icfes saber 5° y 9°

GUÍAS

PRUEBAS SABER 5o. y 9o.

Lineamientos para la aplicación muestral de **2011**

PRUEBAS SABER 5o. y 9o.
Lineamientos para la aplicación muestral de **2011**

Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

Ministra de Educación Nacional
María Fernanda Campo Saavedra

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media
Mauricio Perfetti del Corral

Directora General
Margarita Peña Borrero

Secretaria General
Gioconda Piña Elles

Jefe de la Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo
Ana María Uribe González

Director de Evaluación
Julián Patricio Mariño von Hildebrand

Director de Producción y Operaciones
Francisco Ernesto Reyes Jiménez

Director de Tecnología
Adolfo Serrano Martínez

Subdirectora de Diseño de Instrumentos
Flor Patricia Pedraza Daza

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Maria Isabel Fernandes Cristóvão

Elaboración del informe
Yanneth Beatriz Castelblanco Marcelo
Maria Isabel Fernandes Cristóvão
Rocío del Pilar Méndez Suárez

Revisor de estilo
Fernando Carretero Socha

Diagramación
Nicolás Bravo Ramírez

ISBN de la versión impresa: 978-958-11-0572-4
ISBN de la versión electrónica: 978-958-11-0573-1

Bogotá, D.C., septiembre de 2011

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

Contenido

Presentación 4
1. Sobre la aplicación muestral de SABER 5o. y 9o. en 2011. 5
2. Características generales de SABER 5o. y 9o. 7
2.1 ¿Cuál es el objetivo de SABER 5o. y 9o.? 7
2.2 ¿A quiénes se evalúa? 7
2.3 ¿Qué se evalúa? 7
2.4 ¿Cómo son las pruebas? 9
2.5 ¿Qué tipo de resultados se obtendrán? 9
3. Especificaciones de las pruebas a partir del Modelo Basado en Evidencias (MBE) 10
4. Prueba de lenguajes 14
4.1 Competencia lectora 15
4.2 Competencia escritora 15
4.3 Componentes que se evalúan 16
4.4 Especificaciones de la prueba 17
4.5 Distribución de las preguntas por competencias y componentes 21
4.6 Ejemplos de preguntas 21
5. Prueba de matemáticas 29
5.1 Las competencias 29
5.2 Los componentes 30
5.3 Especificaciones de la prueba 31
5.4 Distribución de las preguntas por competencias y componentes 35
5.5 Ejemplos de preguntas 36
6. Prueba de ciencias 44
6.1 Competencias 45
6.2 Componentes 46
6.3 Especificaciones de la prueba 47
6.4 Distribución de las preguntas por competencias y componentes 52
6.5 Ejemplos de preguntas 53
7. Prueba de competencias ciudadanas 62
7.1 Competencias 62
7.2 Especificaciones de la prueba 64
7.3 Ejemplos de preguntas 65
8. Cuestionarios de factores asociados y sociodemográfico 67
8.1 ¿Cuál es el contenido de los cuestionarios de factores asociados? 67
8.2 ¿En qué consiste el cuestionario sociodemográfico? 68
Anexo 70

Presentación

Uno de los principales propósitos de la política educativa es "lograr una educación de calidad, que forme mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, competentes, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, cumplen con sus deberes y conviven en paz. Una educación que genere oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país"[1]. También se espera alcanzar una educación competitiva y pertinente, en la que participe toda la sociedad, y además que propicie el cierre de las brechas de inequidad. Para ello, se está implementando un conjunto de estrategias de mejoramiento de la calidad y la pertinencia de la educación, orientadas al fortalecimiento de las competencias básicas y ciudadanas, del sistema nacional de evaluación, del sistema de aseguramiento de la calidad, así como al desarrollo profesional de directivos y docentes.

Para la consolidación del sistema de evaluación de los estudiantes, además de la aplicación censal de las pruebas SABER para los alumnos de quinto y noveno grados en 2012, se realizarán anualmente, a partir de 2011, operativos muestrales que tienen como finalidad monitorear los resultados del sistema educativo, lo cual permitirá orientar la toma de decisiones en torno a acciones específicas de mejoramiento. En los operativos muestrales solo participarán los establecimientos educativos seleccionados.

Este documento da a conocer a los docentes y directivos de los colegios seleccionados en la muestra y a las secretarías de Educación la información básica sobre la aplicación muestral que se realizará en octubre de 2011, en cuanto a los criterios y especificaciones de las pruebas de lenguaje, matemáticas, ciencias y competencias ciudadanas que se aplicarán a estudiantes de los grados quinto y noveno, además de los cuestionarios sociodemográficos y de factores asociados. Asimismo, se presentan algunos aspectos operativos importantes para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Esta publicación está organizada en ocho capítulos. En el primero se explican algunos aspectos importantes que deben tomarse en cuenta para asegurar que el operativo de aplicación se realice de manera adecuada, y así obtener resultados confiables. El segundo contiene información sobre las características generales de la evaluación, en términos del objetivo de SABER 5o. y 9o., la población y las áreas que se evaluarán, la estructura de las pruebas, así como los resultados que se obtendrán de esta aplicación. En el capítulo 3 se describe la metodología utilizada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) para el diseño de sus pruebas. En los capítulos 4, 5, 6 y 7 se presentan las especificaciones en las pruebas, para cada una de las cuatro áreas evaluadas y algunos ejemplos de preguntas, a fin de que los docentes y estudiantes conozcan sus formatos y las situaciones que se plantearán en la evaluación. Finalmente, en el capítulo 8 se describen las características de los cuestionarios sociodemográficos y de factores asociados. Las personas interesadas en obtener información adicional sobre las pruebas SABER 5o. y 9o. pueden consultar la sección correspondiente en la página web del ICFES (www.icfes.gov.co/saber59/).

[1] Ministerio de Educación Nacional (2011). *Plan sectorial educativo 2011 – 2014*. Bogotá, mimeo, p. 1.

1. Sobre la aplicación muestral de SABER 5o. y 9o. en 2011

En 2011 las pruebas SABER 5o. y 9o. se aplicarán a una muestra representativa a nivel nacional de establecimientos educativos, oficiales y privados, urbanos y rurales.

Todas las actividades relacionadas con esta aplicación (recepción y entrega de materiales, jefes de salón, entre otras) estarán a cargo del ICFES a través de sus delegados en las regiones. El Delegado se pondrá en contacto con el rector antes del día de la prueba para coordinar con este la realización de una reunión informativa en la que se les explicará a los estudiantes de quinto y noveno grados los siguientes aspectos:

- Objetivos y estructura de las pruebas.
- Los tipos de preguntas y el manejo de las hojas de respuestas.
- Temas de los cuestionarios sociodemográficos y de factores asociados sobre los cuales los estudiantes deberán prepararse con el apoyo de su núcleo familiar.

Además de los aspectos relativos a la aplicación de las pruebas y cuestionarios, y con el fin de obtener resultados confiables que reflejen el estado de las competencias de los estudiantes colombianos en las áreas evaluadas, es fundamental garantizar unas condiciones adecuadas de aplicación, que tengan en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Asegurar que todos los estudiantes de 5o. y 9o. grados del establecimiento educativo participen en la evaluación. La exclusión de alumnos por diferentes motivos afecta los resultados de la institución, ya que no permite conocer con precisión cuáles son sus fortalezas y debilidades en las áreas evaluadas y, por ello, no serán una buena base para diseñar planes de mejoramiento ni para conocer los cambios en el tiempo.

- Habrá un receso de 30 minutos entre las sesiones de aplicación de las pruebas, en el que los estudiantes podrán descansar, en un espacio distinto a los salones de clase. Se requiere la colaboración del rector, coordinadores y demás personal de la institución para garantizar el regreso de los alumnos a los respectivos salones para la realización de la segunda sesión.

- Aquellos estudiantes que presenten alguna de las discapacidades enunciadas en la tabla 1 y que estén matriculados en 5o. o 9o. grados, también deberán presentar las pruebas. El tipo de discapacidad del estudiante deberá ser validado por el rector del colegio en la Pregunta 5 del respectivo cuestionario sociodemográfico (*véase* anexo). Esta información es fundamental para la realización de los análisis sobre el desempeño de esta población. De manera similar a lo que se hizo en 2009, los resultados de los estudiantes con las discapacidades cognitivas consignadas en la mencionada tabla serán reportados aparte y no serán tenidos en cuenta para la estimación de promedios ni de niveles de desempeño.

Tabla 1

Tipo de discapacidad	Casos
Física	• Parálisis total o parcial de uno o varios miembros • Falta de uno o varios miembros • Trastornos motores que afecten la capacidad de escribir
Sensorial	• Sordera • Hipoacusia • Ceguera • Baja visión • Sordoceguera
Cognitiva	• Síndrome de Down • Síndrome de Asperger (autismo)

- Reportar, en el cuestionario del rector, cuáles de los siguientes modelos educativos flexibles avalados por el Ministerio de Educación Nacional se están implementando en el establecimiento educativo[2].

  - Ciclo de básica primaria: Escuela Nueva, Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación.
  - Ciclo de básica secundaria: Postprimaria Rural, Telesecundaria y Etnoeducación.

[2] Aunque se implementan muchos más modelos educativos flexibles en todo el territorio nacional, en la aplicación de 2011 el MEN está interesado en conocer los desempeños de los estudiantes de los modelos que se enuncian en este documento.

2. Características generales de SABER 5o. y 9o.

2.1 ¿Cuál es el objetivo de SABER 5o. y 9o.?

Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana, mediante la realización de evaluaciones periódicas (censales y muestrales) en las que se valoran las competencias básicas de los estudiantes y se analizan los factores que inciden en sus logros. Los resultados de estas evaluaciones permiten que los establecimientos educativos, las secretarías, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y la sociedad en general conozcan cuáles son las fortalezas y debilidades y, a partir de estas, puedan definir planes de mejoramiento en sus respectivos ámbitos de actuación. Su carácter periódico posibilita, además, valorar cuáles han sido los avances en un determinado lapso y establecer el impacto de programas y acciones específicas de mejoramiento.

2.2 ¿A quiénes se evalúa?

SABER 5o. y 9o. evalúa la calidad de la educación de los establecimientos educativos, oficiales y privados, urbanos y rurales, mediante la aplicación periódica de pruebas de competencias básicas a los estudiantes de quinto y noveno grados, así como de cuestionarios que recogen información sobre los contextos personales, familiares y escolares, a través de los cuales se busca conocer los factores que explican los resultados obtenidos.

2.3 ¿Qué se evalúa?

Las pruebas valoran las competencias que han desarrollado los estudiantes hasta quinto grado (primero a quinto – ciclo de básica primaria), y hasta noveno grado (sexto a noveno – ciclo de básica secundaria). Su diseño está alineado con los estándares básicos de competencias establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, que son los referentes comunes a partir de los cuales es posible establecer qué tanto los estudiantes y el sistema educativo en su conjunto están cumpliendo unas expectativas de calidad en términos de lo que saben y lo que saben hacer.

La competencia se define como un "saber hacer flexible que puede actualizarse en distintos contextos, es decir, como la capacidad de usar los conocimientos en situaciones distintas de aquellas en las que se aprendieron. Implica la comprensión del sentido de cada actividad y de sus implicaciones éticas, sociales, económicas y políticas"[3]. Las competencias son transversales a las áreas curriculares y del conocimiento; sin embargo, en el contexto escolar estas se desarrollan a través del trabajo concreto en una o más áreas.

[3] Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, Documento No. 3, p. 12.

SABER 5o. y 9o. evalúa las competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y competencias ciudadanas. Las características de las pruebas no permiten evaluar la totalidad de las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes en la educación básica, pero sus resultados son indicadores importantes de su capacidad para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y transferir sus aprendizajes a distintas situaciones, dentro y fuera de la escuela.

Las pruebas que se aplicarán a una muestra nacional de establecimientos educativos en 2011 están enfocadas a valorar las competencias que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Lenguaje	Matemáticas	Ciencias naturales	Competencias ciudadanas
• Lectura • Escritura	• Razonamiento y argumentación • Comunicación, representación y modelación • Planteamiento y resolución de problemas	• Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación	• Uso del conocimiento • Pensamiento crítico

En cada una de estas áreas se evalúan sus componentes, los cuales están relacionados con los ejes verticales de los estándares básicos de competencias (*véase* tabla 3). Esto permitirá establecer las fortalezas y debilidades de los estudiantes y, según estas, plantear estrategias concretas de mejoramiento.

Tabla 3

Lenguaje	Matemáticas	Ciencias naturales	Competencias ciudadanas
• Semántica • Sintaxis • Pragmática	• Numérico - variacional • Geométrico - métrico • Aleatorio	• Entorno vivo • Entorno físico • Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	• Convivencia y paz • Participación y responsabilidad democrática • Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias

Las pruebas no abarcan la totalidad de componentes ni de estándares definidos para cada área, puesto que los logros de muchos de ellos solamente pueden valorarse en el ámbito de las actividades escolares, mediante estrategias distintas a pruebas de papel y lápiz.

2.4 ¿Cómo son las pruebas?

SABER 5o. y 9o. se concentra en evaluar aquellos desempeños que pueden medirse a través de pruebas de papel y lápiz. Todas las preguntas utilizadas en la aplicación son de selección múltiple con única respuesta, en las cuales se presentan el enunciado y cuatro opciones de respuesta, denominadas A, B, C, D. Solo una de ellas es correcta y válida respecto a la situación planteada. El número de preguntas que cada estudiante contestará se muestra en la tabla 4.

Tabla 4

Prueba	Quinto	Noveno
Lenguaje	36	54
Matemáticas	48	54
Ciencias naturales	48	54
Competencias ciudadanas	48	54

2.5 ¿Qué tipo de resultados se obtendrán?

El ICFES entregará a cada establecimiento educativo participante en la muestra un reporte de resultados con sus respectivos puntajes promedio y niveles de desempeño en cada área y grado, para corresponder a los esfuerzos de participación y apoyar sus procesos de mejoramiento. Este reporte no será público, es decir, solo estará disponible para la consulta y descarga por la institución participante, mediante el ingreso de una contraseña que se le asignará oportunamente.

3. Especificaciones de las pruebas a partir del Modelo Basado en Evidencias (MBE)

Una buena evaluación, ya sea la que realizan los docentes en sus aulas o la que se lleva a cabo a través de pruebas estandarizadas, debe sustentarse en instrumentos con un alto grado de validez, de manera que permita establecer con precisión qué saben y saben hacer los estudiantes y, con base en ello, identificar cuáles son sus fortalezas y debilidades y así avanzar en el proceso formativo.

Desde 2007, el ICFES utiliza una metodología para el desarrollo de especificaciones de las pruebas denominada Modelo Basado en Evidencias (MBE). Con este modelo se pretende construir instrumentos de evaluación masiva o a gran escala con un alto grado de validez, garantizando la homogeneidad en los instrumentos desarrollados en un determinado periodo y, por tanto, la comparabilidad de los resultados en el tiempo. Además, las especificaciones permiten generar evaluaciones cuyos resultados proveen información explícita sobre lo que los estudiantes pueden o no pueden hacer.

El MBE es una familia de prácticas de diseño de pruebas que permite hacer explícito lo que se mide y apoyar las inferencias hechas con base en las evidencias derivadas de la evaluación. Con ello se busca asegurar la validez del examen, mediante la alineación de los procesos y los productos de las pruebas con sus objetivos y propósitos. Consiste en un conjunto de procesos o pasos que parten de la identificación de las dimensiones de evaluación y la descripción de las categorías que las conforman (en términos de procesos de la persona y en aspectos disciplinares) hasta la definición de las tareas que un estudiante debe desarrollar en una evaluación, de manera que estas últimas se constituyen en evidencias que dan cuenta de las competencias, los conocimientos o las habilidades que se quieren medir.

El primer paso de la metodología, denominado *análisis del dominio*, es definir cuáles son los resultados de aprendizaje que se espera que los estudiantes alcancen y que se quieren medir. Este responde a lo deseable desde los referentes de la política educativa, como los estándares básicos de competencias, o desde las metas de las instituciones educativas para la enseñanza y el aprendizaje de un área o asignatura. Una vez definidos los resultados de aprendizaje y determinados aquellos que se quieren evaluar, se pueden diseñar o seleccionar actividades de evaluación que permitan recoger las evidencias que se requieren para hacer juicios pertinentes sobre el logro o no de los resultados esperados. Así, en este estrato se define qué se quiere medir y se caracteriza y describe el objeto de medida. En el caso de las evaluaciones centradas en las competencias, se refiere a la definición de la competencia y de los rasgos que se quieren rastrear a partir de la evaluación.

En el siguiente estrato se construyen *afirmaciones* para cada una de las categorías que se evaluarán, las cuales especifican el referente a partir del cual se harán las inferencias sobre los resultados de la evaluación. Las afirmaciones son enunciados globales acerca de los conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes, que atienden a la pregunta ¿qué se quiere decir sobre los estudiantes a partir de sus respuestas en una evaluación? Las afirmaciones involucran acciones complejas que articulan varios procesos de pensamiento en un marco conceptual o disciplinar amplio, por lo cual no es posible medirlas directamente. Durante el desarrollo de las especificaciones, es importante asegurar que las afirmaciones que se construyan sean suficientes para dar cuenta de las categorías del constructo que se quiere medir.

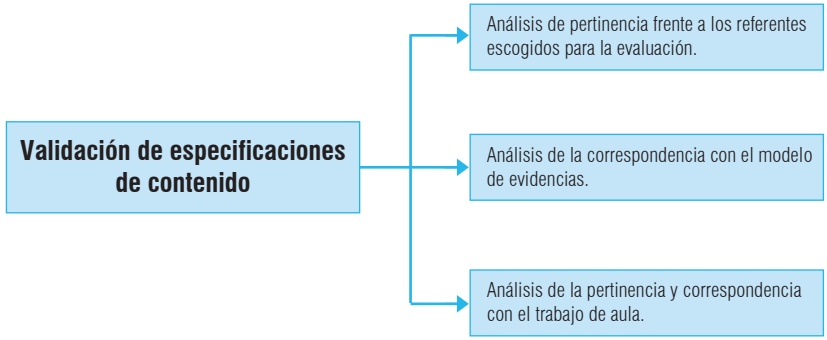
Cada una de las afirmaciones se apoya en una serie de *evidencias*, las cuales se refieren a enunciados que representan acciones o ejecuciones observables que revelan el constructo que se va a medir y mediante las cuales es posible verificar si este se ha alcanzado. Las evidencias se construyen respondiendo a la pregunta ¿qué tiene que hacer el evaluado que permita inferir lo que sabe o lo que sabe hacer? Este estrato proporciona los argumentos del porqué nuestras observaciones sobre las ejecuciones de los estudiantes, a través de los exámenes, se constituyen en evidencias de las afirmaciones. Es importante formular un número de evidencias suficiente y necesario para sustentar cada afirmación y asegurar que estas sean pertinentes con las características o restricciones de una prueba.

A partir de la descripción de las evidencias se construyen *tareas* que se refieren a lo que se les pide a los estudiantes que hagan en una evaluación. Las tareas son enunciados que representan una actividad específica, corresponden a una descripción de un potencial o familia de preguntas o de actividades de evaluación. En este nivel del modelo se consideran los diferentes contextos y situaciones en los que el estudiante debe aplicar conocimientos y desplegar habilidades para resolver la tarea planteada. En la definición de la tarea es importante explicitar todas las características de contenido y de procedimiento que involucra y que se requieren para solucionarla. Estas características pueden variar para cada tarea, haciéndola más sencilla o más compleja. En la construcción de las tareas es importante tener en cuenta que cada evidencia requiere un número de tareas suficiente para ser sustentada (*véase* figura 1).

Figura 1. Proceso de construcción de especificaciones de pruebas a través del Modelo Basado en Evidencias

Una vez construidas las especificaciones de contenido para una evaluación, se realiza la validación de estas. Este proceso consiste en someter a revisión de un grupo de docentes en ejercicio y expertos en las disciplinas, en el caso de evaluaciones estandarizadas, o de pares académicos en las instituciones educativas, las especificaciones para la evaluación de un área particular. La figura 2 presenta algunos de los aspectos de análisis que se tienen en cuenta en la validación de especificaciones de contenido que se han desarrollado en el marco del MBE.

Figura 2. Aspectos de análisis en la validación de especificaciones de contenido[4]



[4] Castelblanco M., Y. B. "Contribución del modelo de evidencias al diseño de evaluaciones estandarizadas y de aula". *Revista Internacional Magisterio*, No. 51, julio – agosto de 2011, pp. 28 – 33.

La validación de las especificaciones construidas para las evaluaciones diseñadas por el ICFES se lleva a cabo en talleres en los cuales los docentes invitados se centran, principalmente, en el análisis de tres aspectos: (1) la pertinencia de las especificaciones versus los referentes de evaluación; por ejemplo, frente a los estándares de competencias establecidos por el MEN para la educación básica y media; (2) la correspondencia de las especificaciones con el MBE. En este análisis se busca corroborar que cada uno de los estratos responda a las características y cumpla la coherencia de subordinación que establece el modelo, es decir, que se observe la globalidad de la afirmación y se llegue a la especificidad y concreción en el nivel de la tarea; (3) la correspondencia y pertinencia de las especificaciones con el trabajo desarrollado en el aula.

La validación de las especificaciones de contenido es una fase importante en el diseño de evaluaciones, pues permite verificar si el objeto de evaluación y las categorías conceptuales y cognitivas por evaluar quedaron completa y correctamente detallados en las afirmaciones, las evidencias y las tareas. Asimismo, proporciona información relevante para afinar y precisar las situaciones y actividades que se usarán en la construcción de las preguntas que conformarán los instrumentos de evaluación.

El diseño técnico de las pruebas SABER 5o. y 9o. para el periodo 2009 – 2021 está alineado con los estándares básicos de competencias y se estructuró según esta metodología, la cual permitió definir y detallar los constructos que se evaluarán en lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y competencias ciudadanas.

En desarrollo de la metodología, se partió de los estándares básicos de competencias de las áreas evaluadas. Estos son los referentes comunes acerca de los conocimientos, habilidades y valores que todos los estudiantes colombianos deben desarrollar en su trayectoria escolar, independientemente de su procedencia y condiciones sociales, económicas y culturales[5]. Los estándares están organizados alrededor de conjuntos de competencias y de componentes, de acuerdo con las características disciplinares de cada área.

La naturaleza de estas competencias y estos componentes para la formación hace que no todas sean evaluables a través de pruebas de papel y lápiz; por tanto, se eligieron aquellas que, además de permitir dar cuenta de un conjunto de competencias fundamentales que los estudiantes deben desarrollar durante su formación básica, puedan medirse a través de pruebas estandarizadas con preguntas de selección múltiple.

[5] Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y competencias ciudadanas.* Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

4. Prueba de lenguaje

Los estándares básicos de competencias para esta área parten del reconocimiento de que existen múltiples manifestaciones del lenguaje, que "brindan a las personas la posibilidad de apropiarse del entorno e intervenir sobre la realidad social de formas muy ricas, diversas y complejas"[6]. Por ello, se organizan en torno a cinco factores: (a) producción textual; (b) comprensión e interpretación textual; (c) literatura, que supone un abordaje de la perspectiva estética del lenguaje; (d) medios de comunicación y otros sistemas simbólicos; y (e) ética de la comunicación, un aspecto transversal a los cuatro factores anteriores.

No obstante esta diversidad de manifestaciones, en todas ellas ocurren dos procesos fundamentales: la comprensión y la producción. La primera se refiere a la búsqueda y reconstrucción del sentido y los significados presentes en diferentes tipos de textos (literarios, informativos, descriptivos, avisos, tablas, gráficos, entre otros) y otras formas de comunicación no verbal, como gestos, música y expresiones artísticas en general. A su vez, la segunda tiene que ver con la generación de significados, tanto para expresarse como para transmitir información o interactuar con los demás.

En concordancia con estos planteamientos, la prueba de lenguaje evalúa dos competencias: la lectora y la escritora. La primera abarca la comprensión, el uso y la reflexión sobre las informaciones contenidas en diferentes tipos de textos, e implica una relación dinámica entre estos y el lector. La segunda se refiere a la producción de textos escritos de manera tal que respondan a las necesidades de comunicarse (exponer, narrar, argumentar, entre otras), sigan unos procedimientos sistemáticos para su elaboración y permitan poner en juego los conocimientos de la persona que escribe sobre los temas tratados y el funcionamiento de la lengua en las situaciones comunicativas. De esta manera, en la valoración de ambas competencias se contemplan los cinco factores definidos en los estándares.

Para la evaluación de competencia lectora y la escritora se consideran tres componentes transversales: el sintáctico, el semántico y el pragmático.

[6] Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares básicos de competencias…lenguaje,matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y competencias ciudadadanas*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. p. 20.

4.1 Competencia lectora

La competencia lectora explora la forma como los estudiantes leen e interpretan diferentes tipos de textos. Se espera que puedan comprender tanto la información explícita como la implícita en los textos, establecer relaciones entre sus contenidos y lo que saben acerca de un determinado tema, así como realizar inferencias, sacar conclusiones y asumir posiciones argumentadas frente a los mismos.

En términos generales, la prueba de lectura les propone a los estudiantes una reflexión en torno a qué dice el texto (contenidos -conceptuales e ideológicos-); cómo lo dice (organización); para qué lo dice y por qué lo dice (pragmática); cuándo lo dice y quién lo dice. Las preguntas de la prueba se orientan a establecer la capacidad de los estudiantes para realizar lecturas literales, inferenciales o críticas.

Con base en las orientaciones establecidas en los estándares básicos de competencias, las preguntas que evalúan la competencia lectora se organizan alrededor de textos seleccionados de acuerdo con los siguientes criterios: (a) la pertinencia de la temática en función de la edad de los estudiantes y el grado que cursan; (b) el vocabulario; (c) la complejidad sintáctica; (d) los saberes previos según el grado cursado; (e) la complejidad estilística; (f) la complejidad de la estructura del texto; y (g) la extensión. Asimismo, se tienen en cuenta diferentes tipos de textos, atendiendo la diversidad de formas de organización y estructuración de información. La tabla 5 muestra los tipos de textos que se utilizan en la prueba.

Tabla 5

Textos literarios	Textos expositivos
Descriptivos	Informativo
Narrativo (prosa y narrativa icónica)	Explicativo
Lírico	Argumentativo

En quinto grado no se evalúa el texto lírico y en noveno no se evalúa el texto descriptivo.

4.2 Competencia escritora

De acuerdo con los estándares, esta competencia se refiere a la producción de textos escritos, de manera que atiendan a los siguientes requerimientos: (a) responder a las necesidades comunicativas, es decir, si se requiere relatar, informar, exponer, solicitar o argumentar sobre un determinado tema; (b) cumplir procedimientos sistemáticos para su elaboración; y (c) utilizar los conocimientos de la persona que escribe acerca de los temas tratados, así como el funcionamiento de la lengua en las diversas situaciones comunicativas.

La prueba evalúa el proceso de escritura y no la escritura en sí. Esto significa que no se les solicitará a los estudiantes la elaboración de textos escritos, sino que las preguntas indagarán sobre los tipos de textos que ellos utilizarían para lograr un determinado propósito o finalidad comunicativa, la forma como los organizarían para expresar un mensaje o una idea, y aspectos relacionados con el uso adecuado de las palabras y frases para que producir textos con sentido. En la prueba se revisan las fases o etapas del proceso de escritura que se describen a continuación.

- **Planeación, preescritura o preparación:** esta primera fase es fundamental en la producción de un texto coherente; es el momento anterior a la escritura del primer borrador. Para ello, la persona que escribe debe responder los siguientes interrogantes relativos a la situación comunicativa: ¿qué información buscar?; ¿qué sabe sobre el tema o el tópico?; ¿qué necesita saber?; ¿qué necesita saber la audiencia sobre el tema o el tópico?; ¿sobre qué debe escribir (elección de un tópico)?; ¿para qué debe escribir?

- **Textualización, escritura o elaboración de borradores:** en esta fase la persona que escribe plasma las ideas sobre el papel; además, anticipa preguntas que le permitirán vislumbrar el texto y evitar repeticiones. También incluye datos que considere importantes, evita la ambigüedad y las contradicciones en el texto, ordena su exposición para lograr que el texto tenga un hilo conductor y establece conexiones entre las ideas.

- **Revisión o reescritura:** significa re-leer, volver a mirar el texto para pulirlo. La persona que escribe busca omisiones, repeticiones innecesarias e información poco clara o que definitivamente sobra. Además, analiza el contenido, corrige los errores, suprime lo que no es apropiado y reacomoda algunas partes para que el significado sea más claro o más interesante. Es como ver el texto a través de una lente, de manera objetiva. Quien escribe es lector y escritor a la vez: tacha secciones, inserta líneas. Esto podría dar la idea de linealidad en el proceso, pero no es así. La escritura es un proceso recursivo; tal como lo afirma Calkins (1993, pág. 44): "(…) no existe tal frecuencia diferenciada. El paso de la preparación al borrador, del borrador a la revisión y de ésta a la versión final se va produciendo minuto a minuto, segundo a segundo, a lo largo de todo el proceso de escritura".

4.3 Componentes que se evalúan

La prueba de lenguaje considera los siguientes tres componentes transversales a las dos competencias evaluadas:

- **Componente semántico:** hace referencia al sentido del texto en términos de su significado. Este componente indaga por el qué se dice en el texto.

- **Componente sintáctico:** se relaciona con la organización del texto en términos de su coherencia y cohesión. Este componente indaga por el cómo se dice.

- **Componente pragmático:** tiene que ver con el para qué se dice, en función de la situación de comunicación.

4.4 Especificaciones de la prueba

Las tablas 6 a 9 contienen las afirmaciones elaboradas para cada componente evaluado en la prueba, tanto para la competencia lectora como para la competencia escritora. Como se recordará, las afirmaciones son los enunciados que se hacen acerca de los conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes, y a partir de ellas se establecen las evidencias y se construyen las preguntas.

Tabla 6. Competencia lectora – ciclo de 1o. a 5o. grados

Estándar: comprendo diversos tipos de textos, utilizando algunas estrategias de búsqueda, organización y almacenamiento de la información.
Se consideran los siguientes tipos de textos: descriptivos, informativos (noticias, anuncios, propagandas o afiches), narrativos (cuentos, leyendas, mitos y fábulas), historietas, textos explicativos y argumentativos.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Semántico	1. Relaciona textos y moviliza saberes previos para ampliar referentes y contenidos ideológicos (lectura crítica). 2. Relaciona, identifica, infiere y deduce información para construir el sentido global del texto (lectura inferencial). 3. Recupera información explícita del contenido del texto (lectura literal).
Sintáctico	1. Evalúa estrategias explícitas o implícitas de organización, tejido y componentes de los textos (lectura crítica). 2. Recupera información implícita de la organización, tejido y componentes de los textos (lectura inferencial). 3. Identifica información de la estructura explícita del texto (lectura literal).
Pragmático	1. Evalúa información explícita o implícita de la situación de comunicación (lectura crítica). 2. Reconoce elementos implícitos de la situación comunicativa del texto (lectura inferencial). 3. Reconoce información explícita de la situación de comunicación (lectura literal).

Tabla 7. Competencia lectora – ciclo de 6o. a 9o. grados

Estándar: comprendo e interpreto textos, teniendo en cuenta el funcionamiento de la lengua en situaciones de comunicación, el uso de estrategias de lectura y el papel del interlocutor y del contexto.
Se consideran los siguientes tipos de textos: narrativos, líricos, informativos, explicativos y argumentativos. Los textos sobre o de literatura se ubican en el contexto latinoamericano. Énfasis en la tradición oral latinoamericana.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Semántico	1. Relaciona textos y moviliza saberes previos para ampliar referentes y contenidos ideológicos (lectura crítica). 2. Relaciona, identifica, infiere y deduce información para construir el sentido global del texto (lectura inferencial). 3. Recupera información explícita del contenido del texto (lectura literal).
Sintáctico	1. Evalúa estrategias explícitas o implícitas de organización, tejido y componentes de los textos (lectura crítica). 2. Recupera información implícita de la organización, tejido y componentes de los textos (lectura inferencial). 3. Identifica información de la estructura explícita del texto (lectura literal).
Pragmático	1. Evalúa información explícita o implícita de la situación de comunicación (lectura crítica). 2. Reconoce elementos implícitos de la situación comunicativa del texto (lectura inferencial). 3. Reconoce información explícita de la situación de comunicación (lectura literal).

Tabla 8. Competencia escritora – ciclo de 1o. a 5o. grados

Estándar: produzco textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas y que siguen un procedimiento estratégico para su elaboración.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Semántico	1. Comprende los mecanismos de uso y control que permiten regular el desarrollo de un tema en un texto, dada la situación de comunicación particular. 2. Da cuenta de las ideas, tópicos o líneas de desarrollo que debe seguir un texto, de acuerdo con el tema propuesto en la situación de comunicación. 3. Prevé temas, contenidos, ideas o enunciados, para producir textos que respondan a diversas necesidades comunicativas. 4. Propone el desarrollo de un texto a partir de las especificaciones del tema. 5. Selecciona líneas de consulta atendiendo a las características del tema y el propósito del escrito. 6. Selecciona los mecanismos que aseguran la articulación sucesiva de las ideas en un texto (presentación, continuación, transición, digresión, enumeración, cierre o conclusión) atendiendo al tema central.
Sintáctico	1. Da cuenta de la organización micro- y superestructural que debe seguir un texto para lograr su coherencia y cohesión. 2. Da cuenta de los mecanismos de uso y control de la lengua y de la gramática textual que permiten regular la coherencia y cohesión del texto, en una situación de comunicación particular. 3. Prevé el plan textual, organización de ideas y/o selección de tipo textual atendiendo a las necesidades de la producción, en un contexto comunicativo particular.
Pragmático	1. Da cuenta de las estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular. 2. Da cuenta de los mecanismos de uso y control de las estrategias discursivas, para adecuar el texto a la situación de comunicación. 3. Prevé el propósito o las intenciones que debe cumplir un texto, atendiendo a las necesidades de la producción textual en un contexto comunicativo particular.

Tabla 9. Competencia escritora – ciclo de 6o. a 9o. grados

Estándar: produzco textos escritos que evidencian el conocimiento que he alcanzado acerca del funcionamiento de la lengua en situaciones de comunicación y el uso de las estrategias de producción textual.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Semántico	1. Comprende los mecanismos de uso y control que permiten regular el desarrollo de un tema en un texto, dada la situación de comunicación particular. 2. Da cuenta de las ideas, tópicos o líneas de desarrollo que debe seguir un texto, de acuerdo con el tema propuesto en la situación de comunicación. 3. Da cuenta de las ideas, tópicos o líneas de desarrollo que debe seguir un texto, de acuerdo con el tema propuesto en la situación de escritura. 4. Prevé temas, contenidos, ideas o enunciados, para producir textos que respondan a diversas necesidades comunicativas. 5. Propone el desarrollo de un texto a partir de las especificaciones del tema. 6. Selecciona líneas de consulta atendiendo a las características del tema y al propósito del escrito. 7. Selecciona líneas de consulta atendiendo a las características del tema y a la intención de comunicación. 8. Selecciona los mecanismos que aseguran la articulación sucesiva de las ideas en un texto (presentación, continuación, transición, digresión, enumeración, cierre o conclusión) atendiendo al tema central.
Sintáctico	1. Da cuenta de la organización micro- y superestructural que debe seguir un texto para lograr su coherencia y cohesión. 2. Da cuenta de los mecanismos de uso y control de la lengua y de la gramática textual que permiten regular la coherencia y cohesión del texto, en una situación de comunicación particular. 3. Prevé el plan textual, organización de ideas, tipo textual y estrategias discursivas atendiendo a las necesidades de la producción, en un contexto comunicativo particular.
Pragmático	4. Da cuenta de las estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular. 5. Da cuenta de los mecanismos de uso y control de las estrategias discursivas, para adecuar el texto a la situación de comunicación. 6. Prevé el propósito o las intenciones que debe cumplir un texto, atendiendo a las necesidades de la producción textual en un contexto comunicativo particular.

4.5 Distribución de las preguntas por competencias y componentes

La tabla 10 presenta la distribución porcentual de las preguntas de la prueba de lenguaje en cada una de sus competencias y componentes evaluados. La proporción es la misma para quinto y noveno grado.

Tabla 10

Componente	Competencia		
	Lectora	Escritora	TOTAL
Semántico	22%	12%	34%
Sintáctico	22%	11%	33%
Pragmático	22%	11%	33%
Total	**66%**	**34%**	**100%**

4.6 Ejemplos de preguntas

4.6.1 Quinto grado

Responde las preguntas 1 a 6 de acuerdo con el siguiente texto:

Señales que hablan

En los espacios públicos las señales cumplen tres funciones básicas: facilitar la convivencia diciéndonos cómo comportarnos dentro de un espacio que es colectivo, de todos y para todos en igualdad de condiciones. Algunas señales nos ponen condiciones: no pitar, no estacionarse, transitar en una dirección, etc.

Otra función de las señales es ayudarnos a vivir la ciudad, guiándonos y dándonos información relevante. Y la más importante: cuidar nuestras vidas, previniéndonos sobre las situaciones de riesgo, para así disminuir los accidentes.

Hay muchas más señales a nuestro alrededor. Las que traen los equipos eléctricos, los juguetes, los insecticidas, las prendas de vestir. Las que nos guían en los centros comerciales, en el Transmilenio. Las de seguridad industrial. Pero, ¿sabemos leerlas? ¿Entendemos sus mensajes? Porque no siempre son fáciles de descifrar a simple vista, aunque pretendan ser un lenguaje universal que vence las barreras de los idiomas en este mundo globalizado de hoy. Por fortuna siguen unos cuantos códigos comunes, internacionales, que nos pueden dar una pista inicial. Los más importantes: la forma y el color.

Sin embargo, como nadie nace aprendido, debemos alfabetizarnos y alfabetizar a los niños en la lectura de señales (y enseñarles su importancia). Una forma de hacerlo es inventar con ellas muchos juegos para estas vacaciones, dentro de la casa o en los paseos.

Tomado de: Arango, Magdalena Habitante de la calle. *Revista Urbícola*, Julio de 2004. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

1. Las **"tres funciones básicas"** de las señales se explican en los párrafos

A. 1 y 2.
B. 2 y 3.
C. 3 y 4.
D. 1 y 4.

Competencia	Lectora
Componente	Semántico
Clave	**A**

2. En el tercer párrafo del texto, la autora habla de

A. las características de las señales.
B. los tipos de señales.
C. los usos de las señales.
D. cómo leer las señales.

Competencia	Lectora
Componente	Semántico
Clave	**B**

3. La idea de la necesidad de aprender la lectura de señales se desarrolla en

A. el primer párrafo.
B. el segundo párrafo.
C. el tercer párrafo.
D. el cuarto párrafo.

Competencia	Lectora
Componente	Sintáctico
Clave	**D**

4. Del texto se puede afirmar que el último párrafo cumple la función de

A. explicar cuáles son las funciones básicas de las señales.
B. ampliar lo anotado acerca de las clases de señales.
C. presentar un ejemplo para enseñar a leer las señales.
D. presentar una conclusión de todo lo anotado en el texto.

Competencia	Lectora
Componente	Sintáctico
Clave	**C**

5. De acuerdo con el texto, la palabra señal significa

A. instrumento para guiarse en los centros comerciales.
B. herramienta para poder trabajar con los equipos eléctricos.
C. imagen que se utiliza para dar información sobre algo.
D. aviso de advertencia en la carretera que disminuye riesgos.

Competencia	Lectora
Componente	Semántico
Clave	**C**

6. De acuerdo con la información del texto, puede afirmarse que las señales forman parte del proceso de

A. industrialización.
B. comunicación.
C. alfabetización.
D. tecnificación.

Competencia	Lectora
Componente	Pragmático
Clave	**B**

7. Quieres escribirle a tu mamá un poema, para el día de su cumpleaños. Vas a escribir el poema con el fin de

A. recordarle la edad que tiene.
B. expresarle tus sentimientos de amor.
C. contarle que tu cumpleaños será el próximo mes.
D. decirle que no te gusta que te regañe.

Competencia	Escritora
Componente	Pragmático
Clave	**B**

8. Te pidieron escribir un texto sobre la historia del fútbol y necesitas investigar antes de hacer la tarea. Entre los libros que tiene la biblioteca de tu colegio sobre el tema, te parece que el más adecuado es uno que se titula

A. *Estrellas del fútbol de ayer y hoy.*
B. *Arquitectura de los grandes estadios.*
C. *Reglamento del balompié profesional.*
D. *La violencia de las barras bravas.*

Competencia	Escritora
Componente	Semántico
Clave	**A**

9. El rector de tu colegio quiere saber qué opinan los estudiantes de la franja infantil de la televisión colombiana. Tú quieres ayudarle y para eso elaboras

A. un afiche.
B. una cartelera.
C. un aviso clasificado.
D. una encuesta.

Competencia	Escritora
Componente	Sintáctico
Clave	**D**

10. Te pidieron escribir un texto sobre las características de las fábulas y necesitas investigar para hacer la tarea. En la biblioteca escogerías un libro que trate de

A. relatos de moraleja.
B. los dioses de la mitología.
C. la biografía de un escritor.
D. historietas para niños.

Competencia	Escritora
Componente	Sintáctico
Clave	**A**

11. Estás escribiendo la siguiente historia:

Un hombre conduce su auto a gran velocidad. Un perro se le atraviesa. Para no atropellar al perro, el conductor se sale del camino y choca contra un árbol. El señor se baja a mirar cómo quedó su carro y el perro lo muerde...

Para ponerle un título que se refiera a que son demasiadas cosas malas las que le pasan al señor de tu historia escribes:

A. El carro
B. Un accidente
C. El colmo
D. Un perro

Competencia	Escritora
Componente	Pragmático
Clave	**C**

4.6.2 Noveno grado

Responde las preguntas 1 a 6 de acuerdo con el siguiente texto:

LA CIENTÍFICA VALENCIANA PILAR MATEO, PREMIO UNICEF COMITÉ ESPAÑOL A LA PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

Ecoticias.com (Enviado por: ECOticias.com), 28/08/08, 16:22 h

La científica valenciana Pilar Mateo Herrero fue distinguida con el Premio Unicef del Comité Español 2008 por su promoción de la salud y el medio ambiente a través de sus proyectos de cooperación de lucha contra la pobreza y enfermedades como el mal de Chagas o la malaria, especialmente en poblaciones indígenas.

En declaraciones a Europa Press Mateo confesó sentir una "inmensa alegría" por la distinción de Unicef ya que se trata de un organismo de prestigio de Naciones Unidas y vinculado a la infancia.

De su lucha contra el mal de Chagas, que definió como "una especie de genocidio silencioso de los más pobres", explicó que sólo tiene arreglo si se llega a controlar a los triatominos (las chinches), para que no piquen a las personas que todavía no tienen la enfermedad y estos en su mayoría son los niños.

Al respecto, añadió que en Bolivia hay muchos huérfanos por culpa de "esta terrible y cruel enfermedad" que transmite un insecto, por lo que espera que premios como el de Unicef España sirvan de "denuncia de la realidad a la que están expuestos miles de niños en todo el mundo".

En ese sentido, insistió que cuando se habla de malaria u otras enfermedades endémicas hay que pensar que "los más vulnerables e indefensos son los niños" y recordó que la solución pasa por un "tratamiento integral que se ocupe, por un lado, de erradicar los insectos de las viviendas, y por otro lado, de intentar sanar las enfermedades".

Tomado de: http://www.ecoticias.com/20080828-la-cientifica-valenciana-pilar-mateo-premio-unicef-comite-espanol-a-la-promocion-de-la-salud-y-el-medio-ambiente.html

1. Relacionando el tema principal del texto con lo que anota el primer párrafo, puede afirmarse que este párrafo

A. contradice el tema.
B. resume el tema.
C. amplía el tema.
D. finaliza el tema.

Competencia	Lectora
Componente	Sintáctico
Clave	**B**

2. En el segundo párrafo, en la expresión "Mateo confesó sentir una 'inmensa alegría' por la distinción de Unicef…", la parte subrayada puede reemplazarse, sin cambiar su significado, por

A. dudó pensar.
B. descubrió imaginar.
C. aceptó experimentar.
D. pensó descubrir.

Competencia	Lectora
Componente	Semántico
Clave	**C**

3. En el texto, cuando la doctora Mateo habla de "una especie de genocidio silencioso de los más pobres" busca llamar la atención sobre

A. los genocidios.
B. lo indefensos que están los pobres.
C. las enfermedades.
D. lo fuerte que puede ser el mal de Chagas.

Competencia	Lectora
Componente	Pragmático
Clave	**B**

4. En el tercer párrafo, en la frase "controlar a los triatominos (las chinches), para que no piquen a las personas", los paréntesis sirven para

A. expresar una gran sorpresa..
B. señalar una contradicción.
C. introducir una aclaración.
D. dar una lista de ejemplos.

Competencia	Lectora
Componente	Sintáctico
Clave	**C**

5. Además de informar sobre el premio que ganó una científica española por su lucha contra el mal de Chagas, el texto también habla de

A. formas de combatir la enfermedad.
B. nombres de médicos famosos.
C. lo inevitable de las enfermedades.
D. lo protegidos que están los niños.

Competencia	Lectora
Componente	Sintáctico
Clave	**A**

6. De las expresiones de la doctora Mateo citadas en el texto, se puede concluir que ella quiere

A. que los niños se eduquen cada vez mejor.
B. investigar muchas otras enfermedades.
C. que el mundo conozca la dura realidad.
D. que los adultos sean mejor protegidos.

Competencia	Lectora
Componente	Sintáctico
Clave	**C**

10. Estás escribiendo una nota periodística sobre el concierto que ofrecerá Lila Downs, cantante mexicana, en el Festival de Teatro. Entre las siguientes opciones, selecciona el fragmento de tu escrito que permite que el lector conozca sobre el estilo general de su música.

A. Lila Downs estudió el simbolismo textil indígena, por lo cual su ropa y la escenografía de sus conciertos están cargadas de mensajes y de importancia visual.

B. El miércoles 12 de marzo, Lila Downs interpretará en vivo en el Gran Salón de Corferias, en el desarrollo del XI Festival Iberoamericano de Teatro de Bogotá.

C. Como preámbulo a la actuación de Lila Downs, María Mulata presentará los ritmos *folk*, con los que salió ganadora en Viña del Mar.

D. Lila Downs mezcla perfectamente en su música ritmos tradicionales de su país natal, México, con el *jazz*, el *blues* y hasta el *rap.*

Competencia	Escritora
Componente	Semántico
Clave	**D**

11. Tu hermano te pide ayuda para escribir un texto breve, en el que se enuncien los atractivos de la ciudad brasileña de Río de Janeiro. Para ayudarlo, escribes:

A. La ciudad, que se extiende sobre la bahía de Guanabara y que cuenta con más de doce millones de habitantes, es uno de los lugares más visitados del mundo.

B. En Río de Janeiro mucha gente vive en las favelas, viviendas que se encuentran ubicadas en las laderas de las montañas que rodean la ciudad.

C. En Río de Janeiro, además de su música, su vegetación, sus playas y sus modernas construcciones, se destaca el carnaval, como uno de los eventos más atractivos del mundo.

D. El estadio de fútbol de Maracaná, con capacidad para 160.000 personas, es una de las construcciones más importantes de Río de Janeiro y una prueba de la fiebre de fútbol del país.

Competencia	Escritora
Componente	Semántico
Clave	**C**

5. Prueba de matemáticas

En esta se asume la perspectiva integradora de los lineamientos curriculares y estándares básicos de competencias respecto a los conocimientos, procesos y contextos. Se privilegian como contextos las situaciones problemáticas enmarcadas en las mismas matemáticas, la vida diaria y las otras ciencias. La evaluación se refiere al saber hacer en el contexto matemático escolar, es decir, a las formas de proceder asociadas al uso de los conceptos y estructuras matemáticas.

En la prueba, la aproximación que se hace tiene en cuenta las significaciones que el estudiante ha logrado construir y que pone en evidencia cuando se enfrenta con diferentes situaciones problema. En ella se evalúa el significado de los conceptos matemáticos y la práctica significativa, relacionada esta última con la matematización que le exige al estudiante simbolizar, formular, cuantificar, validar, esquematizar, representar, generalizar, entre otros. Estas actividades le permitirán desarrollar descripciones matemáticas, explicaciones o construcciones.

Lo anterior implica indagar por las formas de proceder (las competencias) y por los aspectos conceptuales y estructurales de las matemáticas (los componentes).

5.1 Las competencias

La prueba evalúa competencias matemáticas de comunicación, modelación, razonamiento, planteamiento y resolución de problemas, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos. En la construcción de las pruebas estas competencias se reagruparon así: el razonamiento y la argumentación; la comunicación, la representación y la modelación; y el planteamiento y resolución de problemas. En estas últimas quedan inmersas, desde luego, la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

- **El razonamiento y la argumentación:** están relacionados, entre otros, con aspectos como el dar cuenta del cómo y del porqué de los caminos que se siguen para llegar a conclusiones, justificar estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de situaciones problema, formular hipótesis, hacer conjeturas, explorar ejemplos y contraejemplos, probar y estructurar argumentos, generalizar propiedades y relaciones, identificar patrones y expresarlos matemáticamente y plantear preguntas, reconocer distintos tipos de razonamiento y distinguir y evaluar cadenas de argumentos.

- **La comunicación, la representación y la modelación:** están referidas, entre otros aspectos, a la capacidad del estudiante para expresar ideas, interpretar, usar diferentes tipos de representación, describir relaciones matemáticas, relacionar materiales físicos y diagramas con ideas matemáticas, modelar usando lenguaje escrito, oral, concreto, pictórico, gráfico y algebraico, manipular proposiciones y expresiones que contengan símbolos y fórmulas, utilizar variables y construir argumentaciones orales y escritas, traducir, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representaciones, interpretar lenguaje formal y simbólico y traducir de lenguaje natural al simbólico formal.

- **El planteamiento y resolución de problemas:** se relacionan, entre otros, con la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar, aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas, justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida, verificar e interpretar resultados a la luz del problema original y generalizar soluciones y estrategias para dar solución a nuevas situaciones problema.

5.2 Los componentes

Para estructurar la prueba se reorganizaron los cinco pensamientos[7] descritos en los lineamientos curriculares y en los estándares básicos de competencias en los tres componentes que se evaluarán: el numérico-variacional, el geométrico-métrico y el aleatorio. Esta división no pretende separar las matemáticas en elementos discretos; por el contrario, estos tienen la intención de proporcionar un esquema de clasificación útil que describe el espectro total de los componentes matemáticos planteados en los estándares. A veces no resulta tan claro clasificar los ítems en una sola categoría de componente, pero al hacerlo se acerca al objetivo de asegurar que los conocimientos y habilidades matemáticas importantes se miden de una manera balanceada.

- **Numérico-variacional:** indaga por la comprensión de los números y de la numeración, el significado del número, la estructura del sistema de numeración; por el significado de las operaciones, la comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas; por el uso de los números y las operaciones en la resolución de problemas diversos, el reconocimiento de regularidades y patrones, la identificación de variables, la descripción de fenómenos de cambio y dependencia; por conceptos y procedimientos asociados a la variación directa, a la proporcionalidad, a la variación lineal en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa y al concepto de función.

[7] Pensamiento numérico y sistemas numéricos, pensamiento espacial y sistemas geométricos, pensamiento métrico y sistemas de medidas, pensamiento aleatorio y sistemas de datos, pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos.

- **Geométrico-métrico:** está relacionado con la construcción y manipulación de representaciones de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos y sus transformaciones; más específicamente, con la comprensión del espacio, el desarrollo del pensamiento visual, el análisis abstracto de figuras y formas en el plano y en el espacio a través de la observación de patrones y regularidades, el razonamiento geométrico y la solución de problemas de medición, la construcción de conceptos de cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, masa, etc.), comprensión de los procesos de conservación, la estimación de magnitudes, la apreciación del rango, la selección de unidades de medida, de patrones y de instrumentos, el uso de unidades, la comprensión de conceptos de perímetro, área y volumen.

- **Aleatorio:** indaga por la representación, lectura e interpretación de datos en contexto; por el análisis de diversas formas de representación de información numérica, el análisis cualitativo de regularidades, de tendencias, de tipos de crecimiento, y la formulación de inferencias y argumentos usando medidas de tendencia central y de dispersión; y por el reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.

5.3 Especificaciones de la prueba

Las tablas 11 a 16 contienen las afirmaciones elaboradas para cada competencia y componente evaluado en la prueba, tanto para el ciclo de 1o. a 5o. grados, como para el que va de 6o. a 9o.[8]. Vale la pena recordar una vez más que las afirmaciones son los enunciados que se hacen acerca de los conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes, y es a partir de ellas se establecen las evidencias y se construyen las preguntas.

5.3.1 Ciclo 1o. a 5o.

Tabla 11. Competencia: comunicación

Componente	Afirmación: El estudiante...
Numérico-variacional	1. Reconoce significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros). 2. Reconoce diferentes representaciones de un mismo número. 3. Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus operaciones. 4. Traduce relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.
Geométrico-métrico	1. Establece relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes. 2. Identifica unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas. 3. Utiliza sistemas de coordenadas para especificar localizaciones.

[8] Estas afirmaciones se elaboraron en concordancia con lo establecido en los estándares básicos de competencias. Para obtener mayor información, consúltese: Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, Documento No. 3, pp. 80 a 87.