

**Levantamiento de la línea de base de productividad de entidades  
intervenidas por el programa de renovación de la administración pública**

**Informe Final  
presentado por Fedesarrollo**

**Capítulo IV – Instituto Colombiano para el Fomento a la Educación  
Superior (ICFES)**

**Equipo de investigación:**

Directora del proyecto: Marcela Meléndez<sup>1</sup>

Investigadores: Camila Aguilar<sup>2</sup>, Nicolás González y Nicolás León.

Asesores: Jorge Baldrich<sup>3</sup> y Carlos Caballero Argáez<sup>4</sup>

Noviembre de 2006

---

<sup>1</sup> Subdirectora de Fedesarrollo.

<sup>2</sup> Autor principal de este capítulo.

<sup>3</sup> Consultor independiente y profesor de la Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup> Investigador Asociado de Fedesarrollo.

## **1. Misión**

El ICFES es la institución del Estado encargada de fomentar, concertar, implementar y evaluar políticas que consoliden el Sistema de Educación Superior y estimulen su crecimiento cualitativo y cuantitativo. Es, además, el organismo estatal responsable de la evaluación de estudiantes, docentes y directivos docentes para lograr la formación integral de los ciudadanos y contribuir al progreso armónico de la Nación.

Así mismo, el ICFES es también responsable de la gestión y actualización del Sistema Nacional de Información de la Educación, base para la formulación de políticas y toma de decisiones en el Estado que permitan la calificación de los procesos educativos y contribuyan a la consolidación de una cultura de la evaluación, bajo principios de equidad, pertinencia y transparencia<sup>5</sup>.

En la práctica, el ICFES tiene como única misión la elaboración de pruebas a la educación del país en todos sus niveles, que sirvan tanto al Ministerio de Educación, para elaborar políticas públicas en busca del mejoramiento de la educación que se brinda en el país, como a la población en general como herramienta para tener la capacidad de conocer y escoger de acuerdo a esto la calidad de educación que se brinda tanto en colegios como universidades en el país. Así las cosas, el ICFES debería acomodar su nombre a las actividades que en efecto lleva a cabo hoy en día, suprimiendo aquellas que alguna vez hicieron parte de su misión, pero que actualmente realizan otras entidades.

## **2. Tipo de intervención**

En 2003 y 2004 el ICFES fue intervenido por el PRAP con el fin primordial de redefinir su organización en sus componentes misionales, sus objetivos, su estructura y sus funciones, para fortalecerlo y consolidarlo como la entidad rectora del diseño, aplicación, análisis,

---

<sup>5</sup> La misión de evaluación de programas académicos y universidades está a cargo del Consejo Nacional de Acreditación, por lo que el ICFES es la entidad encargado sólo de la elaboración de pruebas.

divulgación e información de los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones que se emprendan en todos los niveles educativos.

De esta manera, algunas de las funciones del ICFES se trasladaron al Ministerio de Educación y se redujeron 56 cargos de la planta global del ICEFS (ver Tabla 1), con costos anuales de \$1.376 millones de pesos, aproximadamente.

**Tabla 1**  
**Cambio neto en la planta del ICFES**

<b>Cambio neto</b>		
<b>Denominación</b>	<b>Cargos</b>	<b>Costo Anual Millones de Pesos</b>
Asesor	-2	-177
Profesional Especializado	-30	-705
Profesional Universitario	-6	-188
Tecnico Administrativo	-5	-111
Auxiliar Administrativo	-3	-38
Conductor Mecánico	-1	-17
Subdirector General	-1	-38
Tecnico Operativo	-3	-50
Secretario Ejecutivo	-5	-52
<b>Total</b>	<b>-56</b>	<b>-1.376</b>

### **3. Actividades principales**

Con el fin de evaluar la productividad de la entidad, de acuerdo con la metodología propuesta, se identificaron las áreas misionales. Es decir aquellas áreas en las que se llevan a cabo las actividades a través de las cuales la entidad cumple la misión de evaluar la calidad de la educación en Colombia. Éstas son: el diseño, revisión y construcción de la prueba (agrupadas como elaboración de la prueba), la aplicación del examen, el procesamiento de las hojas de respuesta y la divulgación de resultados.

Adicionalmente, existen otras actividades realizadas por el ICFES que no son comunes a todas las pruebas, o recurrentes. En el primer caso se trata el análisis de los resultados, que aplica sólo para algunas pruebas y que consiste en la elaboración de un libro especial y la preparación de talleres en donde se expone el significado de los resultados. En el segundo se trata de la actualización y revisión de pruebas, es decir, renovar las preguntas

de las pruebas de acuerdo con las tendencias internacionales y crear nuevas preguntas que reemplacen aquellas que vayan perdiendo validez. Esta actividad depende principalmente de las políticas internas de la entidad. Por ejemplo, en las últimas pruebas de examen de estado se dispuso que se permitiría la circulación del cuestionario una vez realizado el examen, lo cual implica la creación de nuevas preguntas para actualizar el banco de preguntas de la entidad.

El ICFES realiza otras actividades secundarias con influencia indirecta sobre el cumplimiento de su misión. Estas actividades son: la atención al ciudadano y el fomento de la educación. A continuación se presenta una breve descripción de cada una de estas actividades.

### **3.1 Elaboración de la prueba**

Esta actividad contiene el diseño, revisión y construcción de la prueba y se lleva a cabo en la subdirección académica, que se encarga de *qué, cómo y por qué* evaluar. En esta área se encuentran dos grupos: el encargado de educación básica y media y el encargado de educación superior. El primero tiene bajo su responsabilidad el diseño, revisión y construcción de las pruebas de estado para ingreso a educación superior (conocido como examen del ICFES), exámenes de validación de bachillerato, evaluación de educación básica (SABER) y las pruebas de referenciación internacional. El segundo grupo se encarga del diseño, revisión y construcción de la prueba de estado de calidad de la educación superior (ECAES) y de las pruebas de docentes y directivos docentes.

El ICFES considera que el marco teórico de sus pruebas tiene una vida útil de aproximadamente 5 años; por tanto, la revisión que se contiene en esta actividad no es recurrente y se calcula cada 5 años aproximadamente. Sin embargo, el costo recurrente asociado con esta actividad es la construcción de preguntas, que sí tiene lugar anualmente.

En el Anexo 1 se encuentra la descripción de las principales pruebas que realiza el ICFES.

### **3.2 Aplicación del examen**

Esta actividad es llevada a cabo por el área de logística, particularmente por administración y operaciones; consiste en repartir la prueba a quienes se han inscrito para presentarla, supervisarla y recoger el material. La aplicación del examen varía dependiendo de la prueba. Para algunos exámenes, como el examen de ingreso a educación superior y el ECAES, este proceso se contrata con una empresa de seguridad desde la impresión del cuadernillo, hasta el traslado del material ya contestado a las instalaciones del ICFES para garantizar la completa confidencialidad del examen.

### **3.3 Procesamiento de las hojas de respuesta**

Una vez se recolectan las pruebas, el área de logística (procesamiento de resultados) se encarga de procesar los resultados de las pruebas. Dependiendo de la prueba, la actividad consiste en la supervisión de un programa de computador que lee las respuestas de la hoja (en el caso de la prueba de estado para ingreso a la educación superior), o se lleva a cabo de forma manual (en el caso del ECAES). En ambos casos se requiere de personal especializado que conozca la mecánica de la actividad.

### **3.4 Divulgación de resultados**

Los resultados de las pruebas anteriores se publican en la página web del ICFES para consulta por parte de quienes las presentaron. En algunos casos se elaboran informes para las entidades interesadas, así como talleres para interpretar de manera correcta los resultados.

### **3.5 Atención al ciudadano**

El ICFES cuenta con una oficina de atención al ciudadano a través de la cual se ejecutan diversos trámites, tales como:

- Solicitud de inscripción y citación al Examen de Estado para el ingreso a la educación superior
- Solicitud de incremento del 10% sobre el puntaje obtenido en el Examen de Estado para el ingreso a la educación superior (servicio militar)
- Solicitud de inscripción para exámenes de validación

- Solicitud de inscripción para Exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES)
- Solicitud de corrección o cambio de nombre en los resultados de los exámenes presentados ante el ICFES.
- Solicitud de corrección o cambio de tipo de número de documento de identidad en los resultados de los exámenes presentados ante el ICFES.
- Solicitud de legalización de documentos expedidos por el ICFES.
- Expedición de copias o certificados de resultados de exámenes presentados ante el ICFES.
- Solicitud de diplomas originales o duplicado, por pérdida o deterioro.
- Solicitud del plan de informe de resultados – PIR.

Debido a que todos los trámites que se realizan a través de esta oficina están relacionados con las pruebas - misión principal del ICFES- la actividad de atención al cliente es considerada como una actividad relevante dentro del análisis de productividad de la entidad. Los principales clientes de esta oficina son estudiantes que solicitan duplicados de resultados de exámenes presentados, así como diplomas de validación del bachillerato. Estas solicitudes se hacen en línea.

### **3.6 Fomento a la educación**

Esta actividad, que hace parte del nombre de la entidad, ha dejado de ser una actividad primordial para el ICFES. A partir de su reestructuración, el fomento a la educación lo define el Ministerio de Educación, de acuerdo con las políticas establecidas en el plan de desarrollo por lo cual esta actividad no es considerada dentro del análisis.

## **4. Indicadores de línea de base**

La elaboración de indicadores para evaluar la productividad del ICFES es de suma complejidad. Debido a que su función es proporcionar las herramientas al Ministerio de Educación para que se adopten las medidas de política necesarias para garantizar la calidad de la educación en el país, la forma apropiada de aproximarse a evaluar al ICFES sería a través de la calidad de las pruebas. Sin embargo, no existe en la literatura una

forma de evaluar la calidad de las pruebas porque no es fácil determinar si la prueba refleja la información que se necesita para evaluar la calidad de la educación.

Al analizar cada una de las actividades descritas anteriormente se concluye que el tipo de indicadores utilizados en otras entidades no aplica de igual manera para el análisis del ICFES. En el caso de la elaboración de las pruebas, no tiene sentido analizar el tiempo de elaboración ni el número de pruebas elaboradas, ya que se trata de actividades no recurrentes; como se mencionó anteriormente, depende de decisiones de la entidad y está enmarcada siempre dentro de los tiempos establecidos para la aplicación de los exámenes.

Los indicadores de número de exámenes tampoco son válidos para la actividad de aplicación de pruebas; el número de estudiantes que se presentan para los exámenes no depende de gestión de la entidad, está asociado directamente a la población matriculada. Adicionalmente, la presentación del examen de educación superior realizado por el ICFES es de carácter obligatorio para todos los alumnos matriculados en grado once de cualquier plantel educativo. Así, el incremento en el número de exámenes de Estado para ingreso a educación superior depende en su totalidad de la gestión del Ministerio de Educación para aumentar la cobertura y disminuir la deserción escolar.

El procesamiento de los resultados es una actividad basada primordialmente, en programas computacionales. Hace varios años se lleva a cabo en el mismo tiempo y se busca siempre estar en la vanguardia con los programas que permitan disminuir el tiempo de calificación. En esta medida no es una actividad dinámica y por tanto no se asocia a ningún indicador. En la actualidad las máquinas lectoras con las que cuenta el ICFES procesan aproximadamente 7500 hojas de respuesta por hora y el costo que se asocia es de \$100 por hoja. La divulgación de los resultados de las pruebas se hace inmediatamente se terminan de procesar, por tanto los indicadores de tiempo tampoco aplican para este caso.

De esta manera, un indicador de la forma:

Indicador de línea de base correspondiente a *actividad 1*  
Gastos de personal + gastos generales asociados a *actividad 1*

reflejaría en últimas la evolución de los costos asociados con la actividad y no representaría una medida de productividad, debido a que el numerador no depende de la gestión o mejor desempeño de la entidad.

Por esto, la propuesta que se hace en este documento en cuanto a la evaluación de la productividad del ICFES, asociada con las actividades relacionadas con su misión, se concentra en la verificación de los costos, como se verá más adelante.

#### **4.1 Alternativas para medir la calidad de las pruebas**

##### **4.1.1 Colegiaturas académicas**

La literatura internacional hace énfasis en la importancia de garantizar que el proceso de diseño y construcción de las pruebas sea el óptimo. Se da gran importancia a la conformación del grupo encargado de estas actividades, a su experiencia en docencia, a su formación y a su conocimiento en el área<sup>6</sup>. En el ICFES los grupos encargados del diseño y construcción de las pruebas en cada área, así como del análisis de los resultados, se denominan "*Colegiaturas Académicas*".

Las colegiaturas de cada área están conformadas por un experto de la subdirección académica y por miembros de la comunidad académica que se someten a un proceso de selección, luego de una convocatoria pública y previo el cumplimiento de requisitos como:

- Ser ciudadano colombiano o extranjero residente en Colombia.
- Tener título de pregrado y posgrado en el programa académico del ECAES respectivo o áreas afines (cuando los títulos sean del exterior, éstos deberán tener la convalidación respectiva).
- Demostrar experiencia docente (mínimo de dos años) o académico administrativa en educación superior (mínimo de un año en funciones de decano de facultad, director o coordinador de programa o secretario de facultad), en los programas establecidos en la convocatoria o haber participado en procesos de autoevaluación institucional, con

---

<sup>6</sup> Ver Weitman, C. y Colbert, Ronald (2003) y otros documentos del ERIC.



finés de acreditación o en procesos de registro calificado en programas de educación superior.

- Tener vinculación con Instituciones de Educación Superior, Grupos de Investigación, Asociaciones profesionales o académicas.
- No haber sido sancionado disciplinariamente en el ejercicio de su disciplina, profesión u ocupación.

Los aspirantes seleccionados para conformar la colegiatura de cada programa académico deberán desarrollar las siguientes actividades:

- Revisar y analizar a profundidad los documentos de referencia establecidos por el ICFES para el proceso de construcción de preguntas.
- Construir preguntas teniendo en cuenta el marco de fundamentación vigente para cada programa académico, las especificaciones de la prueba, los estándares y lineamientos técnicos establecidos por el ICFES.
- Juzgar la validez conceptual y disciplinar de las preguntas construidas y apoyar la conformación de las pruebas definitivas.
- Entregar las preguntas construidas y validadas en la base de datos que proporcionará el ICFES.
- Responder las consultas y las observaciones del ICFES y de los usuarios del ECAES respectivo sobre las preguntas elaboradas.
- Apropiar los lineamientos, estándares y especificaciones técnicas establecidos por el ICFES para llevar a cabo el proceso de evaluación.
- Garantizar la confidencialidad del material de examen al que tenga acceso.

Los contratos con los miembros seleccionados de las colegiaturas tienen una duración de un mes y medio contado a partir de la firma del contrato u orden de prestación de servicios. El valor del contrato dependerá del número de preguntas a construir, teniendo en cuenta que cada pregunta revisada y aprobada junto con su base de datos tiene un valor de cien mil pesos. El pago se realiza una vez recibidas a satisfacción las preguntas contratadas y la base de datos respectiva. Los contratos que se realizan contemplan el pago de pasajes y viáticos al contratista, de ser necesario.

La asistencia a seminarios internacionales y la frecuente realización de talleres de actualización, constituyen una herramienta fundamental para contar con evaluaciones de alto nivel en cuanto a tendencias educativas y de evaluación en el mundo. La educación, como cualquier otra ciencia, está en constante evolución y la capacitación del personal encargado del diseño y de la construcción de las pruebas incide en gran medida en su calidad.

Con relación a estos aspectos, aunque no existe un patrón específico a nivel internacional que permita su adaptación para Colombia, nuestra propuesta es que el ICFES realice seguimientos continuos a los requisitos para los miembros de las colegiaturas, garantizando su evolución constante y su concordancia con las exigencias internacionales. De igual manera, se propone que el personal encargado de la elaboración de las pruebas y de la actualización de las preguntas que las conforman, tenga a su disposición los medios para asistir de manera periódica a seminarios internacionales.

#### **4.1.2 Uso de las pruebas existentes**

Otro mecanismo a través del cual es posible determinar qué tan eficiente es el ICFES, es a través de determinar cuántas instituciones utilizan los exámenes que se realizan y en qué grado. Por ejemplo, en el caso del examen de ingreso a la educación superior, un gran número de universidades lo utilizan como criterio de admisión, en algunos casos como criterio único y en otros como parte de una serie de elementos que se consideran. Si bien es cierto que el examen de ingreso a la educación superior no está concebido para ser un examen de admisión para las universidades, no puede negarse que ese es uno de los usos más contundentes que se le da en la actualidad.

Hoy en día la Universidad de los Andes utiliza únicamente el resultado del examen del ICFES (ingreso a la educación superior) como criterio de admisión, como se verá en la siguiente subsección. Dado esto, se propone que el ICFES haga un seguimiento al número de instituciones de educación superior que año tras año usan el examen como criterio de admisión y en qué grado. El grado puede determinarse como un porcentaje simple resultado del número de aspectos que se tienen en cuenta en cada universidad para el ingreso. Por ejemplo, si se tienen en cuenta una entrevista, las notas del colegio y un

ensayo, adicional al examen de ingreso a la educación superior, éste tendría un peso del 25%.

**No. de inst. educación superior que usan ICFES para admisión *X peso***  
**No. total de inst. Educación superior**

A pesar de que la prueba de calidad de la educación superior en el país, ECAES, no ha tenido la suficiente difusión, debido a su reciente creación y aplicación, consideramos que en algunos años tendrá la misma relevancia que tiene hoy en día la prueba de ingreso a la educación superior. Por esto proponemos el mismo indicador, que probablemente hoy no tenga validez, pero que resultará de igual relevancia para el ICFES en algunos años. Se trata de hacer un seguimiento a las instituciones que utilicen los resultados del ECAES para tomar decisiones.

Es posible que en algunos años entidades como Colfuturo o el ICETEX incluyan el resultado del ECAES dentro de los requisitos para estudiantes que piensen aplicar a un crédito o beca para estudios de posgrado. Así mismo, es posible que algunas entidades públicas incorporen el resultado del ECAES como parte de los documentos que muestran la calidad de los profesionales que se contratan. Por este motivo incluimos este indicador, aún sin tener certeza sobre el denominador, es decir, sobre el universo de entidades que pueden requerir los resultados de este examen. Por lo pronto, proponemos el total de entidades públicas (en donde se contratan profesionales) más las entidades que otorgan becas y créditos a profesionales.

**No. de entidades que usan ECAES para admisión *X peso***  
**No. total de entidades contratantes + otorgantes de becas y créditos**

#### **4.1.3 Capacidad predictiva de los exámenes**

Como se mencionó anteriormente, la Universidad de los Andes utiliza el examen de ingreso a la educación superior como el único factor a considerar para la admisión de sus estudiantes. Ha llegado a esto gracias a la realización de múltiples pruebas estadísticas en las cuales encuentra que este examen tiene una alta capacidad predictiva del desempeño de los estudiantes en la carrera. Se realizan pruebas con el resultado general del examen,

por áreas y por disciplinas de estudio en la universidad. Los resultados hasta el momento han sido categóricos: el ICFES representa una excelente herramienta predictiva del desempeño académico de los estudiantes en la Universidad de los Andes.

Los ejercicios se realizan dividiendo por quintiles tanto los resultados del examen de ingreso a la educación superior (el puntaje general y/o por áreas), como el promedio general obtenido cada semestre por los estudiantes y correlacionándolos. El resultado es que aproximadamente el 30% de los estudiantes que obtuvieron un puntaje del examen de ingreso a la educación superior dentro del quintil más alto, tendrán un promedio dentro del quintil más alto en la Universidad. De esta manera, los porcentajes se van reduciendo hasta llegar a que un 6% (aproximadamente) de los estudiantes que presentaron un mal puntaje en dicho examen se encuentran dentro del quintil más alto de promedio semestral. Esto significa que solo en un 6% de los casos el examen resulta ser un “mal” predictor del desempeño. En la mayoría de los casos resulta ser una herramienta fundamental para garantizar que los estudiantes que entren a estudiar a la universidad en efecto cuentan con las bases necesarias para desempeñarse de manera apropiada en la carrera.

La propuesta de indicador que se hace en este documento es que el ICFES se encargue de hacer pruebas periódicas similares a estas correlaciones, con información de otras universidades. Hacerle seguimiento a un grupo aleatorio de estudiantes desde antes de que presenten el examen de Estado de ingreso a la educación superior y solicitar a las entidades de educación superior a las que accedan dichos estudiantes que reporten sus resultados semestralmente.

*Universidad A:*

Correlación (Puntaje ICFES estudiantes quintil 1, notas semestre estudiantes quintil 1)

Correlación (Puntaje ICFES estudiantes quintil 2, notas semestre estudiantes quintil 2)

·  
·  
·

Correlación (Puntaje ICFES estudiantes quintil 5, notas semestre estudiantes quintil 5)

*Universidad B:*

Correlación (Puntaje ICFES estudiantes quintil 1, notas semestre estudiantes quintil 1)  
Correlación (Puntaje ICFES estudiantes quintil 2, notas semestre estudiantes quintil 2)

·  
·  
·

Correlación (Puntaje ICFES estudiantes quintil 5, notas semestre estudiantes quintil 5)

Así, el ejercicio se haría de la misma manera por universidad y a través de un promedio simple se obtendría un indicador o tabla general. De esta forma, el ICFES estará en la capacidad de conocer la evolución de la capacidad predictiva del examen, no solo para una universidad sino para todas las instituciones de educación superior del país.

Existen varias razones por las que puede desvirtuarse el objetivo de este ejercicio, entre ellas, los múltiples factores que pueden afectar las calificaciones en la carrera. Malos resultados de las calificaciones en la universidad, a pesar de tener un buen puntaje en el examen de educación superior, no necesariamente implica que la calidad del examen sea mala. Puede ser el reflejo del tipo de educación que brinda la universidad, del choque de expectativas del programa frente a lo esperado por el estudiante e, incluso, de diversas situaciones personales que influyen de forma negativa en el resultado académico en la Universidad. Sin embargo, la estadística permite aislar casos parciales y dar luces sobre lo que sucede en general en una determinada situación.

Consideramos que, a pesar de que este ejercicio de correlaciones que indique la capacidad predictiva del examen no puede ser la única herramienta con que se analice la productividad de la entidad, sí debe ser una ejercicio que considere la entidad para autoevaluarse. Resulta de suma importancia poder garantizarle a las entidades que hacen uso del examen, que éste cumple con su objetivo y que en la medida en que pase el tiempo el ICFES buscará incrementar, de acuerdo con la teoría sobre capacidad predictiva de los exámenes, el porcentaje de acierto entre puntajes altos en el examen y buenos resultados académicos en la universidad.

## **4.2 Atención al usuario**

El ICFES cuenta con un área de atención al cliente que se encarga de diversos trámites. La importancia de esta área dentro de la medición de la productividad de la entidad está

principalmente en su eficiencia en atender los trámites solicitados. Por esto, el indicador que se propone en esta área consiste en el monitoreo de los días que se requieren para atender y hacer efectivas las solicitudes en cada tema particular y su evolución en el tiempo (ver Anexo 2). La información necesaria para construir estos indicadores ya existe. Incluso algunos indicadores se construyen actualmente, pero son de uso interno de la entidad.

## **5. Construcción de indicadores**

Dada la particularidad de esta entidad antes mencionada y la información disponible, se procedió a hacer un ejercicio de identificación de costos para las principales pruebas que se realizan en el ICFES (ver Tabla 2). Dado que la entidad no cuenta con información precisa sobre costos, se trata de un ejercicio general en el cual se busca determinar los costos aproximados que representa cada prueba para la entidad. Este ejercicio se hizo con la guía de la oficina de Planeación, pero no está avalado por cada una de las áreas relacionadas.

Se identificaron los principales exámenes que realiza la entidad, las actividades recurrentes asociadas con cada una de ellas y los grupos encargados de llevar a cabo dichas actividades. Con base en el Plan de Acción 2006<sup>7</sup> y en la información de costos de planta para este mismo año, se asociaron los costos correspondientes a recursos (de funcionamiento e inversión) y a un porcentaje del valor de los gastos del personal que interviene en la realización de cada una de las actividades identificadas.

En este ejercicio supone que el 100% del tiempo de cada grupo se emplea en las actividades misionales acá descritas (es decir, a las actividades relacionadas con los exámenes), por lo que se imputa el 100% de los gastos de personal por área a dichas actividades. Si bien es cierto que por lo general las áreas deben atender otras obligaciones propias de la entidad y no asociadas con su misión, éste hecho no afecta su desempeño, pues las comparaciones en productividad se hacen entre años, lo que anularía su efecto.

---

<sup>7</sup> El Plan de Acción de 2006 fue proporcionado por la Oficina de Planeación del ICFES.

Por tanto, es importante resaltar que los chequeos en los costos de la entidad no se hacen en niveles, sino comparativamente entre años.

En la primera columna de la Tabla 2 se encuentra el nombre de la prueba o examen al que se hace referencia. En la segunda columna se identifican las actividades propias de cada examen, las cuales resultan, en la mayoría de los casos, transversales a todas las pruebas. Posteriormente, en la tercera columna, se incluyen los grupos o áreas de la entidad sobre quienes recaen las actividades antes identificadas. En la columna cuatro se asocian los recursos necesarios, provenientes del Plan de Acción, para cada actividad. En la siguiente columna se encuentra el valor total anual de gastos de personal de cada una de las áreas o grupo y, posteriormente, el porcentaje o ponderación que se le asigna a cada actividad de cada área. Como se mencionó anteriormente, la suma de actividades de cada área es 100%. La ponderación utilizada para las diversas actividades misionales que realiza una misma área, está determinada con la ayuda de la oficina de Planeación del ICFES<sup>8</sup>. El costo anual estimado corresponde a la suma de la columna 4 con la multiplicación de las columnas 5 y 6. Este corresponde al costo total anual por actividad por prueba. Sin embargo, se busca llegar a un dato más preciso, que corresponde al costo unitario. Los costos por unidad están calculados de diferente manera dependiendo de la actividad. El costo por unidad de la etapa de elaboración de las pruebas, se obtienen por prueba y los costos unitarios para las demás actividades se calculan por estudiante atendido, así:

$$\frac{\text{Costo personal } \textit{elaboración pruebas, examen A} + \text{otros gastos } \textit{elaboración de pruebas}}{\text{Número de pruebas}}$$

$$\frac{\text{Costo personal } \textit{actividad 1, examen A} + \text{otros gastos } \textit{actividad 1}}{\text{Número de estudiantes evaluados}}$$

Es importante resaltar que este ejercicio es una aproximación al tema de costos y que no puede considerarse como un cálculo preciso. Sirve para dar una idea general sobre los

---

<sup>8</sup> La propuesta inicial fue una ponderación simple entre todas las actividades que realiza una misma área para llevar a cabo las diversas pruebas. Sin embargo, el ICFES recomendó replantear esta ponderación de acuerdo con el tiempo que le demanda a las áreas cada actividad. De acuerdo con esto se asignaron las ponderaciones.

costos que se asocian con cada una de las pruebas y para identificar en cuáles etapas o actividades se concentran los mayores costos.

**Tabla 2**  
**Costos por actividad y tipo de prueba**  
**Pesos 2006**

Prueba	Actividad	Grupo encargado	Recursos necesarios	Gastos personal por área	Porcentaje destinado a c/actividad	Costo anual estimado por actividad	Número		Costo unitario
			2006	2006			2006	2.006	
Prueba de estado - educación superior	Elaboración de pruebas	Educación básica y media	140.000.000	426.575.170	16,0%	208.252.027	Pruebas	16	13.015.752
	Aplicación de examen (2 veces al año)	Administración y operaciones	5.384.106.000	405.462.960	8%	5.416.543.037	Estudiantes	590.000	9.181
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales		270.424.114	8%	21.633.929		590.000	37
	Divulgación de resultados	Procesamiento	0	512.291.267	11%	56.352.039		590.000	96
	Internet	Procesamiento	0			0		590.000	0
	Talleres	Procesamiento	0	512.291.267	7%	35.860.389		590.000	61
	Análisis resultados	Procesamiento	190.240.000	512.291.267	7%	226.100.389		590.000	383
ECAES	Elaboración de pruebas	Educación básica y media	55.000.000	426.575.170	10,0%	97.657.517		590.000	166
	Elaboración de pruebas	Educación superior	1.588.000.000	470.695.267	40%	1.776.278.107	Pruebas	55	32.295.966
	Aplicación de examen (2 veces al año)	Administración y operaciones	2.080.000.000	405.462.960	8%	2.112.437.037	Estudiantes	110.000	19.204
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales		270.424.114	8%	21.633.929		110.000	197
	Divulgación de resultados (por componente)	Procesamiento	0	512.291.267	11%	56.352.039		110.000	512
	Internet	Procesamiento	0			0		110.000	0
	Talleres	Procesamiento	0	512.291.267	7%	35.860.389		110.000	326
SABER	Informes - Libro	Educación superior	0	512.291.267	7%	35.860.389		110.000	326
	Informes - Libro	Educación superior	172.000.000	470.695.267	20%	266.139.053		110.000	2.419
	Elaboración de pruebas	Educación básica y media	30.000	426.575.170	16,0%	68.282.027	Pruebas	20	3.414.101
	Aplicación de examen (5o y 9o Calendario B) 188.000 estudiantes	Administración y operaciones	1.003.006.000	405.462.960	8%	1.035.443.037	Estudiantes	1.233.466	839
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales	0	270.424.114	8%	21.633.929		1.233.466	18
	Divulgación de resultados	Procesamiento	0	512.291.267	11%	56.352.039		1.233.466	46
	Análisis resultados	Procesamiento	0	512.291.267	7%	35.860.389		1.233.466	29
Referencia internacional		Educación básica y media	25.000.000	426.575.170	10,0%	67.657.517		1.233.466	55
	Participar en ajustes y codificación - PISA	Educación básica y media	95.000.000	426.575.170	16,0%	163.252.027	Estudiantes	5.250	31.096
	Aplicación de prueba (5.250 estudiantes aprox.) - PISA	Administración y operaciones	0	405.462.960	7,0%	28.382.407		5.250	5.406
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales		270.424.114	7,0%	18.929.688		5.250	3.606
	Participar en ajustes y codificación - TIMSS	Educación básica y media	100.000.000	426.575.170	16,0%	168.252.027		10.800	15.579
	Aplicación de prueba (10.700 estudiantes aprox.) - TIMSS	Administración y operaciones	364.570.000	405.462.960	7,0%	392.952.407		10.800	36.384
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales	0	270.424.114	7,0%	18.929.688		10.800	1.753
	Participar en ajustes y codificación - SERCE	Educación básica y media	147.508.000	426.575.170	16,0%	215.760.027		8.300	25.995
	Aplicación de prueba (8.300 estudiantes aprox.) - SERCE	Administración y operaciones	105.459.000	405.462.960	7,0%	133.841.407		8.300	16.125
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales	0	270.424.114	7,0%	18.929.688		8.300	2.281
Divulgación de resultados	Procesamiento	0	512.291.267	9,0%	46.106.214		24.350	1.893	
Docentes - Directivos docentes		Procesamiento	0	512.291.267	7,0%	35.860.389		24.350	1.473
	Elaboración de pruebas	Educación superior	100.000.000	470.695.267	40,0%	288.278.107	Pruebas	18	16.015.450
	Aplicación de examen (150.000 aspirantes aprox.)	Administración y operaciones	559.507.000	405.462.960	5,0%	579.780.148	Estudiantes	150.000	3.865
	Procesamiento de resultados	Procesos editoriales	0	270.424.114	5,0%	13.521.206		150.000	90
	Divulgación de resultados	Procesamiento	0	512.291.267	9,0%	46.106.214		150.000	307
		Procesamiento	0	512.291.267	7,0%	35.860.389		150.000	239

Fuente: ICFES, cálculos de Fedesarrollo

Según el ejercicio, los mayores costos corresponden a la etapa de elaboración de la prueba (diseño, revisión y construcción). Uno de los elementos que más contribuye a este hecho es que la construcción comprende la impresión, transporte y custodia de los cuadernillos, que se contrata con una empresa de seguridad que garantiza la completa



reserva del material. Este requerimiento de seguridad eleva los costos sustancialmente. Adicionalmente, los cuadernillos son personalizados, es decir, incluyen el nombre y la identificación del estudiante que va a presentar la prueba. Por último, dentro de esta actividad se consideran los viáticos y el transporte de las personas encargadas de supervisar las pruebas en todo el país.

En estos cálculos se evidencia una disparidad de costos unitarios entre las diferentes pruebas ofrecidas por el ICFES. Particularmente, el ECAES tiene mayores costos unitarios por elaboración de pruebas. Vale la pena subrayar que esta prueba empezó a aplicarse en 2003, lo que ha significado un incremento sustancial en las actividades de la entidad manteniendo el mismo personal existente.

Adicionalmente, estos cálculos de costos por prueba y costos unitarios sirven para complementar el cálculo de productividad de la entidad. Por ejemplo, en el caso de los indicadores antes mencionados sobre el uso que le dan las entidades a los exámenes, tanto de ingreso a la educación superior, como al ECAES, los cálculos de costos representan el insumo necesario para que se mida la productividad de la entidad.

$$\left( \frac{\text{No. de inst. educación superior que usan ICFES para admisión} \times \text{peso}}{\text{No. total de inst. Educación superior}} \right) \times \text{cto} \cdot \text{unit} \cdot \text{prueba}$$

$$\left( \frac{\text{No. de entidades que usan ECAES para admisión} \times \text{peso}}{\text{No. total de entidades}} \right) \times \text{cto} \cdot \text{unitario} \cdot \text{prueba}$$

El planteamiento anterior para el cálculo de los costos por actividad es el ideal para lograr el seguimiento y verificación de la productividad de la entidad. Sin embargo, debido a la imposibilidad para replicar este ejercicio con los costos asociados a cada actividad para años anteriores, se realizaron algunos costos aproximados para cada examen por persona evaluada. Se trata de costos gruesos calculados de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Gastos de funcionamiento totales}}{\text{Número de personas evaluadas}}$$

Estos cálculos se realizaron para el periodo comprendido entre 2002 y 2005 y se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3**  
**Costo por prueba por persona evaluada**

	2002		2003		2004		2005	
	# evaluados	Costo por persona	# evaluados	Costo por persona	# evaluados	Costo por persona	# evaluados	Costo por persona
<b>Prueba de estado - educación superior</b>	470.688	50.660	495.221	63.733	533.276	64.968	556.696	77.541
<b>ECAES</b>			58.901	535.848	85.532	405.065	91.576	471.374
<b>SABER</b>	515.313	46.273	515.313	61.248	85.923	403.221	1.251.458	34.493
<b>Docentes - Directivos</b>							294.734	146.459
<b>Gastos de funcionamiento (mill pesos)</b>	23.845		31.562		34.646		431.665	

Fuente: ICFES, cálculos de Fedesarrollo

Aunque se trata de costos unitarios bastante más gruesos que los propuestos como parte de la línea de base para evaluar la productividad del ICFES, estos costos son una forma alternativa de hacer el seguimiento a la entidad. No es posible compararlos con los calculados para 2006, pues resultan bastante más altos en cuanto el numerador no es específico para la actividad, sino que comprende el total de los gastos de funcionamiento.

Para los años comparables (2002 a 2005) este ejercicio arroja un incremento en los costos por persona evaluada para la prueba del ICFES, mientras que el costo unitario en el caso del ECAES se reduce en 2004 y 2005 con respecto al costo en 2003. La prueba SABER exhibe un fuerte incremento en 2004 en comparación con el año anterior y el siguiente, lo que responde a un menor número de personas evaluadas, debido al objeto de la prueba en dicho año.

## **6. Recomendaciones de política**

Resulta de suma importancia que la entidad se encargue de afinar estos cálculos en adelante y de hacer un seguimiento periódico no sólo a los costos recurrentes sino a aquellos que se generan ocasionalmente, pero que tienen un peso preponderante dentro de sus gastos. Esto se logra con la participación de las diversas áreas involucradas con las actividades relacionadas con las pruebas, en la identificación de los gastos. En particular, los cálculos asociados a pruebas como las de referenciación internacional requieren de un

mayor seguimiento y determinación de los costos recurrentes y ocasionales que se asocian con su elaboración y aplicación.

Es primordial que la entidad haga un seguimiento detallado al tiempo y recursos empleados en la realización de cada actividad. Esta es la única forma de afinar el ejercicio de costos acá presentado y de lograr su seguimiento y por tanto la verificación de la productividad con que se desempeña la entidad.

## **Bibliografía**

Weitman, C. y Colbert, Ronald (2003). "Are elementary teacher education programs the real problem of unqualified teachers?". Education Resources Information Center (ERIC), Trabajo preparado para la reunión anual de la American Association of Colleges for Teacher Education.

## **Anexo 1**

### **Descripción general de las principales pruebas realizadas por el ICFES**

#### **Prueba de estado para ingreso a educación superior:**

Este examen, integrado por pruebas de competencias en diferentes áreas, pruebas de profundización en ellas y opciones de pruebas interdisciplinarias, busca ofrecer información sobre los logros alcanzados por los estudiantes durante la educación básica y media, con el fin de que los resultados obtenidos sirvan de apoyo a los procesos de auto evaluación, no sólo de los estudiantes sino de las instituciones de las que ellos egresan. Por otra parte, a través de este mismo examen se ofrece la opción de validar el bachillerato académico a las personas que aspiran a obtener ese título, certificando los niveles de competencia alcanzados en diferentes áreas, de acuerdo con los estándares curriculares fijados para cada una.

#### **ECAES**

Este proyecto se orienta a ofrecer datos sobre los logros de los estudiantes en distintos programas de educación superior, con base en instrumentos contruidos y desarrollados con la participación de representantes de las comunidades académicas, de modo que los estudiantes y las instituciones de este nivel educativo cuenten con información sobre las áreas en las que alcanzan mejores niveles de competencia y aquellas en las que se requiere introducir acciones de mejoramiento.

#### **Evaluación de la educación básica (SABER)**

Este proyecto se orienta a la evaluación de la educación básica en las áreas de Matemática, Lenguaje, Ciencias Naturales y Competencias Ciudadanas para los estudiantes de los grados quinto y noveno, de tal manera que se cuente con criterios para la generación de políticas de mejoramiento de este ciclo de formación.

### **Evaluación de docentes y directivos docentes**

Este proyecto tiene por objetivo aportar elementos para la evaluación de docentes que aspiran a ingresar al servicio público educativo, la evaluación del período de prueba e ingreso al escalafón docente, la evaluación para el ascenso en el escalafón y la evaluación del desempeño de docentes y directivos docentes, mediante el diseño y aplicación de instrumentos orientados a medir las competencias pedagógicas y de dominio de didácticas específicas. Esta prueba no se realiza con una periodicidad establecida.

### **Estudios de referenciación internacional**

Con la participación de Colombia en tres estudios de referenciación internacional: el Segundo Estudio Internacional Comparativo y Explicativo LLECE, el Proyecto Internacional de Evaluación del Estudiante PISA- 2006, se busca contar con información que permita comparar los logros del sistema educativo colombiano con los de otros países –con los países latinoamericanos y del Caribe en el primer caso y con los integrantes de la Organización de Estados para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE– en el segundo.

## **Anexo 2**

### **Indicadores para el área de atención al usuario**

No. días para registrar inscripción y citación al examen del "ICFES"

No. días para registrar incremento sobre el puntaje en el examen del "ICFES"

No. días para registrar inscripción para exámenes de validación

No. días para registrar inscripción para exámenes (ECAES)

No. días para registrar corrección o cambio de nombre en resultados

No. días para registrar corrección o cambio en documento de identidad

No. días para registrar legalización de documentos expedidos por el ICFES

No. días para expedir copias o certificados de resultados de exámenes

No. días para entregar diplomas originales o duplicado solicitados

No. días para entregar plan de informe de resultados – PIR