

RESUMEN EJECUTIVO

Aplicación de la metodología para establecer Puntajes de Corte en

las pruebas SIMCE 4° Básico de:

Lectura

Educación Matemática

Comprensión del Medio Natural

Comprensión del Medio Social y Cultural

SIMCE

UNIDAD DE CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN

1. ANTECEDENTES GENERALES

Una de las recomendaciones entregadas por la *Comisión para el Desarrollo y Uso del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE)*, convocada por el Ministro de Educación Sr. Sergio Bitar, en 2003, fue que la medición SIMCE estuviese referida a estándares de desempeño nacionales y que entregara resultados con mayor significado para los docentes. Por esto, a partir de 2004, se comenzaron a elaborar estándares de desempeño para las pruebas SIMCE, llamados Niveles de Logro. En 2006 se aplicaron las primeras pruebas que entregan resultados referidos a Niveles de Logro de 4° año Básico para Educación Matemática y Lectura. En 2007 se ha incorporado el reporte referido a estándares para la prueba de Comprensión del Medio Natural y en 2008 se incorporaron a las pruebas de Comprensión del Medio Social y Cultural.

Los Estándares de Desempeño describen cómo debe desempeñarse un estudiante en un grado escolar determinado para alcanzar cierto Nivel de Logro. En 4° Básico, éstos dan respuesta a las preguntas: ¿Qué debe saber y poder hacer un estudiante para alcanzar un Nivel de Logro Intermedio? ¿Qué debe saber y poder hacer para alcanzar un Nivel de Logro Avanzado?

Los Niveles de Logro tienen un componente cualitativo y uno cuantitativo. El cualitativo consiste en una descripción de lo que debe demostrar que sabe y puede hacer un estudiante para alcanzar cada Nivel de Logro. Estas descripciones fueron elaboradas por el equipo SIMCE tomando en cuenta el marco curricular y evidencia de pruebas anteriores, con el propósito de elaborar Niveles de Logro desafiantes, pero alcanzables.

El componente cuantitativo de los Niveles de Logro está dado por el puntaje mínimo que necesita obtener un estudiante en una prueba SIMCE para que se considere que ha logrado los conocimientos y habilidades que se exigen para ese nivel. Este puntaje es denominado *Puntaje de Corte*.

Establecer Puntajes de Corte es una tarea que requiere que una persona o grupo de personas emita un juicio experto para determinar cuánto es lo mínimo que se debe poder responder en una prueba para alcanzar un determinado Nivel de Logro. Dicho juicio es regulado por un conjunto de procedimientos estandarizados que permiten objetivar el proceso.

Existen diversas metodologías para establecer Puntajes de Corte en forma estandarizada. En el caso de SIMCE, los Puntajes de Corte que debe alcanzar un estudiante para alcanzar los niveles Intermedio y Avanzado son establecidos a través de la aplicación de la metodología *Bookmark*, en la cual un grupo de especialistas recomienda un rango de puntaje y un comité técnico sanciona posteriormente el punto de corte definitivo.

SIMCE optó por utilizar el procedimiento de *Bookmark* luego de una revisión exhaustiva de las distintas metodologías disponibles para establecer Puntajes de Corte, que permitió concluir que este método es el que mejor se ajusta a las características de nuestro sistema de medición (tipo de preguntas empleadas en las pruebas, modelo de medición, etc.) Además, la metodología *Bookmark* ha sido utilizada y validada en numerosos sistemas de medición a nivel internacional. Por ejemplo, en EE.UU. se utiliza en aproximadamente 30 Estados.

La selección, diseño, implementación y evaluación de esta metodología fueron asesorados por el Educational Testing Service (ETS)¹, una de las instituciones especializadas en medición educacional con mayor experiencia y prestigio en el mundo.

El presente documento ofrece una síntesis de los procedimientos técnicos que el SIMCE ha utilizado para establecer los Puntajes de Corte en *Educación Matemática* y *Lectura*, el año 2006, *Comprensión del Medio Natural*, el año 2007 y *Comprensión del Social y Cultural*, el año 2008.

¹ <http://www.ets.org/>.

2. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA ESTABLECER PUNTAJES DE CORTE

Debido al proceso de implementación progresiva de los estándares, los procedimientos para determinar los puntos de corte en 4° básico se programaron en forma gradual para las pruebas aplicadas entre 2006 y 2008.

Para las pruebas *Educación Matemática* y de *Lectura* aplicadas en 2006, los Puntajes de Corte se establecieron durante enero y febrero de 2007. Para la prueba de *Comprensión del Medio Natural* aplicada en 2007, los Puntajes de Corte se definieron en marzo de 2008. En el caso de la prueba *Comprensión del Social y Cultural* aplicada en 2008, los Puntajes de Corte se establecieron en enero de 2009.

En todos los casos, el procedimiento fue dirigido por especialistas SIMCE de acuerdo con el protocolo de trabajo aprobado estandarizado y aprobado por ETS. Para cada subsector se convocó a un panel conformado por diversos especialistas, que se enfrentaron a la tarea de aplicar su juicio experto para llegar a una recomendación general del rango o intervalo en el que se debería establecer cada Puntaje de Corte.

2.1 Conformación del panel de especialistas

Se convocó a un grupo amplio y representativo de participantes, para que llevaran a cabo la tarea de establecer el rango recomendado para los Puntajes de Corte, verificándose que cada panel contara con la presencia de profesores de aula de primer ciclo básico; académicos de universidades; especialistas de centros de investigación; especialistas de congregaciones religiosas; y especialistas del Ministerio de Educación. Además, se consideró la participación de docentes de la Región Metropolitana, de la Zona Sur y de la Zona Norte del país, así como docentes de establecimientos municipalizados, particulares subvencionados y particulares pagados.

Todos los paneles estuvieron conformados en su mayoría por profesores de aula. El panel de *Educación Matemática* contó con 28 integrantes, el de *Lectura* con 27, el de *Comprensión del Medio Natural* con 34 y el de *Comprensión del Medio Social y Cultural* con 34 participantes.

2.2 Descripción del procedimiento

La metodología Bookmark permite establecer Puntajes de Corte a partir de la prueba que rindieron los alumnos.

Utilizando los resultados de las pruebas, las preguntas que respondieron los estudiantes se ordenan en un cuadernillo, en orden de dificultad creciente. La metodología de IRT utilizada por SIMCE para calibrar los ítems y puntuar las pruebas, permite asociar a cada pregunta un puntaje, que indica su grado de dificultad.

Para llevar a cabo el método Bookmark los especialistas fueron distribuidos en mesas de 5 a 7 integrantes cada una. La primera actividad consistió en llegar a consenso respecto de qué conocimientos y habilidades caracterizan a un estudiante que alcanza los desempeños mínimos para cada Nivel de Logro. A continuación, los participantes revisaron, en forma individual, el cuadernillo con todas las preguntas de la prueba, ordenadas de menor a mayor dificultad, y decidieron, siempre individualmente, hasta qué pregunta sería capaz de contestar correctamente el estudiante que alcanza los desempeños mínimos para cada Nivel de Logro. Luego, cada especialista colocó un separador o “bookmark” en la primera pregunta que este estudiante mínimamente competente no sería capaz de contestar correctamente. Los especialistas repitieron este procedimiento en tres rondas de trabajo, en las cuales tuvieron la oportunidad de discutir con los miembros de su mesa y de recibir retroalimentación de las otras mesas.

Dado que es posible asociar a cada pregunta un puntaje en la prueba, los Puntajes de Corte se obtuvieron a partir de la posición que para el grupo representaba mejor la primera pregunta que el estudiante que alcanza los desempeños mínimos para cada Nivel de Logro no sería capaz de contestar correctamente. Para determinar esta posición a nivel grupal, fue necesario determinar primero la posición en que cada participante ubicó su separador. A continuación, se calculó la mediana de las posiciones en las que pusieron sus separadores los miembros de una misma mesa. Finalmente, se calculó la mediana de las posiciones de las mesas, que corresponde a la posición del separador para el grupo en general. El Puntaje de Corte corresponde al puntaje de la pregunta que se encuentra justo antes de la posición del separador para el grupo total.

Una vez obtenido el Puntaje de Corte para el grupo total, se construye un intervalo de confianza, que se presenta a un Comité Técnico que tiene la tarea de definir el Puntaje de Corte para cada prueba, ubicándolo dentro del rango recomendado por los especialistas.

3. RESULTADOS

La reunión del Comité Técnico para establecer los Puntajes de Corte de *Educación Matemática*, y *Lectura*, se llevó a cabo en febrero de 2007. La de *Comprensión del Medio Natural* se efectuó en marzo de 2008. En el caso de *Comprensión del Medio Social y Cultural*, la reunión se realizó en enero de 2009.

En estas reuniones se definieron los siguientes Puntajes de Corte.

3.1 Educación Matemática

Nivel Intermedio: **233 puntos.**

Nivel Avanzado: **286 puntos.**

3.2 Lectura

Nivel Intermedio: **241 puntos.**

Nivel Avanzado: **281 puntos.**

3.3 Comprensión del Medio Natural

Nivel Intermedio: **241 puntos.**

Nivel Avanzado: **284 puntos.**

3.4 Comprensión del Medio Social y Cultural

Nivel Intermedio: **246 puntos.**

Nivel Avanzado: **295 puntos.**