b>Mitos</b> <input type="radio"/>    | <b>Propagandas</b> <input type="radio"/>            | <b>Historietas</b> <input type="radio"/> | <b>Informes</b> <input type="radio"/>     |
| <b>Novelas</b> <input type="radio"/>  | <b>Anuncios publicitarios</b> <input type="radio"/> | <b>Fotografías</b> <input type="radio"/> | <b>Poéticos</b> <input type="radio"/>     |

29. ¿Considera usted que el enunciado: “Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí” es un texto?

SI  NO  Porque \_\_\_\_\_

El ICFES agradece su participación y colaboración en este proceso.

## Encuesta Curricular - SABER 5° y 9° - Matemáticas 5°

Marque con qué frecuencia organiza y realiza, en la clase de Matemática, actividades orientadas al desarrollo de las siguientes acciones con los estudiantes hasta grado 5°.

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
1. Reconocer significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Reconocer diferentes representaciones de un mismo número.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Reconocer patrones numéricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Reconocer y generar equivalencias entre expresiones numéricas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Analizar relaciones de dependencia en diferentes situaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Justificar el valor posicional en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Resolver y formular problemas aditivos de transformación, comparación, combinación e igualación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Resolver y formular problemas multiplicativos: de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Resolver y formular problemas de proporcionalidad directa e inversa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Diferenciar atributos mensurables de los objetos y eventos en diferentes situaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Seleccionar unidades, estandarizadas y no convencionales, apropiadas para diferentes mediciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Utilizar sistemas de coordenadas para especificar localizaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Comparar y clasificar objetos tridimensionales y figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Describir y argumentar relaciones entre perímetro y área de diferentes figuras, cuando se fija una de estas medidas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
21. Representar objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Construir y descomponer figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Identificar y justificar relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies y volúmenes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Reconocer el uso de las magnitudes y de las dimensiones de las unidades respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Usar y construir modelos geométricos para solucionar problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Clasificar y organizar la presentación de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Interpretar cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Representar un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Hacer traducciones entre diferentes representaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Expresar la probabilidad de un suceso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Comparar datos presentados en diferentes representaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Hacer arreglos condicionados o no condicionados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Conjeturar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno, usando una o diferentes representaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado al promedio de un conjunto de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. ¿Hay algún proceso o temática propia de la matemática escolar, que sea fundamental para los estudiantes que se encuentren en este ciclo y que no haya sido abordado en los numerales anteriores? SI  NO

¿Cuál ó cuáles? \_\_\_\_\_

¿Por qué los considera fundamentales? \_\_\_\_\_

El ICFES agradece su participación y colaboración en este proceso.

## Encuesta Curricular - SABER 5° y 9° - Matemáticas 9°

**Marque con qué frecuencia organiza y realiza, en la clase de Matemática, actividades orientadas al desarrollo de las siguientes acciones con los estudiantes hasta grado 9°.**

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
1. Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Describir y representar situaciones de variación usando diferentes representaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Reconocer patrones en secuencias numéricas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Interpretar tendencias que se presentan en un conjunto de variables relacionadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Reconocer el uso de propiedades y relaciones de los números reales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Desarrollar procesos inductivos o deductivos, en lenguaje algebraico, para verificar conjeturas acerca de los números reales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Resolver problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmicación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Resolver problemas en situaciones de variación y modelar situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Representar y reconocer objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Identificar características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Reconocer y aplicar transformaciones de figuras planas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Identificar relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Diferenciar atributos mensurables de diversos objetos.				
20. Construir argumentaciones formales y no formales sobre propiedades y relaciones de figuras planas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos sólidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
23. Utilizar técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Predecir y comparar los resultados de aplicar transformaciones rígidas (rotación, traslación y reflexión) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales, en situaciones matemáticas y en el arte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Resolver y formular problemas que requieran técnicas de estimación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Interpretar y utilizar conceptos de media, mediana y moda, e identificar sus diferencias en distribuciones diferentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Reconocer relaciones entre un conjunto de datos y sus representaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Conjeturar acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando proporcionalidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Predecir y justificar razonamientos y conclusiones usando información estadística.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Calcular la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Usar modelos para analizar la posibilidad de ocurrencia de un evento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Usar e interpretar medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagrama de barras y diagrama circular.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. Hacer inferencias a partir de un conjunto de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

42. ¿Hay algún proceso o temática propia de la matemática escolar, que sea fundamental para los estudiantes que se encuentren en este ciclo y que no haya sido abordado en los numerales anteriores? SI  NO

¿Cuál ó cuáles? \_\_\_\_\_

¿Por qué los considera fundamentales? \_\_\_\_\_

El ICFES agradece su participación y colaboración en este proceso.

## Encuesta Curricular - SABER 5° y 9° - Ciencias Naturales 5°

**Marque con qué frecuencia organiza y realiza, en la clase de Ciencias Naturales, actividades orientadas al desarrollo de las siguientes acciones con los estudiantes hasta grado 5°.**

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
1. Comprender que existe una gran diversidad de materiales que se pueden diferenciar a partir de sus propiedades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Comprender el funcionamiento los circuitos eléctricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Comprender y describir la ubicación de la Tierra y los demás cuerpos celestes en el espacio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Comprender el funcionamiento de algunas máquinas simples y la relación fuerza-movimiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Reconocer los principales elementos y características de la Tierra y del espacio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Analizar diferencias y semejanzas entre las características de los seres vivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Analizar la importancia de cada etapa en el desarrollo de un ser vivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Comprender que los seres vivos pasan por diferentes etapas durante su ciclo de vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Comprender que los organismos dependen de las relaciones que establecen entre sí y con el entorno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Comprender que existen relaciones entre los seres vivos y las condiciones y elementos en un ecosistema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Utilizar habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar predicciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en el conocimiento científico y en la evidencia de su propia investigación o de la de otros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Valorar la importancia del uso de fertilizantes o abonos en los cultivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Valorar la importancia del Sol, el aire puro y el agua potable para el mantenimiento de la salud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
19. Entender la importancia del manejo adecuado de basuras y aguas residuales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Reconocer que hay enfermedades de transmisión directa, como la gripa y la amebiasis, y enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue hemorrágico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Comprender la importancia de seguir las normas de seguridad en el manejo de plantas, animales, alimentos y otros elementos para mantener la salud propia y la de los demás.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Reconocer la importancia de seguir hábitos higiénicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Comprender que existen sustancias nocivas para la salud que deben ser evitadas o utilizadas con precaución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Comprender que en el cuerpo se producen señales de alerta como fiebre, tos, diarrea y sarpullidos que indican el mal funcionamiento de alguna de sus partes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Reconocer la ayuda y el efecto de la tecnología para la conservación de la vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Reconocer la importancia y los efectos del ejercicio en la salud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Identificar elementos naturales y elementos fabricados por el hombre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Identificar objetos (materiales) a partir de sus propiedades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Identificar aparatos eléctricos de otro tipo de aparatos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Identificar el tipo de energía que se requiere para poner en funcionamiento un aparato.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Diferenciar los aparatos por su uso dependiendo de la transformación de energía (la forma final en la que se transforma la energía: luz, calor, sonido)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Identificar circuitos y qué tipo de aparatos tienen circuitos incorporados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Describir la utilidad y/o necesidad de diferentes aparatos eléctricos dependiendo del clima.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Reconocer las máquinas simples y diferenciarlos de otro tipo de aparatos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Identificar el impacto de la contaminación atmosférica en el efecto invernadero, la lluvia ácida y la capa de ozono.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

El ICFES agradece su participación y colaboración en este proceso.

## Encuesta Curricular - SABER 5° y 9° - Ciencias Naturales 9°

Marque con qué frecuencia organiza y realiza, en la clase de Ciencias Naturales, actividades orientadas al desarrollo de cada una de las siguientes acciones con los estudiantes hasta grado 9°.

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
1. Comprender las relaciones que existen entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza y el movimiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Comprender la dinámica de la corteza terrestre a partir de la estructura de sus placas tectónicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Analizar el funcionamiento de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Comprender la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Comprender que existen miles de especies que, aunque no se parezcan entre sí, tienen una unidad que es evidente a partir del análisis de estructuras internas, procesos químicos y un ancestro común.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Comprender que en un ecosistema las poblaciones interactúan unas con otras y con el ambiente físico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Comprender que cada organismo es único pero muy similar a otros, que ningún organismo puede vivir aislado y que ninguna población puede vivir sin la interacción con su medio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Utilizar habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basados en conocimiento científico y en la evidencia de su propia investigación o de la de otros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Valorar la importancia del uso de fertilizantes o abonos en los cultivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Valorar la importancia de los suplementos vitamínicos en el desarrollo de un ser vivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
19. Valorar la importancia del Sol, el aire puro y el agua potable para el mantenimiento de la salud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Entender la importancia del manejo adecuado de basuras y aguas residuales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Reconocer que hay enfermedades de transmisión directa, como la gripa y la amebiasis, y enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue hemorrágico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Comprender la importancia de seguir las normas de seguridad en el manejo de plantas, animales, alimentos y otros elementos para mantener la salud propia y la de los demás.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Reconocer la importancia de seguir hábitos higiénicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Comprender que la variabilidad normal de la población humana se refleja en las necesidades alimentarias y en la tasa metabólica (por ejemplo las personas deben ajustar su dieta a sus necesidades).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Comprender que existen sustancias nocivas para la salud que deben ser evitadas o utilizadas con precaución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Comprender que en el cuerpo se producen señales de alerta como fiebre, tos, diarrea y sarpullidos que indican el mal funcionamiento de alguna de sus partes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Reconocer la utilidad y el fundamento biológico de algunas pruebas de diagnóstico clínico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Reconocer la ayuda y el efecto de la tecnología para la conservación de la vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Reconocer la importancia y los efectos del ejercicio en la salud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Identificar elementos naturales y elementos fabricados por el hombre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Reconocer el efecto positivo y negativo de obras (caminos, represas, suelo drenados) sobre los ecosistemas y la necesidad de encontrar el punto de equilibrio entre lo que el ser humano demanda y lo que la naturaleza puede ofrecer (caza, pesca, sobrepastoreo, sobreagricultura)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Identificar posibles usos de los recursos naturales como fuentes de energía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Diferenciar los recursos renovables y no renovables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Identificar transformaciones de energía en eventos cotidianos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Reconocer aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Explicar la obtención de energía a partir de recursos naturales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Identificar, describir y explicar los procesos físicos y químicos que se dan en la contaminación atmosférica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Explicar los fenómenos ondulatorios y sus aplicaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Explicar la relación entre los ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

El ICFES agradece su participación y colaboración en este proceso.

## Anexo 2

### Resultados de la encuesta curricular de lenguaje. Quinto y noveno grados. Calendario B.

La encuesta para quinto grado fue contestada por 129 coordinadores de cada institución o docentes del área que se encontraran en el grado más alto del ciclo de básica primaria, es decir, hasta quinto grado, de calendario B.

Por su parte, la encuesta para noveno grado fue contestada por 119 coordinadores de de cada institución o docentes del área que se encontraran en el grado más alto del ciclo de básica secundaria, es decir, hasta noveno grado, de calendario B.

#### Consulta y manejo de información

1. Consultar información en textos diferentes a los que se llevan cotidianamente al aula.
11. Documentarse antes de ingresar al aula.
17. Anticipar hipótesis de lectura de los textos, atendiendo a la información que brindan los paratextos verbales y no verbales como: título, carátula, autor, año, presentación, etc.

#### Quinto grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE1	48,06	44,19	7,75	0,00	0,00
PRE11	72,09	20,93	5,43	0,00	1,55
PRE17	31,01	40,31	24,81	2,33	1,55

#### Noveno grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE1	36,13	44,54	19,33	0,00	0,00
PRE11	73,11	21,01	4,20	1,68	0,00
PRE17	34,45	38,66	26,89	0,00	0,00

### Trabajo de escritura

2. Organizar las ideas para producir un texto escrito atendiendo al propósito de la comunicación.
3. Elaborar un plan para la escritura del texto.
5. Seleccionar el léxico apropiado al contexto comunicativo
6. Elegir un tema para producir un escrito, teniendo en cuenta un propósito, las características del interlocutor y las exigencias del contexto.
9. Corregir el escrito y reescribirlo, atendiendo a los aspectos formales del texto y a los requerimientos de la lengua castellana.

#### Quinto grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE2	48,84	38,76	12,40	0,00	0,00
PRE3	43,41	37,21	17,05	0,78	1,55
PRE5	55,04	34,11	6,20	0,78	3,88
PRE6	46,51	31,78	17,05	1,55	3,10
PRE10	46,51	39,53	11,63	0,78	1,55

#### Noveno grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE2	51,26	39,50	9,24	0,00	0,00
PRE3	36,13	42,02	21,85	0,00	0,00
PRE5	52,10	36,97	9,24	0,00	1,68
PRE6	42,86	48,74	8,40	0,00	0,00
PRE10	41,18	42,86	14,29	1,68	0,00

### Trabajo de texto en el aula

4. Seleccionar el texto adecuado a la situación de comunicación.
7. Reconocer los errores lexicográficos y ortográficos y dar posibles soluciones.
8. Explicar el error y construir una regla de uso según el contexto.
- 14 Reconocer los errores lexicográficos y ortográficos y explicar en qué consiste el error

Quinto grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE4	55,04	37,98	3,88	1,55	1,55
PRE7	62,02	34,88	3,10	0,00	0,00
PRE8	39,53	43,41	14,73	1,55	0,78
PRE14	51,94	39,53	6,98	0,00	1,55

Noveno grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE4	57,98	31,09	10,08	0,00	0,84
PRE7	66,39	27,73	5,04	0,00	0,84
PRE8	40,34	43,70	15,97	0,00	0,00
PRE14	57,14	36,97	5,04	0,00	0,84

9. Reconocer la voz que narra y su participación en la historia (punto de vista, focalización)
12. Caracterizar los textos por su propósito comunicativo.
13. Caracterizar los textos por el medio en el que aparecen.
15. Analizar en los textos el tiempo de la enunciación y el tiempo de lo enunciado (tiempo de la narración – tiempo de la historia)

Quinto grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE9	40,31	43,41	13,95	0,78	1,55
PRE12	46,51	41,09	10,08	0,00	2,33
PRE13	27,13	45,74	17,05	3,10	6,98
PRE15	42,64	41,86	13,95	0,00	1,55

Noveno grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE9	46,22	36,13	13,45	0,84	3,36
PRE12	39,50	45,38	13,45	0,00	1,68
PRE13	25,21	44,54	24,37	2,52	3,36
PRE15	36,13	42,02	21,01	0,00	0,84

### Trabajo de texto relacionado con trabajo de escritura

16. Relacionar dos o más textos atendiendo a lo que se dice en cada uno de ellos sobre un tópico o tema en común.
18. Analizar en diferentes tipos de texto la manera como se tejen las ideas y los nexos que permiten la conexión entre proposiciones y párrafos.
19. Analizar en diferentes tipos de textos la función que cumplen las conjunciones, las preposiciones, y en general, todos los elementos que sirven para conectar la información.
20. Analizar en los textos narrativos el uso de los tiempos verbales para caracterizar el tiempo de la narración y el tiempo en que ocurren los hechos.
21. Analizar en los textos la forma como se argumentan las ideas, los recursos técnicos y formales.

#### Quinto grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE16	29,46	47,29	19,38	2,33	1,55
PRE18	34,11	44,96	18,60	2,33	0,00
PRE19	41,09	41,86	17,05	0,00	0,00
PRE20	41,09	49,61	9,30	0,00	0,00
PRE21	33,33	48,84	17,05	0,00	0,78

#### Noveno grado

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE16	27,73	50,42	20,17	1,68	0,00
PRE18	35,29	47,06	14,29	1,68	1,68
PRE19	37,82	38,66	23,53	0,00	0,00
PRE20	38,66	42,86	17,65	0,00	0,84
PRE21	38,66	50,42	10,08	0,84	0,00

### Anexo 3

#### Resultados de la Encuesta curricular de matemáticas. Piloto SABER de abril de 2008 (SABER 2008-1)

##### a. Quinto grado

La encuesta para quinto grado fue contestada por 130 coordinadores de cada institución o docentes del área que se encontraran en el grado más alto del ciclo de básica primaria, es decir, hasta quinto grado, de calendario B.

##### Competencia: comunicación. Componente: numérico-variacional

1. Reconocer significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).
2. Reconocer diferentes representaciones de un mismo número.
3. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.
4. Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE1	55,38	37,69	5,38	0,00	1,54
PRE2	50,00	39,23	10,00	0,00	0,77
PRE3	55,38	36,15	7,69	0,00	0,77
PRE4	32,31	47,69	18,46	0,77	0,77

##### Competencia: razonamiento. Componente: numérico-variacional

5. Reconocer patrones numéricos.
6. Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.
7. Reconocer y generar equivalencias entre expresiones numéricas.
8. Analizar relaciones de dependencia en diferentes situaciones.
9. Justificar el valor posicional en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.



Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE5	34,62	43,08	20,77	0,00	1,54
PRE6	40,77	43,85	13,85	0,77	0,77
PRE7	31,54	53,85	13,85	0,77	0,00
PRE8	19,23	45,38	33,08	0,77	1,54
PRE9	51,54	34,62	12,31	0,77	0,77

**Competencia: resolución de problemas. Componente: numérico-variacional**

10. Resolver y formular problemas aditivos de transformación, comparación, combinación e igualación.
11. Resolver y formular problemas multiplicativos: de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.
12. Resolver y formular problemas de proporcionalidad directa e inversa.
13. Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE10	43,85	45,38	7,69	1,54	1,54
PRE11	41,54	37,69	15,38	3,85	1,54
PRE12	16,92	43,08	31,54	5,38	3,08
PRE13	37,69	39,23	21,54	1,54	0,00

**Competencia: comunicación. Componente: geométrico-métrico**

14. Diferenciar atributos mensurables de los objetos y eventos en diferentes situaciones.
15. Seleccionar unidades, estandarizadas y no convencionales, apropiadas para diferentes mediciones.
16. Utilizar sistemas de coordenadas para especificar localizaciones.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE14	16,92	42,31	32,31	5,38	3,08
PRE15	23,85	40,77	30,00	4,62	0,77
PRE16	23,08	30,77	35,38	10,00	0,77

**Competencia: razonamiento. Componente: geométrico-métrico**

17. Comparar y clasificar objetos tridimensionales y figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes.
18. Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos.
19. Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.
20. Describir y argumentar relaciones entre perímetro y área de diferentes figuras, cuando se fija un de estas medidas.
21. Representar objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales.
22. Construir y descomponer figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas.
23. Identificar y justificar relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE17	19,23	33,85	40,00	6,92	0,00
PRE18	23,85	35,38	33,08	3,08	4,62
PRE19	9,23	34,62	42,31	8,46	5,38
PRE20	33,08	39,23	20,00	3,08	4,62
PRE21	7,69	27,69	44,62	15,38	4,62
PRE22	9,23	36,15	40,00	9,23	5,38
PRE23	18,46	36,92	33,08	6,92	4,62

**Competencia: resolución de problemas. Componente: geométrico-métrico**

24. Utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies y volúmenes.
25. Reconocer el uso de las magnitudes y de las dimensiones de las unidades respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas.
26. Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.
27. Usar y construir modelos geométricos para solucionar problemas.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE24	20,77	41,54	24,62	6,92	6,15
PRE25	29,23	43,85	18,46	3,08	5,38
PRE26	23,85	43,08	26,15	2,31	4,62
PRE27	23,85	31,54	36,15	3,85	4,62

**Competencia: comunicación. Componente: aleatorio**

- 28. Clasificar y organizar la presentación de datos.
- 29. Interpretar cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar.
- 30. Representar un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos.
- 31. Hacer traducciones entre diferentes representaciones.
- 32. Expresar la probabilidad de un suceso.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE28	30,00	35,38	26,15	3,85	4,62
PRE29	33,08	40,77	22,31	0,77	3,08
PRE30	30,00	32,31	31,54	1,54	4,62
PRE31	18,46	41,54	31,54	4,62	3,85
PRE32	13,85	33,08	37,69	10,77	4,62

**Competencia: razonamiento. Componente: aleatorio**

- 33. Comparar datos presentados en diferentes representaciones.
- 34. Hacer arreglos condicionados o no condicionados.
- 35. Conjeturar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE33	18,46	36,92	35,38	5,38	3,85
PRE34	8,46	26,15	43,08	17,69	4,62
PRE35	10,77	31,54	40,00	13,08	4,62

**Competencia: resolución de problemas. Componente: aleatorio**

- 36. Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno, usando una o diferentes representaciones.
- 37. Resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado al promedio de un conjunto de datos.
- 38. Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE36	26,15	38,46	23,08	8,46	3,85
PRE37	23,08	30,77	37,69	4,62	3,85
PRE38	10,77	33,08	36,92	12,31	6,92

## b. Noveno grado

La encuesta para noveno grado fue contestada por 119 coordinadores de cada institución o docentes del área que se encontraran en el grado más alto del ciclo de básica secundaria, es decir, hasta noveno grado, de calendario B.

### Competencia: comunicación. Componente: numérico-variacional

1. Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.
2. Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.
3. Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
4. Reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.
5. Describir y representar situaciones de variación usando diferentes representaciones.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE1	25,21	50,42	23,53	0,84	0,00
PRE2	45,38	47,90	5,88	0,00	0,84
PRE3	26,05	46,22	25,21	1,68	0,84
PRE4	41,18	36,97	17,65	3,36	0,84
PRE5	15,13	47,90	31,09	4,20	1,68

### Competencia: razonamiento. Componente: numérico-variacional

6. Reconocer patrones en secuencias numéricas.
7. Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.
8. Interpretar tendencias que se presentan en un conjunto de variables relacionadas.
9. Usar representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
10. Reconocer el uso de propiedades y relaciones de los números reales.
11. Desarrollar procesos inductivos o deductivos, en lenguaje algebraico, para verificar conjeturas acerca de los números reales.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE6	22,69	42,86	26,05	6,72	1,68
PRE7	36,97	49,58	11,76	0,00	1,68
PRE8	12,61	43,70	35,29	5,88	2,52
PRE9	16,81	46,22	30,25	5,04	1,68
PRE10	57,98	31,09	9,24	0,00	1,68
PRE11	26,89	38,66	26,89	5,88	1,68

**Competencia: resolución de problemas. Componente: numérico-variacional**

- 12. Resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- 13. Resolver problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmicación.
- 14. Resolver problemas en situaciones de variación y modelar situaciones de variación, con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE12	63,03	30,25	5,88	0,00	0,84
PRE13	37,82	40,34	16,81	4,20	0,84
PRE14	21,85	36,13	30,25	10,92	0,84

**Competencia: comunicación. Componente: geométrico-métrico**

- 15. Representar y reconocer objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
- 16. Identificar características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.
- 17. Reconocer y aplicar transformaciones de figuras planas.
- 18. Identificar relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
- 19. Diferenciar atributos mensurables de diversos objetos.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE15	11,76	32,77	42,86	11,76	0,84
PRE16	23,53	40,34	28,57	5,88	1,68
PRE17	14,29	31,93	38,66	14,29	0,84
PRE18	23,53	43,70	29,41	2,52	0,84
PRE19	10,92	41,18	35,29	10,08	2,52

**Competencia: razonamiento. Componente: geométrico-métrico**

- 20. Construir argumentaciones formales y no formales sobre propiedades y relaciones de figuras planas.
- 21. Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales.
- 22. Generalizar procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos sólidos.

23. Utilizar técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
24. Predecir y comparar los resultados de aplicar transformaciones rígidas (rotación, traslación y reflexión) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales, en situaciones matemáticas y en el arte.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE20	9,24	32,77	46,22	8,40	3,36
PRE21	7,56	37,82	41,18	11,76	1,68
PRE22	26,05	43,70	25,21	3,36	1,68
PRE23	21,01	32,77	34,45	10,08	1,68
PRE24	10,08	22,69	46,22	19,33	1,68

**Competencia: resolución de problemas. Componente: geométrico-métrico**

25. Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.
26. Resolver y formular problemas usando modelos geométricos.
27. Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen.
28. Resolver y formular problemas que requieran técnicas de estimación.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE25	21,85	41,18	28,57	6,72	1,68
PRE26	21,01	41,18	31,09	5,88	0,84
PRE27	18,49	43,70	33,61	3,36	0,84
PRE28	12,61	32,77	45,38	7,56	1,68

**Competencia: comunicación. Componente: aleatorio**

29. Interpretar y utilizar conceptos de media, mediana y moda, e identificar sus diferencias en distribuciones diferentes.
30. Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.
31. Reconocer la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.
32. Reconocer relaciones entre un conjunto de datos y sus representaciones.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE29	16,81	26,89	42,02	13,45	0,84
PRE30	17,65	47,90	31,09	2,52	0,84
PRE31	10,08	39,50	37,82	11,76	0,84
PRE32	20,17	45,38	28,57	5,04	0,84

**Competencia: razonamiento. Componente: aleatorio**

- 33. Conjeturar acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando proporcionalidad.
- 34. Predecir y justificar razonamientos y conclusiones usando información estadística.
- 35. Calcular la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos.
- 36. Usar modelos para analizar la posibilidad de ocurrencia de un evento.
- 37. Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE33	11,76	30,25	43,70	11,76	2,52
PRE34	13,45	33,61	39,50	12,61	0,84
PRE35	11,76	31,09	42,86	13,45	0,84
PRE36	9,24	27,73	46,22	15,13	1,68
PRE37	11,76	29,41	39,50	17,65	1,68

**Competencia: resolución de problemas. Componente: aleatorio**

- 38. Usar e interpretar medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.
- 39. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas de barras y diagrama circular.
- 40. Hacer inferencias a partir de un conjunto de datos.
- 41. Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE38	11,76	32,77	38,66	15,97	0,84
PRE39	24,37	31,09	36,97	6,72	0,84
PRE40	18,49	35,29	34,45	9,24	2,52
PRE41	14,29	21,85	42,02	18,49	3,36

## Anexo 4

### Resultados de la Encuesta curricular de ciencias. Piloto SABER de abril de 2008 (SABER 2008-1)

#### a. Quinto grado

La encuesta para quinto grado constó de 16 preguntas y fue contestada por 127 coordinadores de cada institución o docentes del área que se encontraran en el grado más alto del ciclo de básica primaria, es decir, hasta quinto grado, de calendario B.

**Competencias: uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos.**

**Componente: entorno físico**

1. Comprender que existe una gran diversidad de materiales que se pueden diferenciar a partir de sus propiedades.
2. Comprender el funcionamiento de circuitos eléctricos.
3. Comprender y describir la ubicación de la Tierra y los demás cuerpos celestes en el espacio.
4. Comprender el funcionamiento de algunas máquinas simples y la relación fuerza-movimiento.
5. Reconocer los principales elementos y características de la Tierra y el espacio.
6. Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que esta se transforma continuamente.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE1	44,09	40,16	11,81	0,79	3,15
PRE2	16,54	25,98	39,37	15,75	2,36
PRE3	46,46	36,22	14,17	1,57	1,57
PRE4	29,13	35,43	29,92	3,94	1,57
PRE5	43,31	37,80	14,17	3,15	1,57
PRE6	43,31	35,43	18,11	0,00	3,15



**Competencia: explicación de fenómenos. Componente: entorno vivo**

- 7. Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
- 9. Analizar la importancia de cada etapa en el desarrollo de un ser vivo.
- 11 Comprender que los organismos dependen de las relaciones que establecen entre sí y con el entorno.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE7	70,08	26,77	3,15	0,00	0,00
PRE9	61,42	30,71	3,94	0,79	3,15
PRE11	57,48	34,65	4,72	0,00	3,15

**Competencia: explicación de fenómenos. Componente: entorno vivo**

- 8. Analizar diferencias y semejanzas entre las características de los seres vivos.
- 10. Comprender que los seres vivos pasan por diferentes etapas durante su ciclo de vida.
- 12 Comprender que existen relaciones entre los seres vivos y las condiciones y elementos de un ecosistema.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE8	74,80	21,26	3,15	0,79	0,00
PRE10	65,35	27,56	3,15	0,79	3,15
PRE12	59,06	31,50	4,72	0,79	3,94

**Competencia: indagación. Componentes: entorno físico y entorno vivo**

- 13. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
- 14. Utilizar habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
- 15. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar predicciones.
- 16. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en el conocimiento científico y en la evidencia de su propia investigación o la de otros.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE13	32,28	40,16	24,41	0,00	3,15
PRE14	23,62	38,58	30,71	3,94	3,15
PRE15	18,90	33,86	36,22	5,51	5,51
PRE16	22,05	29,92	38,58	4,72	4,72

## b. Noveno grado

La encuesta para noveno grado fue contestada por 118 coordinadores de cada institución o docentes del área que se encontraran en el grado más alto del ciclo de básica secundaria, es decir, hasta noveno grado, de calendario B.

### Competencias: uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos.

#### Componente: entorno físico

1. Comprender las relaciones que existen entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que las constituyen.
2. Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido.
3. Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.
4. Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza y el movimiento.
5. Comprender la dinámica de la corteza terrestre a partir de la estructura de sus placas tectónicas.
6. Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que esta se transforma continuamente.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE1	29,66	44,07	25,42	0,85	0,00
PRE2	15,25	30,51	44,07	7,63	2,54
PRE3	11,86	32,20	44,07	10,17	1,69
PRE4	20,34	38,14	35,59	5,08	0,85
PRE5	23,73	35,59	33,90	4,24	2,54
PRE6	45,76	40,68	11,02	1,69	0,85

#### Competencia: uso del conocimiento científico. Componente: entorno vivo

7. Analizar el funcionamiento de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.
9. Comprender la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras.
11. Comprender que en un ecosistema las poblaciones interactúan unas con otras y con el ambiente físico.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE7	60,17	32,20	6,36	0,85	0,42
PRE9	69,49	20,34	7,63	0,85	1,69
PRE11	59,32	33,90	3,39	1,69	1,69

**Competencia: explicación de fenómenos. Componente: entorno vivo**

- 8. Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
- 10. Comprender que existen miles de especies que, aunque no se parezcan entre sí, tienen una unidad que es evidente a partir del análisis de estructuras internas, procesos químicos y un ancestro común.
- 12. Comprender que cada organismo es único pero muy similar a otros, que ningún organismo puede vivir aislado y que ninguna población puede vivir sin la interacción con su medio.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE8	80,51	17,80	1,69	0,00	0,00
PRE10	56,78	29,66	11,02	0,85	1,69
PRE12	65,25	26,27	6,78	0,00	1,69

**Competencia: indagación. Componentes: entorno físico y entorno vivo**

- 13. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
- 14. Utilizar habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
- 15. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
- 16. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basados en conocimiento científico y en la evidencia de su propia investigación o la de otros.

Pregunta	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca	No resp.
PRE13	54,24	33,05	10,17	0,85	1,69
PRE14	26,27	42,37	26,27	2,54	2,54
PRE15	21,19	42,37	29,66	4,24	2,54
PRE16	24,58	43,22	26,27	3,39	2,54





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