



**INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR -ICFES-**

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

Grupo de Evaluación de la Educación Básica y Media

**“NUEVA ESTRUCTURA DE LOS EXAMENES DE ESTADO PARA
INGRESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y VALIDACIÓN DEL
BACHILLERATO ACADÉMICO EN UN SOLO EXAMEN”**

Documento Técnico

Febrero de 2005

1. ANTECEDENTES

En las últimas décadas la evaluación educativa se nutre desde diferentes perspectivas técnicas y disciplinares, lo cual ha permitido articular de mejores maneras la evaluación con el proceso educativo. En efecto, en los albores del siglo XXI la evaluación educativa proporciona elementos y herramientas que permiten describir, analizar y profundizar en procesos educativos micro y macro; es decir, el maestro de la institución escolar más apartada o el administrador educativo acompañados de resultados de evaluaciones educativas pueden emprender acciones pedagógicas o políticas para mejorar los procesos que orientan.

De acuerdo con las conclusiones de la conferencia mundial “Educación para Todos” realizada en Jomtien (Tailandia) en 1980¹, en la cual se resaltó la importancia de la educación como factor básico para el desarrollo humano y políticas sociales de los países, la evaluación juega un papel estratégico para lograr que los escolares alcancen las necesidades básicas de aprendizaje; es decir, la evaluación educativa provee información confiable y válida sobre los niveles de logro en lectura, escritura, expresión oral, cálculo, resolución de problemas, conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes². Lo anterior implica que para alcanzar objetivos como la expansión de las actividades de desarrollo de la primera infancia, el acceso universal a la educación primaria, el mejoramiento del aprendizaje, el aumento de adquisición de conocimientos, capacidades y valores necesarios para vivir mejor, la evaluación ofrece información fundamental que analizada e interpretada a la luz de pedagogías críticas contribuye a tan loables fines.

De tal forma la educación, según Jomtien, es “capaz de satisfacer las necesidades fundamentales de la gente para que esta pueda a) sobrevivir, b) desarrollar sus propias capacidades, c) lograr una vida y un trabajo dignos, d) participar plenamente en el desarrollo local y nacional, e) mejorar la calidad de vida, f) tomar decisiones informadas y g) continuar aprendiendo”.

Una educación de tales características implica y exige, complementariamente, una mirada diferente sobre la evaluación educativa, que deje atrás esquemas polares como bueno – malo, aprobado – no aprobado, propios de prácticas evaluativas que se confunde con la simple calificación. En otras palabras, la evaluación tiene una perspectiva más estratégica y potente: informar sobre los logros alcanzados y aspectos de tipo contextual que inciden en la calidad de la educación.

¹ UNESCO. Declaración mundial de educación para todos y Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje. París. 1994.

² *Ibid.*, Artículo 1 de la Declaración mundial de educación para todos.

Esta perspectiva no ha sido ajena a las diferentes instancias que realizan evaluación educativa en América Latina y particularmente en Colombia. En nuestro país desde el inicio de la década de los noventa, la evaluación educativa se hace desde y con miradas diferentes. En efecto, la Evaluación de la Educación Básica, conocida como pruebas SABER, que se aplican desde 1991 en áreas tan fundamentales como matemática y lenguaje, evalúan, no ya la memoria, sino lo que los estudiantes logran hacer con lo que se denomina gramáticas básicas; además, estas pruebas fueron acompañadas con cuestionarios a rectores, profesores y padres de familia con los cuales se profundizó en los factores asociados que favorecen que el niño obtenga mejores logros³.

También en la normatividad educativa se observan cambios en la manera de concebir la evaluación: desde la evaluación por contenidos de la reforma curricular de 1984 hasta la propuesta de los estándares básicos en competencias publicados por el Ministerio de Educación Nacional en matemática, lenguaje, competencias ciudadanas y ciencias, entre los años 2002 y 2004, hay una propuesta de evaluación que se enmarca en la Ley General de Educación y en su posterior reglamentación. Esta propuesta que cuestiona la evaluación memorística de contenidos y propende por evaluación de habilidades, competencias y desarrollo de pensamiento científico debe tener coherencia con las pruebas que diseña y aplica el ICFES.

En estos contextos, locales y globales, se ubica el proyecto de Reconceptualización del Examen de Estado que puso al día esta prueba con los desarrollos que en el plano internacional se deben en el campo de la evaluación educativa. En efecto, dicho proyecto que se inicia en 1995 se nutrió de la experiencia de las pruebas SABER, de lo que en otras latitudes se hacía en evaluación y de perspectivas epistemológicas, cognitivas y técnicas para dar un nuevo sentido y rumbo al tradicional Examen de Estado. El resultado, una prueba que centra la evaluación en competencias antes que en rastrear información y datos que pueda almacenar un estudiante en su memoria.

Esta nueva propuesta de evaluación ofrece desde el año 2000, resultados detallados a estudiantes, colegios y autoridades educativas del Examen de Estado, los cuales posibilitan diseñar tareas, procesos o pasos que permitan orientar cambios para el estudiante, las instituciones y la política educativa.

No obstante, luego de cinco años de vigencia del Examen de Estado por competencias conviene hacer una revisión y ajustar aquellos aspectos que a juicio de expertos y técnicos son necesarios modificar. Los estudios técnicos, el debate académico y algunas investigaciones de

³ Entre 1991 y 1994 se aplicaron en Colombia por primera vez las pruebas SABER a estudiantes de 3°, 5°, 7° y 9° grados de Educación Básica, con la participación del Ministerio de Educación Nacional.

referenciación internacional nos orientan para emprender cambios en la estructura general, en el número de pruebas y preguntas por cada una de ellas, así como en el número de sesiones. Estos cambios se motivan en las siguientes razones:

- La entrega, desde el año 2003, de las diferentes pruebas que integran el Examen a estudiantes y egresados que cumple una función pedagógica, estimula la discusión sobre la evaluación y hace público lo que antes era secreto, sin embargo, impide en el corto plazo realizar comparaciones más robustas entre las diferentes aplicaciones. Aspecto vital para garantizar la confiabilidad y validez de cualquier prueba de evaluación.
- Actualmente las pruebas SABER y Exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES) se aplican en un día, igual situación se registra en pruebas como las de docentes o aquellas de selección para optar a un trabajo en entidades públicas y privadas. En consonancia, el Examen de Estado debe aplicarse en un día, lo cual facilita y ahorra tiempo y recursos a usuarios y al Estado.
- Estudios técnicos hechos en el ICFES muestran que en las últimas aplicaciones un porcentaje importante de la población responde aproximadamente un máximo 250 preguntas de las 390 que conforman el Examen. Esta situación evidencia que 140 preguntas no son abordadas por gran parte de la población y que por tanto no agregan información relevante.
- Diferentes encuestas aplicadas durante el Examen a estudiantes y egresados, además de peticiones y solicitudes institucionales o personales, manifiestan que enfrentarse a tres jornadas repartidas en dos días y a un número maratónico de preguntas desfavorece la concentración y atiza el cansancio.

Estas razones motivan los cambios que se especifican enseguida. Pero antes, debemos asegurarnos que dichos cambios garanticen al usuario que los resultados del Examen son confiables y válidos; para ello, las siguientes secciones presentan algunas pruebas internacionales y nacionales homologables al Examen de Estado y más adelante, un análisis estadístico y disciplinar. Estos elementos sustentan los cambios que se describen en la tercera sección del presente documento.

2. REFERENTES INTERNACIONALES Y NACIONALES

El análisis de evaluaciones similares al Examen de Estado que se realizan en países de América y Europa, así como de pruebas que emplean algunas universidades nacionales permiten tener un punto de comparación que enriquece la discusión sobre un Examen de Estado con menos preguntas, más tiempo para responderlas y que pueda aplicarse en un día. En las siguientes páginas se muestran los resultados de las indagaciones.

Exámenes Internacionales

- PISA

El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (*Programme for International Student Assessment*) es una evaluación internacional estandarizada, diseñada y aplicada en conjunto por varios países. En el año 2000 se implementó por primera vez, con la participación de 43 países; en el 2003 se realizó la segunda evaluación en la que participaron 41 países. En la actualidad, para PISA 2006, participan 58 países, entre ellos Colombia que se involucra por primera vez.

El programa evalúa aquellos conocimientos y habilidades esenciales que permiten a los jóvenes participar en sociedad. Esta evaluación se realiza con estudiantes que están terminando su educación básica. Se utilizan preguntas de selección múltiple y preguntas de respuesta abierta corta. Cada estudiante tiene un tiempo de 2 horas para responder una prueba de 75 preguntas. Adicionalmente, responden, en 30 minutos, un cuestionario que recoge información sociodemográfica, indispensable para correlacionar con los resultados de las preguntas de selección múltiple.

- TIMSS

El *Trends in International Mathematics and Science Study* es un estudio internacional que se realiza cada cuatro años desde 1999 y tiene como objetivo investigar acerca de las capacidades y conocimientos de los estudiantes en las áreas de matemáticas y ciencias y sobre su ambiente cultural, modelos educativos, objetivos curriculares y disposiciones institucionales que estén asociadas a logros importantes. En 1999 participaron 38 países; Colombia participó en 1995 y va a participar en el 2007 junto con 59 países más. La evaluación se hace a estudiantes de cuarto y octavo grados y cada estudiante responde un cuadernillo con aproximadamente 75 preguntas en 90 minutos y un cuestionario de información socio demográfica (30 minutos).

Brasil

- Enem

El *Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)*, es un examen público, realizado en Brasil, que evalúa competencias y habilidades. Es una prueba de carácter voluntario que tiene como objetivo orientar a quien la presenta en la elección de estudios de educación superior, algunas veces es usada para procesos de admisión en instituciones de educación superior.

El examen consta de 63 preguntas de selección múltiple y una pregunta abierta, que cubren las diferentes áreas que conforman la educación brasilera y que evalúan principalmente dominio de la lengua portuguesa, uso del lenguaje matemático, artístico y científico; construcción y aplicación de conceptos de varias áreas del conocimiento; habilidad para seleccionar, organizar, relacionar e interpretar datos e información representada de diferentes formas; habilidad para relacionar información y conocimientos disponibles en situaciones concretas; y competencia para reconocer conocimientos trabajados en la escuela. Se espera de quien presenta la prueba, tiene un desarrollo de la competencia comunicativa, la cual le permite leer, comprender, interpretar y producir textos, problemas o situaciones.

El examen se responde en una sola sesión de cinco horas de duración.

México

- EXANI I y II

El Examen Nacional de Ingreso a la Educación Media Superior (EXANI I) es diseñado y aplicado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) de México. Esta conformado por dos partes, la primera tiene por objeto determinar las habilidades (razonamiento verbal y razonamiento matemático) de quienes lo presentan y la otra, busca determinar los conocimientos que éstos poseen en las materias que forman parte central del plan de estudios de la secundaria. Este examen no es obligatorio, es presentado principalmente por quienes aspiran a continuar sus estudios de educación media superior y superior.

El EXANI II, que se utiliza para el ingreso a la educación superior, es un examen de razonamiento y conocimientos básicos del nivel bachillerato, utilizado con fines de selección de ingreso al nivel de licenciatura. Este examen se aplica a quienes hayan solicitado ingreso a las universidades que contratan a CENEVAL; no se aplica a solicitantes individuales. Consta de 120 preguntas en un núcleo común que deben responder todos los estudiantes y hasta tres módulos adicionales de 20 preguntas cada uno, los cuales son seleccionados por las universidades de una lista de 12 posibilidades.

Tanto el EXANI I como el II se aplican en una sola sesión con una duración máxima de 3 horas y media. En el EXANI II este tiempo incluye las respuestas a los módulos adicionales.

Suecia

- SweSAT

Es un examen de selección utilizado para la admisión a la educación superior en Suecia. Consta de 122 preguntas de selección múltiple, distribuidas en 5 subpruebas: comprensión de palabras y conceptos, razonamiento matemático, comprensión lectora en sueco, interpretación de diagramas, tablas y mapas y comprensión lectora en inglés; debe ser contestado en una sesión de 4 horas y 10 minutos.

Estados Unidos

- SAT I y SAT II

El SAT I y SAT II son exámenes que presentan los estudiantes que terminan el bachillerato en Estados Unidos, con miras a ser admitidos en la educación superior. La presentación del examen es obligatoria si el estudiante quiere ingresar a ciertas universidades. Este examen es desarrollado por el *Educational Testing Service* y el *College Board* y consta de una parte disciplinar y una de razonamiento.

La parte disciplinar del SAT I debe ser respondida en una hora y evalúa inglés, historia, matemáticas, ciencias y lenguaje, entre otros. En total hay 20 diferentes pruebas disciplinares entre las que el estudiante selecciona las que la universidad le exige o aquellas en las que considera tiene mayor competencia. La parte de razonamiento del SAT I es una prueba que debe ser respondida en 4 horas y evalúa lectura crítica, razonamiento matemático y habilidades de escritura.

El SAT II, evalúa aspectos disciplinares cada estudiante puede elegir un máximo de tres pruebas y el examen tiene una duración variable, dependiendo del número de pruebas que haya seleccionado.

La duración de estos examen es de 4 horas y 15 minutos, cada prueba es de una hora aproximadamente, pero el estudiante no puede adelantar la solución de pruebas si termina antes de tiempo, ni devolverse a terminar las preguntas que no alcanzó a resolver.

Referentes nacionales

Las instituciones de educación superior de Colombia utilizan diferentes criterios de admisión para el ingreso a programas de Educación Superior, pero todas, sin excepción, deben solicitar los resultados de los estudiantes en el Examen de Estado (Artículo 14 de la Ley 30 de 1992). Algunas universidades exigen un puntaje mínimo en todas las pruebas, otras, ponderan solo ciertas pruebas según la carrera a la que se aspira.

En otros casos, se exige a los estudiantes cumplir con otros requisitos, como son: entrevistas, exámenes de aptitud, notas del bachillerato. Entre las universidades que realizan otro examen se encuentran las siguientes:

- Universidad de Antioquía

Realiza un examen conformado por dos partes, la primera sobre razonamiento lógico matemático y la segunda sobre comprensión lectora, la prueba busca evaluar los procesos de comprensión y análisis de diferentes problemas, lo cual exige el ejercicio del pensamiento formal abstracto. Cada parte del examen esta conformado por 40 preguntas y el aspirante dispone de 3 horas para responderla. Se realiza en dos sesiones.

- Universidad Nacional de Colombia

Realiza un examen de admisión constituido por 120 preguntas de opción múltiple con única respuesta y tiene por objeto evaluar la comprensión de los lenguajes y conceptos básicos requeridos para el estudio de las matemáticas, las ciencias naturales y físicas, las ciencias sociales y las artes, en contextos y situaciones comunicativas. La prueba se aplica en una sesión de tres horas.

- Universidad de Cartagena, Universidad del Atlántico y Universidad del Magdalena

Realizan un examen de admisión constituido por 100 preguntas de opción múltiple con única respuesta, distribuidas en las áreas de matemática, ciencias, sociales y comprensión de textos en inglés. La prueba se responde durante una sesión de tres horas.

Conclusiones

La anterior exposición, a pesar de la brevedad, muestra que en cuanto a tiempo de aplicación el estándar nacional e internacional es de un sesión y en cuanto al número de preguntas el valor oscila entre 63 y 120, las cuales se responden en sesiones que van de tres horas y media a cinco horas.

Otra conclusión importante es el objeto de evaluación de las pruebas analizadas: evalúan aspectos generales o transversales o de aptitud o competencia general presentes y necesarias para abordar cualquier disciplina. Para ello, los responsables de estas evaluaciones diseñan pruebas integradas o conjuntas. En Colombia, la evaluación realizada a través del Examen de Estado es disciplinar, es decir, se evalúan competencias en áreas consideradas fundamentales. No obstante, acotamos que en el caso de Colombia el Examen de Estado además del

propósito de selección para la educación superior cumple otros, como ser indicador de la calidad de la educación Básica y Media; además se usa como Examen de Validación del Bachillerato Académico en un solo examen.

De acuerdo con lo anterior y con los análisis técnicos y disciplinares que se presentan en la sección 4, se proponen las siguientes modificaciones al actual Examen de Estado.

3. NUEVA ESTRUCTURA DE PRUEBA⁴

Núcleo Común. El Examen de Estado evaluará las 9 áreas⁵ fundamentales con pruebas que estarán conformadas por 24 preguntas cada una.

Componente flexible. Cada evaluado escoge una prueba de profundización, entre Lenguaje, Matemática, Biología o Historia y una prueba interdisciplinar, entre Medio Ambiente y Violencia y Sociedad⁶.

Electiva. Es una prueba sólo para quienes se inscriben al examen como validantes y deben escogerla entre el idioma o las que integran el componente flexible, es decir, las pruebas de profundización o las interdisciplinares.

Duración. El Examen de Estado será presentado en dos sesiones. La primera tiene una duración de cuatro horas y media y la segunda de cuatro.

En las tablas siguientes se representa esta nueva estructura.

⁴ La estructura presentada fue aprobada por El Consejo Directivo del Instituto, en sesión del 15 de febrero de 2005.

⁵ Para los validantes se califican las cuatro áreas básicas: lenguaje, matemática, ciencias naturales (conformada por biología, física y química) y ciencias sociales (conformada por historia, geografía y filosofía) y una prueba electiva.

⁶ Se escogieron las cuatro pruebas de profundización y las dos interdisciplinares que en aplicaciones anteriores obtuvieron la mayor demanda por parte de los/as alumnos.

Primera sesión

PRUEBA	NUMERO DE PREGUNTAS	DURACION
Lenguaje	12	4 HORAS Y MEDIA
Matemática	12	
Biología	12	
Química	12	
Física	12	
Historia	12	
Geografía	12	
Filosofía	12	
Idioma (inglés, francés o alemán)	24	
Interdisciplinar (medio ambiente o violencia y sociedad)	15	
Total preguntas	135	

Segunda sesión

PRUEBA	NUMERO DE PREGUNTAS	DURACION
Lenguaje	12	4 HORAS
Matemática	12	
Biología	12	
Química	12	
Física	12	
Historia	12	
Geografía	12	
Filosofía	12	
Profundización (matemática o lenguaje o biología o historia)	15	
Total preguntas	111	

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y DISCIPLINAR

Teniendo en cuenta que en Colombia los resultados del Examen de Estado han sido utilizados como indicador indirecto de la calidad de la educación por colegios, instituciones gubernamentales y la población en general; como herramienta para procesos de admisión en muchas universidades y, desde octubre de 2004, como examen para validación del bachillerato, es necesario garantizar que técnica y disciplinariamente, con menos preguntas por prueba se puede seguir entregando la misma información sin demeritar la confiabilidad y validez de los resultados del examen.

Para garantizar lo anterior se realizó el siguiente proceso. En cada prueba se hizo un análisis de sensibilidad con distinto número de preguntas teniendo en consideración que los estadísticos de cada una fueran confiables y válidos y que en conjunto representan los componentes y

competencias que se evalúan. Estas preguntas, en distintos números, se procesaron como una prueba para confrontar sus resultados con la prueba conformada por 35 preguntas; el objetivo era valorar la correlación entre una y otra prueba⁷.

Una vez calculados los coeficientes de correlación, a través de una prueba de hipótesis, se determinó que no difería estadísticamente del valor del parámetro, y por lo tanto se garantiza que con 24 preguntas se ofrece aproximadamente la misma información que con 35.

5. PERSPECTIVAS

Concluimos el presente documento renovando el interés del ICFES en una evaluación educativa de cara al país; una evaluación que cumpla con altos estándares técnicos internacionales y nacionales; una evaluación en la cual la comunidad académica del país participa activamente liderando propuestas de evaluación que parten de las necesidades de la escuela y que arrojan fuertes indicadores sobre el estado de la educación.

Los anteriores desafíos los enfrenta el Instituto acompañado de un grupo de docentes e investigadores universitarios, con trayectoria en el campo de la evaluación educativa. Este grupo, junto con profesionales del ICFES y del MEN, lideran un trabajo académico en evaluación que denominamos Colegiaturas, las cuales están comprometidas en construir una evaluación coherente con los estándares básicos de competencias, una evaluación que integre procesos a través de pruebas conjuntas y articule otras formas de evaluación -como la producción de textos argumentativos por medio de la escritura- a pruebas como el Examen de Estado.

Estas transformaciones y cambios serán posibles en un corto plazo para lo cual el ICFES adelantará talleres, en diferentes regiones del país, en los cuales la comunidad educativa dará sus diferentes puntos de vista.

Los invitamos a discutir a favor de una evaluación educativa que cumple con altos estándares de calidad y cercana a las situaciones del país.

⁷ El procesamiento de las pruebas se realizó con la teoría de respuesta al ítem con un parámetro (IRT), usando el modelo de Rasch y los estudios de correlación con SPSS.