



FUNDAMENTOS

ACTUALIZACIÓN DE ESTÁNDARES DE
APRENDIZAJE PARA 4° BÁSICO:
MATEMÁTICA Y LECTURA

UNIDAD DE CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
NOVIEMBRE DE 2018

IMPORTANTE

En el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “el alumno”, “el compañero” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres.

Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto de cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando “o/a”, “los/las” y otras similares, y ese tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión de la lectura.

Índice

Presentación	5
Sección 1: Antecedentes y contexto	
I. Antecedentes y contexto	11
Sección 2: Definiciones adoptadas para la actualización de los Estándares de Aprendizaje de 4° básico: Matemática y Lectura	
I. Definiciones adoptadas.....	31
Sección 3: Enfoque y procedimiento utilizados en la actualización de los Estándares de Aprendizaje de 4° básico: Matemática y Lectura	
I. Enfoque usado para ajustar el componente cualitativo.....	39
II. Procedimiento usado para actualizar los Estándares de Aprendizaje.	42
Sección 4: Propuesta de actualización de los Estándares de Aprendizaje de 4° básico: Matemática y Lectura	
I. Estándares de Aprendizaje Matemática 4° básico.....	65
II. Estándares de Aprendizaje Lectura 4° básico.	69
Sección 5: Análisis de los Estándares actualizados	
I. Ajustes incorporados.....	77
II. Tipos de ajustes incorporados	90
III. Conclusiones respecto de los ajustes incorporados.....	113
Sección 6: Implementación	
I. Implementación de los Estándares de Aprendizaje	117
II. Estrategia comunicacional de los Estándares de Aprendizaje	122
Bibliografía.....	125

Anexos

- Anexo 1: Protocolo Método Bookmark
- Anexo 2: Descripción del proceso genérico de elaboración de Estándares de Aprendizaje
- Anexo 3: Estándares de Aprendizaje para Matemática y Lectura 4° básico originales
- Anexo 4: Evidencia que sustenta que los Estándares de Aprendizaje originales siguen siendo desafiantes y alcanzables
- Anexo 5: Informe técnico de equivalencia de las puntuaciones de las pruebas Simce 4° básico 2011-2017
- Anexo 6: Evidencia revisada para el proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje
- Anexo 7: Análisis del alineamiento curricular de los requisitos mínimos de los Estándares de Aprendizaje actualizados
- Anexo 8: Comparación de la cobertura curricular de los Estándares de Aprendizaje originales y actualizados
- Anexo 9: Especialistas que participaron en el proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje
- Anexo 10: Descripción de la dificultad de los textos en comprensión lectora

Presentación

Este documento presenta la descripción del proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación: Lectura. Está dirigido al Consejo Nacional de Educación (CNED) para la aprobación de dichos Estándares, tal como lo señala el marco normativo que rige el sistema educacional en Chile. En caso de que esta propuesta de actualización de los Estándares no sea aprobada, los Estándares de Aprendizaje dictados en el Decreto Supremo de Educación n° 129/2013 serán renovados por un nuevo periodo por el solo ministerio de la ley.

El proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje de Matemática y Lectura 4° básico se llevó a cabo el año 2018 y se basa en la versión elaborada durante el periodo 2010-2013 (en adelante, versión original de los Estándares). Estos Estándares se elaboraron considerando dos referentes curriculares (el Marco Curricular 2002 y las Bases Curriculares 2012). La necesidad de actualizar dichos Estándares de Aprendizaje se sustenta en los resultados de la evaluación de los mismos, los que indican que las descripciones deben ser ajustadas para mostrar un mayor alineamiento con las Bases Curriculares y transmitir de manera más clara y precisa las exigencias asociadas a cada Nivel de Aprendizaje.

Para la actualización de los Estándares de Aprendizaje de Matemática y Lectura 4° básico se diseñó y aplicó una metodología que permite enriquecer las descripciones de los Niveles de Aprendizaje, sin alterar la exigencia de los Estándares.

Los Estándares de Aprendizaje responden a lo exigido en las leyes N° 20.370 –Ley General de Educación–, promulgada el año 2009, y N° 20.529, que establece el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización, promulgada en 2011. Este sistema contempla un conjunto de políticas, indicadores, evaluaciones, mecanismos de apoyo y fiscalización, sistemas de información y estándares para lograr la mejora continua de los aprendizajes de los estudiantes y fomentar las capacidades de los establecimientos educacionales del país.

Entre los mecanismos para lograr la mejora continua de los aprendizajes de los estudiantes, la ley considera la elaboración de Estándares de Aprendizaje que califican el grado de dominio del currículum. Los Estándares buscan responder la pregunta acerca de qué tan adecuados son los aprendizajes de un estudiante, en un curso y asignatura determinados, con respecto a lo que se le exige en el currículum.

En este trabajo se entenderá que los Estándares de Aprendizaje son referentes que describen lo que deben saber y poder hacer los estudiantes, para demostrar en las

evaluaciones. Simce determinados niveles de cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje estipulados en el currículum vigente.

Los Estándares de Aprendizaje son elaborados por el Ministerio de Educación y aprobados por el Consejo Nacional de Educación. Son instaurados en el sistema mediante Decreto Supremo y tienen una vigencia de seis años desde el dictamen de dicho decreto. Asimismo, se entenderá que han sido renovados, por el solo ministerio de la ley, por igual periodo de tiempo si transcurrido el plazo establecido no se ha dictado el decreto respectivo.

El cumplimiento de estos Estándares es evaluado por la Agencia de Calidad de la Educación por medio de instrumentos y procedimientos que son aplicados en forma periódica en distintos cursos y áreas de aprendizaje, en todos los establecimientos educacionales del país reconocidos oficialmente por el Estado.

La información obtenida mediante estas evaluaciones es utilizada por la Agencia para llevar a cabo la Ordenación de los establecimientos, proceso que consiste en una categorización de las escuelas y los liceos tomando en cuenta sus resultados de aprendizaje en todas las áreas evaluadas censalmente en las mediciones nacionales, la distribución de los resultados obtenidos en relación con los Estándares de Aprendizaje, junto con el grado de cumplimiento de los Otros Indicadores de Calidad Educativa, considerando el nivel de vulnerabilidad de los estudiantes.

El marco legal asigna a los Estándares de Aprendizaje un rol relevante, ya que constituyen el insumo principal de la Ordenación, según la cual el Sistema determina para los establecimientos educacionales reconocimientos, libertades, apoyos, orientaciones de mejora y sanciones cuando corresponda. Además, los Estándares de Aprendizaje conservan el rol –introducido por los Niveles de Logro Simce el año 2006– de entregar retroalimentación a los establecimientos y a los padres y apoderados sobre el logro de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes.

El presente documento está compuesto por seis secciones. La primera de ellas hace referencia al contexto en que se enmarca esta actualización de Estándares de Aprendizaje, dando cuenta del trabajo previo realizado en Chile en el tema y de los requerimientos del marco legislativo.

En la segunda parte se describe qué se entiende por estándar y cuáles son sus componentes y, luego, se detallan las definiciones adoptadas para la elaboración de los Estándares.

El tercer apartado contiene el enfoque teórico y las definiciones adoptadas para la actualización de los Estándares de Aprendizaje, además de la descripción completa, paso por paso, de este proceso.

En la cuarta sección se presentan los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura actualizados.

En la quinta, se presentan los ajustes incorporados y se realiza un análisis de la actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura.

Finalmente, en la sexta parte se establecen las estrategias de implementación y comunicación de los Estándares de Aprendizaje actualizados, una vez que se encuentren aprobados.

Este documento incluye, además, diez anexos: (1) el protocolo completo del Método Bookmark, utilizado para establecer los puntajes de corte de los Estándares; (2) una descripción del proceso genérico de elaboración de Estándares de Aprendizaje; (3) los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura originales, elaborados en el periodo 2010-2012; (4) la evidencia que sustenta que los Estándares de Aprendizaje originales siguen siendo desafiantes y alcanzables; (5) el informe técnico de equivalencia de las puntuaciones de las pruebas Simce 4° básico 2011-2017; (6) la evidencia revisada en el proceso de actualización; (7) el análisis del alineamiento curricular de los Estándares de Aprendizaje actualizados; (8) la comparación de la cobertura curricular de los Estándares originales y actualizados; (9) los especialistas que participaron en el proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje, y (10) la descripción de la dificultad de los textos en comprensión lectora.

Por último, se adjuntan por separado cuatro documentos: el documento que será presentado a Contraloría para dar origen al Decreto Supremo de Educación que actualiza los Estándares de Aprendizaje de 4° básico para Lectura y Matemática; el Decreto 129, correspondiente a los Estándares de Aprendizaje de 4° y 8° básico de Matemática, Lenguaje y Comunicación: Lectura, Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales; y los documentos de difusión para docentes de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura con los ajustes de la actualización.

Sección 1

Antecedentes y contexto

I. Antecedentes y contexto

Entre los años 2010 y 2012, el Ministerio de Educación elaboró los Estándares de Aprendizaje de Matemática, Lectura, Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales para 4° y 8° básico. Estos Estándares fueron aprobados por el CNED y posteriormente instaurados mediante el Decreto Supremo de Educación N° 129/2013¹.

Durante este periodo se realizó un trabajo sistemático de recopilación de antecedentes, consultas y validaciones, con el objetivo de diseñar un procedimiento genérico de elaboración de Estándares, transparente, válido y replicable. El resultado de este trabajo sienta las bases para el primer ciclo de elaboración de Estándares de Aprendizaje en el país, entre los cuales se encuentran, además de los ya mencionados, los de Lectura para 2° básico, elaborados entre 2012 y 2013 e instaurados mediante el Decreto Supremo de Educación N° 81/2014; los de Matemática y Lectura para 2° medio, construidos entre 2012 y 2014 e instaurados mediante el Decreto Supremo de Educación N° 178/2015, y los Estándares de Matemática y Lectura para 6° básico, elaborados entre 2014 y 2016 e instaurados mediante el Decreto Supremo de Educación N° 225/2017.

La ley que instaura el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad (en adelante ley SNAC) establece que los Estándares de Aprendizaje tienen una vigencia de seis años a partir de la publicación del decreto supremo que los instaura, siempre y cuando durante este periodo se mantengan vigentes las Bases Curriculares a las que están referidos. Además, define que se entenderán renovados, por el solo ministerio de la ley, por igual periodo de tiempo si transcurrido el plazo fijado no se ha dictado el decreto respectivo.

Los Estándares de Aprendizaje de Lectura y Matemática para 4° básico serán los primeros en completar su periodo de vigencia, en 2019. Por esta razón, durante 2018 fueron evaluados para decidir si debían renovarse por un nuevo periodo, ajustarse o reelaborarse. Se entiende por ajuste de los Estándares cuando es necesario realizar algunas modificaciones, ya sea eliminar o agregar un número pequeño de requisitos mínimos de los Niveles de Aprendizaje, y evaluar el impacto de estas en los puntajes de corte establecidos para cada Nivel de Aprendizaje. Por su parte, la reelaboración implica volver a plantear el proceso completo de elaboración de los Estándares de Aprendizaje y sus Niveles, tanto del componente cualitativo como del cuantitativo².

¹ De estos, los Estándares de Aprendizaje de 8° básico ya no se encuentran vigentes por cambio curricular, al igual que los Estándares de Historia, Geografía y Ciencias Sociales 4° básico. En el caso de Ciencias Naturales 4° básico, aunque se encuentran vigentes, ya no son evaluados de acuerdo al calendario de evaluaciones censales 2016-2020 aprobado por el CNED.

² Ministerio de Educación, 2012, 2014 y 2017.

Como resultado de esta evaluación, se tomó la decisión de actualizarlos incorporando ajustes que permitan enriquecer las descripciones de los Niveles de Aprendizaje y mantener su exigencia.

1. Contexto normativo

El año 2009 se promulgó la Ley General de Educación (en adelante LGE), cuya aprobación implicó la derogación de la normativa anterior, en lo pertinente. Esta ley establece que “es deber del Estado propender a asegurar una educación de calidad y procurar que esta sea impartida a todos, tanto en el ámbito público como privado” (LGE, art. 6). Para dar cumplimiento a dicha responsabilidad se promulgó en 2011 la ley que establece el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media, que introduce, entre otras materias, dos instituciones –la Agencia de Calidad de la Educación y la Superintendencia de Educación– y una reformulación del Ministerio de Educación y del Consejo Nacional de Educación.

La actual normativa establece la implementación de los Estándares de Aprendizaje y un sistema de Ordenación de los establecimientos, con el objetivo de incorporar la responsabilización de los establecimientos por sus resultados de aprendizaje.

La Ordenación consiste en un proceso de categorización de las escuelas y los liceos, considerando los resultados de aprendizaje en todas las áreas evaluadas censalmente en las mediciones nacionales, y la distribución de los resultados obtenidos en ellas en relación con los Estándares de Aprendizaje, junto con el grado de cumplimiento de Otros Indicadores de Calidad. En la Ordenación, la Agencia deberá considerar el nivel de vulnerabilidad de los estudiantes evaluados.

La normativa asigna a los Estándares de Aprendizaje un rol relevante pues constituyen el insumo principal de la Ordenación, según la cual se determinarán apoyos, orientaciones de mejora, reconocimientos y sanciones para los establecimientos educacionales, cuando corresponda.

A continuación, se exponen los requerimientos legales de los Estándares de Aprendizaje, el rol que la ley les asigna en el sistema de Ordenación y, por último, los efectos legales que se derivan de dicho proceso.

Exigencias legales de los Estándares de Aprendizaje

La ley estipula que los Estándares de Aprendizaje deben cumplir con los siguientes requerimientos:

a) Estar referidos a las Bases Curriculares

Los Estándares de Aprendizaje deben estar referidos a los Objetivos Generales señalados en la ley y sus respectivas Bases Curriculares (ley SNAC, art. 3º).

b) Ser evaluados por instrumentos estandarizados

Para medir el grado de cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje se deberán utilizar instrumentos y procedimientos estandarizados, válidos, confiables, objetivos y transparentes. Los instrumentos para evaluar los Estándares de Aprendizaje deberán aplicarse periódicamente en distintos cursos y sectores de aprendizaje y en forma censal, a lo menos en algún curso, tanto del nivel de enseñanza básica como de enseñanza media (ley SNAC, art. 11).

c) Ser de aplicación obligatoria

La medición del grado de cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje será de aplicación obligatoria para todos los establecimientos educacionales reconocidos oficialmente por el Estado. La institución encargada de esta evaluación será la Agencia de Calidad de la Educación, la que podrá realizar las mediciones directamente o por medio de terceros (ley SNAC, art. 11).

d) Ser elaborados por el Ministerio de Educación y aprobados por el CNED

El Ministerio de Educación será la institución encargada de la elaboración de los Estándares de Aprendizaje que luego serán presentados al Consejo Nacional de Educación para su aprobación (ley SNAC, art. 7º).

e) Tener una vigencia determinada

Los Estándares de Aprendizaje aprobados tendrán una vigencia de seis años. Sin embargo, si durante este periodo se modifican las Bases Curriculares, los Estándares deberán adecuarse a dichas modificaciones. Estos Estándares se entenderán renovados, por el solo ministerio de la ley, por igual periodo de tiempo si transcurrido el plazo no se ha dictado el decreto respectivo (ley SNAC, art. 7º).

Estándares de Aprendizaje y Ordenación de los establecimientos educacionales

Según lo determinado por la ley, la Agencia de Calidad debe utilizar los Estándares de Aprendizaje como insumo para la Ordenación de los establecimientos (ley SNAC, art. 17). Dicha ley señala, con respecto a este proceso:

- a) Debe considerar a todos los establecimientos (ley SNAC, art. 17).
- b) Debe identificar necesidades de apoyo y responsabilizar (ley SNAC, art. 76, letra d).
- c) Debe considerar resultados de aprendizaje, los Otros Indicadores de Calidad y características de los estudiantes (ley SNAC, art. 17).
- d) Debe realizarse anualmente y de manera independiente para Educación Básica y Media (ley SNAC, art. 18).
- e) Debe considerar varias mediciones (ley SNAC, art. 18).
- f) Debe asignar a los Estándares de Aprendizaje una ponderación no menor al 67% (ley SNAC, art. 18).
- g) Debe establecer cuatro categorías (ley SNAC, art. 17).
- h) Debe reemplazar las categorías de la ley SEP (ley SNAC, art. 112, N° 4).

Asimismo, el proceso de Ordenación tiene efectos concretos para los establecimientos, entre los cuales se encuentran:

- a) Entrega de resultados públicos (ley SAC, art. 20).
- b) Incorporación al registro de Entidades de Apoyo Técnico-Pedagógico (ATE) de aquellos establecimientos ubicados en la categoría de Desempeño Alto (ley SNAC, art. 24).
- c) Homologación de la clasificación de la ley SEP y la Ordenación (ley SNAC, art. 112, N° 4).

Tabla 1: Equivalencia entre categorías ley SEP y SNAC

Categorías ley SEP	Categorías ley SNAC
Autónomo	Desempeño Alto
Emergente	Desempeño Medio
	Desempeño Medio-Bajo
En recuperación	Desempeño Insuficiente

(Ley SNAC, art. undécimo transitorio)

- d) Determinación de la frecuencia con que se realicen las visitas de la Agencia de Calidad de la Educación (ley SNAC, art. 22).

Tabla 2: Frecuencia de visitas según categoría de desempeño

Categoría	Frecuencia de visitas
Desempeño Alto	Visitas de aprendizaje
Desempeño Medio	Determinada por la Agencia
Desempeño Medio-Bajo	Al menos cada 4 años
Desempeño Insuficiente	Al menos cada 2 años

- e) Medidas especiales para los establecimientos de Desempeño Insuficiente, tales como:
- Apoyo técnico-pedagógico (del Ministerio de Educación o de una persona o entidad del Registro Público de Personas o de Entidades Pedagógicas y Técnicas de Apoyo del Ministerio de Educación), (ley SNAC, art. 29).
 - Deber de informar a padres y apoderados (ley SNAC, art. 30).
 - Revocamiento de Reconocimiento Oficial (ley SNAC, art. 31).
 - Nombramiento de administrador provisional (ley SNAC, art. 94 y 95).

2. Estándares de Aprendizaje

¿Qué son los Estándares de Aprendizaje?

La literatura especializada distingue principalmente dos tipos de estándares referidos a los aprendizajes de los estudiantes: los estándares de contenido y los estándares de desempeño. Los primeros especifican lo que los estudiantes deben saber o ser capaces de hacer en distintos momentos de su vida escolar (Linn y Herman, 1997), y se refieren al currículum y a lo que se espera que los estudiantes sepan y sean capaces de hacer según este (Hambleton, 1999). Por su parte, los estándares de desempeño explicitan qué tan bueno es el rendimiento de un estudiante en relación con lo que se espera que sepa y pueda hacer según los estándares de contenido (Kendall, 2001). Estos estándares se refieren al desempeño o rendimiento que se espera que demuestre un estudiante para que se considere que alcanza un nivel determinado (por ejemplo, básico, competente o avanzado) en relación con los estándares de contenido (Hambleton,

1999). En otras palabras, estos estándares definen el criterio o expectativa con que se debe cumplir para ser clasificado en un determinado nivel o categoría de desempeño.

En nuestro país, los Estándares de Aprendizaje corresponden a lo que la literatura define como estándares de desempeño. La definición de Estándar de Aprendizaje adoptada para este trabajo es la siguiente:

Los Estándares de Aprendizaje son referentes que describen lo que los estudiantes deben saber y poder hacer para demostrar, en las evaluaciones Simce, determinados niveles de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje estipulados en el currículum vigente.

Estos Estándares son fijados por el Ministerio de Educación, y proveen al sistema educacional de un modelo contra el cual contrastar los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, lo que permite determinar qué tan adecuados son estos aprendizajes en relación con lo que el currículum plantea.

Los Estándares de Aprendizaje elaborados permiten categorizar el grado de dominio de los aprendizajes demostrado por los estudiantes en las pruebas Simce. Para ello se establecen tres niveles que permiten determinar “qué tan buenos” son los aprendizajes logrados por los estudiantes respecto de lo establecido en el currículum vigente para el periodo evaluado. Los niveles establecidos describen una progresión cualitativa que abarca desde un nivel de dominio curricular incipiente hasta uno satisfactorio. Reciben el nombre de Niveles de Aprendizaje y, en el caso de nuestro sistema educacional, se han definido tres: *Nivel de Aprendizaje Adecuado*, *Nivel de Aprendizaje Elemental* y *Nivel de Aprendizaje Insuficiente*.

Componentes de los Estándares de Aprendizaje

Para el proceso de elaboración de los Estándares de Aprendizaje, se ha definido que estos cuentan con dos componentes: un componente cualitativo, que describe los aprendizajes que debe demostrar un estudiante para quedar ubicado en los diferentes Niveles de Aprendizaje, y un componente cuantitativo, que consiste en dos puntajes de corte en la prueba Simce que delimitan los tres Niveles establecidos.

Componente cualitativo

Corresponde a las descripciones de las exigencias asociadas a los Estándares de Aprendizaje y a cada uno de sus Niveles, en términos de los conocimientos y las habilidades que debe demostrar un estudiante en una prueba Simce para alcanzarlos.

Se incluyen dentro del componente cualitativo los tres Niveles de Aprendizaje establecidos con sus respectivos *rótulos*, una *definición* que da cuenta de lo que significa

quedar clasificado en cada uno de los Niveles en una determinada asignatura y curso, y un *listado con los requisitos mínimos* fijados para alcanzar los niveles Adecuado y Elemental, respectivamente.

En primer lugar, los *rótulos* asignados a cada Nivel de Aprendizaje entregan una señal sobre el grado de dominio de los aprendizajes exigidos en el currículum vigente alcanzado por los estudiantes en una asignatura y curso escolar determinados. El rótulo "Adecuado" se utiliza para informar que los aprendizajes alcanzados son satisfactorios respecto de lo que se espera para dicho curso en esa asignatura; el rótulo "Elemental" comunica que los aprendizajes alcanzados corresponden a un logro parcial, que corresponde a lo más elemental que se exige para dicho curso y asignatura, y el rótulo "Insuficiente" explicita que los aprendizajes alcanzados resultan insatisfactorios y se encuentran muy por debajo de lo esperado para un estudiante que cursa dicho curso. Estos rótulos fueron definidos mediante un proceso que implicó la consulta a especialistas³ 4.

En segundo lugar, las *definiciones* complementan lo expresado en los rótulos entregando mayor información respecto de qué significa quedar ubicado en cada uno de los Niveles de Aprendizaje, para cada asignatura y curso, en términos de los aprendizajes necesarios para ello.

Por último, el *listado con los requisitos mínimos* para alcanzar los niveles Adecuado y Elemental entrega el detalle de los aprendizajes que, al menos, debe demostrar un estudiante en la prueba Simce para ser clasificado en ellos. Este listado está compuesto por diferentes requisitos o indicadores con los cuales debe cumplir un estudiante para alcanzar el Nivel de Aprendizaje correspondiente. Estos indicadores explicitan los conocimientos y las habilidades considerados como imprescindibles para alcanzar cada Nivel. Dado que los Niveles de Aprendizaje son progresivos e inclusivos, para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado se debe cumplir con los requisitos mínimos exigidos para este Nivel, así como con los requisitos mínimos descritos para el Nivel de Aprendizaje Elemental. El Nivel de Aprendizaje Insuficiente, por su parte, no cuenta con requisitos mínimos, ya que agrupa a todos los estudiantes que rinden la prueba Simce y no cumplen con los requisitos mínimos para alcanzar el Nivel Elemental.

Componente cuantitativo

En nuestro sistema educativo el componente cuantitativo de los Estándares de Aprendizaje corresponde a los dos puntajes de corte que en las pruebas Simce delimitan

³ Para efectos del procedimiento de elaboración de los Estándares de Aprendizaje, se entiende que el término "especialistas" incluye a docentes, académicos y otros profesionales del ámbito de la educación (como curriculistas, especialistas en evaluación, entre otros).

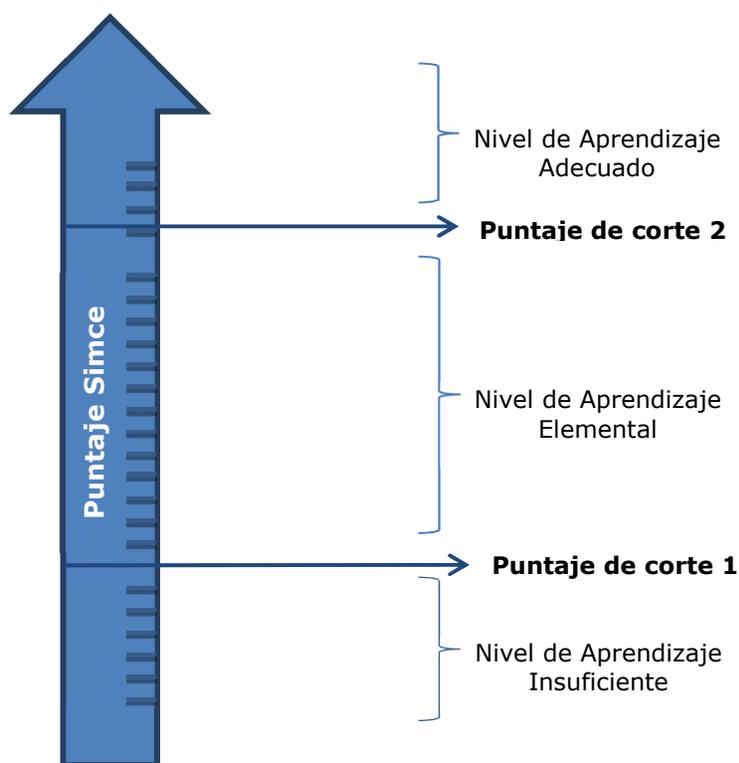
⁴ Para más información con respecto al proceso de definición de rótulos, ver documento de Fundamentos de la elaboración de Estándares de Aprendizaje de 4° y 8° básico, disponible en www.curriculumnacional.cl.

los tres Niveles de Aprendizaje. A partir de estos puntos de corte se determina el rango de puntajes que se asocia a cada una de las descripciones de los Estándares.

Para asociar un rango de puntajes a cada Nivel de Aprendizaje se establecen los puntajes de corte que permiten diferenciar entre estudiantes que se encuentran en niveles de aprendizaje adyacentes, lo que en este caso implica distinguir a los estudiantes que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado de aquellos que solo alcanzan el Nivel Elemental, y diferenciar a quienes alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental de aquellos que no lo logran y que se ubican, por defecto, en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente.

En este proceso de elaboración de Estándares, los puntajes de corte se establecen llevando a cabo un procedimiento de *standard setting* (definición de estándares) mediante una metodología utilizada en numerosos sistemas educativos, denominada Método Bookmark. Este consiste en convocar a un panel de especialistas para que, a partir de un análisis de las preguntas de la prueba ordenadas según la dificultad real que presentan para los estudiantes y de los requisitos mínimos exigidos para cada Nivel de Aprendizaje, recomienden los puntajes en la prueba que mejor operacionalizan el cumplimiento de dichos requisitos mínimos⁵.

Figura N° 1. Puntajes de corte y su relación con los Niveles de Aprendizaje



⁵ El protocolo completo de aplicación de este método se adjunta en el anexo 1 de este documento.

En la figura 1 se presenta un esquema que muestra la relación entre la escala de puntajes de la prueba Simce, los puntajes de corte y cómo a partir de ellos se definen los rangos de puntajes asociados a los Niveles de Aprendizaje.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se puede concluir que los Estándares de Aprendizaje y sus Niveles describen diferentes grados de exigencia con respecto al logro de lo estipulado en el currículum vigente. Los componentes cualitativo y cuantitativo de los Estándares corresponden a dos miradas sobre esa misma exigencia y se encuentran ligados. Cualquier modificación que se realice a alguno de estos componentes debe cautelar que la relación entre ellos se mantenga.

3. Definiciones adoptadas para la elaboración de Estándares de Aprendizaje

La elaboración de Estándares de Aprendizaje se sustenta en un conjunto de decisiones y definiciones que fueron adoptadas y validadas durante el proceso de elaboración de los Estándares de Aprendizaje de 4° y 8° básico (Decreto Supremo de Educación N° 129), las que se refieren tanto a las características y alcances de estos Estándares como a su proceso de elaboración⁶.

Estas definiciones emergen del análisis de las exigencias que la normativa legal le asigna a los Estándares –la incorporación de nuevos usos y consecuencias, entre otras–, y de la revisión de las decisiones adoptadas durante el proceso de elaboración de los Niveles de Logro Simce llevado a cabo en el periodo 2002-2010. A continuación, se listan las definiciones adoptadas:

1. Elaborar Estándares de Aprendizaje para ser aplicados a todos los estudiantes y sus escuelas

Los Estándares de Aprendizaje deben servir como referente nacional y ser aplicados a todos los estudiantes y escuelas sin hacer distinciones de ningún tipo. Lo anterior se sustenta en el artículo 11 de la ley SNAC, según el cual la medición del grado de cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje es de aplicación obligatoria para todos los establecimientos educacionales reconocidos oficialmente por el Estado.

⁶ Para más información con respecto a dicho proceso, ver documento de Fundamentos de la elaboración de Estándares de Aprendizaje de 4° y 8° básico, disponible en www.curriculumnacional.cl.

2. *Elaborar Estándares de Aprendizaje referidos a un criterio, que entreguen un referente nacional absoluto*

Los estándares se pueden elaborar según un criterio absoluto o referidos a normas. El primero de los casos implica fijar un criterio absoluto que determina un referente cualitativo respecto del logro esperado para los estudiantes del país. La segunda opción consiste en fijar estándares relativos, basados en la distribución de los estudiantes, de manera que se define como "bueno", por ejemplo, estar a una desviación estándar del promedio nacional.

Los Estándares de Aprendizaje se elaboran sobre la base de criterios absolutos, con el fin de que permitan distinguir entre niveles de cumplimiento cualitativamente diferentes de los Objetivos de Aprendizaje estipulados en el currículum vigente.

Considerando que los Estándares de Aprendizaje se utilizan, entre otras cosas, para tomar decisiones respecto de las escuelas, estos deben entregar un referente cualitativo absoluto que permita determinar qué tan adecuados son los aprendizajes alcanzados por los estudiantes.

3. *Elaborar Estándares de Aprendizaje utilizando el currículum vigente como referente*

Los Estándares deben elaborarse a partir del currículum vigente. Esto se sustenta en que, de acuerdo con lo estipulado en la ley SNAC, los Estándares de Aprendizaje deben estar referidos a los Objetivos Generales señalados en la ley y sus respectivas Bases Curriculares.

4. *Elaborar Estándares de Aprendizaje con una exigencia desafiante y alcanzable*

Se debe asociar a los Estándares de Aprendizaje una exigencia que sea al mismo tiempo desafiante y alcanzable para los estudiantes de nuestro país.

Esta definición se sustenta en la recomendación que se recibiera en la asesoría entregada por el Australian Council for Educational Research (ACER), durante el periodo 2002-2010. De acuerdo con la recopilación de experiencias en las que otros sistemas educacionales han instaurado estándares de aprendizaje, ACER recomendó que, para movilizar al sistema hacia mayores logros de aprendizaje, se introdujeran estándares que fueran analizados en términos de los desafíos que presentarían y de la factibilidad de ser alcanzados. Lo anterior de manera de no elaborar Estándares de Aprendizaje demasiado exigentes que, en vez de motivar a los docentes hacia su logro, generen en ellos desesperanza, ni tan poco desafiantes que generen una sensación de que no hay nada que mejorar.

5. *Integrar la evidencia empírica en el proceso de elaboración de Estándares de Aprendizaje*

En la elaboración de Estándares de Aprendizaje se integra la revisión de evidencia empírica en el proceso de elaboración, de manera de fijar Estándares acordes con el estado actual de los aprendizajes de los estudiantes del país. Lo anterior se sustenta, además, en la decisión de elaborar Estándares de Aprendizaje que sean desafiantes y alcanzables.

Durante la elaboración de los Estándares de Aprendizaje, los resultados del análisis de evidencia empírica se utilizan para definir la exigencia asociada a los niveles Adecuado y Elemental, de modo que estos no incluyan conocimientos y habilidades que resultan demasiado desafiantes, al punto de ser inalcanzables por gran parte de los estudiantes de nuestro país. Además, los resultados de este análisis se utilizan para dar coherencia a la exigencia de cada uno de los Niveles y cautelar que los aprendizajes exigidos sean similares en cuanto al desafío que representan.

6. *Elaborar Estándares de Aprendizaje ligados al Simce y que abarquen todo el periodo evaluado por este*

Los Estándares deben incorporar aprendizajes de los diferentes cursos evaluados en cada prueba Simce, con una mirada centrada en los aprendizajes terminales que deberían alcanzar los estudiantes al finalizar el periodo evaluado. Según lo estipulado por la ley SNAC, los Estándares de Aprendizaje serán evaluados por la Agencia de Calidad de la Educación por medio de instrumentos y procedimientos externos a los establecimientos, que se aplicarán en forma periódica en distintos cursos y áreas de aprendizaje. Asimismo, la ley indica que estas mediciones se realizarán mediante instrumentos y procedimientos estandarizados, válidos, confiables, objetivos y transparentes (art. 11).

Debido a que las pruebas Simce son el instrumento que se ha utilizado para evaluar los aprendizajes durante más de veinte años en nuestro país, se ha definido que el grado de cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje elaborados se evaluará mediante estas pruebas. Dichas pruebas son instrumentos que evalúan los aprendizajes al finalizar un determinado periodo escolar. Se define como "periodo" el conjunto de cursos escolares evaluados, por ejemplo, de 1° a 4° básico.

De esta manera, los Estándares de Aprendizaje definen los conocimientos y habilidades que deben demostrar los estudiantes en la prueba Simce al final de cada periodo, para alcanzar un determinado Nivel de Aprendizaje respecto de lo exigido en el currículum vigente. Además, estos Estándares se elaboran para todas las asignaturas evaluadas de manera censal en las pruebas Simce.

7. *Elaborar Estándares de Aprendizaje que comprendan tres Niveles de Aprendizaje*

Se define elaborar estándares que permitan ubicar los aprendizajes de los estudiantes en tres niveles cualitativamente distintos.

Esta definición se sustenta en las simulaciones realizadas por el equipo de estadística del Simce⁷ que indican, por un lado, que dos puntajes de corte (clasificación en tres niveles) permiten alcanzar niveles de consistencia (confiabilidad) de al menos 75%, dependiendo de la asignatura y el curso evaluados, lo cual implica una confiabilidad igual o superior a la observada en otras pruebas estandarizadas referidas a estándares. Por otro lado, dichas simulaciones demostraron que, al utilizar tres o más puntajes de corte, la consistencia (confiabilidad) de la clasificación para las pruebas Simce disminuye bajo el umbral de 75%, por lo que no resulta recomendable usar más de dos puntajes de corte.

Este análisis, se complementó con una mirada cualitativa, la misma que plantea Perie (2007), que indica que al elaborar estándares es conveniente utilizar el mínimo de categorías de logro que permita cumplir con el propósito fijado para cada uno de ellos.

Así, considerando tanto el análisis cuantitativo como cualitativo, se determinó que, para los Estándares elaborados, las características de las pruebas Simce permiten un máximo de dos puntajes de corte y, por tanto, tres Niveles de Aprendizaje. Asimismo, se concluyó que agregar un cuarto nivel generaría demasiada presión para las actuales pruebas y que, dado que se introduciría para discriminar entre los estudiantes más avanzados, solo serviría de referente para un porcentaje muy bajo de estudiantes y escuelas del país. Por lo tanto, se decide mantener tres niveles.

8. *Elaborar Estándares de Aprendizaje que hagan transparente el significado de cada categoría mediante rótulos que entreguen un juicio de valor*

El cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje está asociado a altas consecuencias para los establecimientos. Por ello, los tres Niveles de Aprendizaje que estos comprenden deben ser explícitos acerca de qué tan bueno es el aprendizaje demostrado por un estudiante en la prueba Simce respecto de lo establecido en el currículum. Para estos efectos, se definió nombrar los Niveles de Aprendizaje con términos que evoquen un juicio de valor que sea transparente y comprensible por los diferentes actores de la comunidad educativa.

⁷ Estos estudios están documentados en Matus, 2004 y 2005, y Gempp, 2006.

Lo anterior se efectuó mediante un proceso de definición de rótulos que, por una parte, incluyeran un juicio de valor y, por otra, representaran lo mejor posible la exigencia genérica definida para cada Nivel de Aprendizaje. De este modo se llegó a utilizar los rótulos "Adecuado", "Elemental" e "Insuficiente" para nombrar los Niveles de Aprendizaje⁸.

9. *Elaborar Estándares de Aprendizaje con equivalencia cualitativa entre los Niveles de Aprendizaje de las diferentes asignaturas y cursos*

Esta definición se sustenta en que el proceso de Ordenación de las escuelas, que utiliza como insumo los Estándares de Aprendizaje, requiere que exista esta equivalencia cualitativa entre los Niveles para poder compararlos entre asignaturas y entre cursos dentro de una misma asignatura. En términos concretos, se requiere que alcanzar el Nivel Adecuado en una asignatura y curso sea considerado por los especialistas y docentes como igualmente "adecuado" que alcanzarlo en otra asignatura y curso, así como quedar ubicado en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente debe ser considerado igualmente "insuficiente" independiente de la asignatura y curso del que se trate. Si los Niveles de Aprendizaje no tienen el mismo significado en todas las asignaturas y cursos, se dificulta el establecimiento de metas comparables, pues se corre el riesgo de estar sobreexigiendo o subexigiendo en alguna asignatura y curso respecto de lo que se exige en los otros.

Para cumplir con esta condición se elabora una descripción genérica al inicio del proceso, en la que se fija un referente cualitativo común que se asocia a cada Nivel de Aprendizaje, que determina qué significa alcanzar un aprendizaje Adecuado, Elemental o Insuficiente y orienta todo el proceso de elaboración de los Estándares. De esta manera, los Niveles de Aprendizaje para todas las asignaturas y cursos que se elaboran son equivalentes desde lo cualitativo, es decir, desde el significado o juicio de valor que la comunidad de especialistas le asigna a los conocimientos y habilidades que se les asocian.

10. *Elaborar Estándares de Aprendizaje cuya progresión entre niveles se base principalmente en avances cualitativos*

La progresión entre los Niveles Elemental y Adecuado de un mismo curso y asignatura debe darse, principalmente, por avances cualitativos en los conocimientos y habilidades que se exigen en cada uno.

⁸ Para más información con respecto al proceso de definición de rótulos, ver documento de Fundamentos de la elaboración de Estándares de Aprendizaje de 4° y 8° básico, disponible en www.curriculumnacional.cl.

Respecto de las habilidades y los contenidos, los avances entre un Nivel de Aprendizaje y otro responden a una progresión que se explica fundamentalmente por un aprendizaje más profundo de los conceptos y procesos estudiados durante el periodo.

Así, a diferencia de lo que ocurre al describir progresiones dentro del marco curricular, que consideran las diferencias entre los distintos cursos escolares, los Niveles de Aprendizajes describen diferencias entre estudiantes que se encuentran cursando un mismo curso. Por esta razón, las progresiones de este tipo se basan en ilustrar diferentes profundidades con las que se puede alcanzar un mismo Objetivo de Aprendizaje, y no en describir Objetivos de Aprendizaje distintos. De esta manera, generalmente la progresión entre el Nivel Elemental y Adecuado está dada por la profundización de los conocimientos, la adquisición de conceptos que resultan más complejos para los estudiantes o la complejización de las situaciones en las que son capaces de aplicar lo aprendido.

11. *Incorporar instancias de consulta a especialistas acerca de la exigencia de los Niveles de Aprendizaje en el proceso de elaboración de Estándares de Aprendizaje*

La asociación de altas consecuencias para el cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje, establecida por el marco legal, requiere que el proceso de su elaboración esté abierto a recoger opiniones y recomendaciones de variados actores respecto de la exigencia asociada a cada Nivel en las distintas asignaturas y cursos, y que a todos ellos se les comuniquen explícitamente los usos y las consecuencias que se asociarán a los Estándares. Esto permite contar con un referente validado y compartido.

Para cumplir con ello, el proceso de elaboración incluye una etapa de revisión, en la cual los Estándares de Aprendizaje y sus Niveles son mostrados a diferentes especialistas de la asignatura, y discutidos y consensuados en cuanto a los requerimientos que se le exigirá demostrar a cada estudiante para alcanzar cada Nivel. De este modo, los especialistas validan que las exigencias planteadas por Nivel de Aprendizaje se ajustan al rótulo que cada Nivel recibe, y que corresponden a la definición genérica establecida para cada uno.

12. *Elaborar Estándares de Aprendizaje en los que se expliciten los requisitos mínimos mediante un listado que transparente los aprendizajes esperados*

La elaboración de Estándares de Aprendizaje introduce la definición de explicitar los requisitos mínimos que se exigirán para alcanzar los Niveles de Aprendizaje Adecuado y Elemental, y de listar dichos requisitos de manera transparente. Lo

anterior se sustenta en las características del actual sistema de rendición de cuentas, que asocia altas consecuencias al cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje.

Tal como plantean especialistas del National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing, CRESST (2002)⁹, los sistemas que incorporan la rendición de cuentas deben entregar información explícita respecto de las expectativas establecidas, de manera pública y comprensible para los diferentes actores del sistema. Lo anterior es prerrequisito para que dicho sistema de rendición de cuentas sea percibido como justo.

Tomando en cuenta lo anterior, la estructura de las descripciones de los Niveles de Aprendizaje incorpora una cantidad de indicadores en los requisitos mínimos que permite cubrir todos los aprendizajes que se consideran imprescindibles de demostrar en una prueba para alcanzar un determinado Nivel de Aprendizaje, para así hacer explícito y transparente lo que se exige en cada uno de ellos.

13. *Elaborar Estándares de Aprendizaje que entreguen retroalimentación a los docentes*

Conforme a lo estipulado en la LGE, los Estándares serán utilizados para la rendición de cuentas de los establecimientos por medio de la Ordenación. Sin embargo, su uso como insumo para la Ordenación no es excluyente, lo que posibilita la utilización de los Estándares de Aprendizaje con otros propósitos.

Debido al rol prioritario del trabajo docente en la construcción de los aprendizajes en el aula, se ha decidido conservar el propósito de los Niveles de Logro Simce de retroalimentar las prácticas pedagógicas. Por esta razón, los Estándares de Aprendizaje serán presentados a los docentes y escuelas mediante un documento de difusión que entregue información cualitativa respecto de qué tan buenos son los aprendizajes que alcanzan sus estudiantes, describa los Niveles de Aprendizaje y dé ejemplos concretos de preguntas que ilustran los aprendizajes asociados a cada uno de ellos.

⁹ El Centro Nacional para la investigación en Evaluación, Estándares y Pruebas Estudiantiles (CRESST, por sus siglas en inglés) es un centro de investigación y desarrollo con más de 40 años de experiencia en el campo de los estándares y las evaluaciones.

14. *Mantener la metodología utilizada para establecer los puntajes de corte de los Niveles de Logro Simce*

En la elaboración de Estándares de Aprendizaje se mantiene la metodología para definir puntajes de corte que se utilizó en la confección de los Niveles de Logro Simce: el Método Bookmark. Esta metodología ha sido aplicada en la elaboración de los Estándares de Aprendizaje de todas las asignaturas y cursos cuyas pruebas cumplan con las características psicométricas que permiten su uso.

Durante el proceso 2002-2010, el Ministerio de Educación recibió asesoría del Educational Testing Service (ETS)¹⁰ para seleccionar la metodología para establecer puntajes de corte, definir su protocolo de aplicación y capacitar a los profesionales que estarían involucrados en su implementación. Durante dicha asesoría se llevaron a cabo varios talleres para capacitar al equipo Simce, así como una sesión de puntaje de corte experimental utilizando el Método Bookmark, la cual fue observada, supervisada y evaluada por una asesora del ETS.

Actualmente, los puntajes de corte de los Estándares de Aprendizaje se establecen utilizando el mismo método y protocolo elaborado bajo la supervisión de ETS. Los profesionales encargados de las sesiones son los mismos que estuvieron a cargo durante esa supervisión, y los profesionales nuevos que se integraron al proceso fueron capacitados de acuerdo con el protocolo y supervisados, de manera de cumplir con los patrones establecidos para asegurar la calidad del proceso.

4. Antecedentes de la elaboración de Estándares de Aprendizaje para 4° básico (periodo 2010 – 2012)

Los Estándares de Aprendizaje de 4° básico fueron elaborados por el Ministerio de Educación, aprobados por el Consejo Nacional de Educación y dictados en el Decreto Supremo de Educación N° 129, publicado en el diario oficial el 5 de julio de 2013.

Estos Estándares fueron elaborados durante el periodo 2010–2012. La particularidad de aquel proceso es que ocurrió en un periodo de transición entre dos currículum: el Marco Curricular 2002 (Decreto Supremo de Educación N° 40 de 1996, modificado por el Decreto Supremo de Educación N° 232 de 2002) y las Bases Curriculares (Decreto Supremo de Educación N° 439 de 2012). Por esa razón, los Estándares fueron creados de manera que estuviesen alineados con ambos currículum, para lo cual se utilizó la intersección de ambos referentes.

¹⁰ ETS es una organización norteamericana líder en el desarrollo de pruebas estandarizadas.

El proceso de elaboración de los Estándares de Aprendizaje se basó en un enfoque mixto, que tiene un fuerte sustento en la revisión de evidencia para establecer una exigencia que sea al mismo tiempo desafiante y alcanzable para los estudiantes del país¹¹. Un proceso basado en evidencia, en un escenario de transición curricular, es complejo debido a que solo se cuenta con evidencia respecto de los aprendizajes del currículum implementado y se debe inferir a, partir de ella, la exigencia que esos y otros aprendizajes presentarán una vez implementado el nuevo currículum.

5. Antecedentes de la actualización de los Estándares de Aprendizaje Lectura y Matemática 4° básico

Los Estándares de Aprendizaje, según lo establecido en la ley SNAC, tienen una vigencia de seis años a partir de la publicación del Decreto Supremo que los instauro, y se entenderán renovados, por el solo ministerio de la ley, por igual período de tiempo en caso de que transcurrido el plazo no se haya dictado aún el decreto respectivo.

De acuerdo con lo anterior, si el 5 de julio de 2019 no se ha dictado un nuevo Decreto Supremo con los Estándares de Aprendizaje de 4° básico, los actuales serán renovados por otro sexenio. Considerando que los actuales Estándares fueron elaborados en un periodo de transición curricular, con un enfoque basado en evidencia empírica, resulta fundamental evaluar la pertinencia de renovar los Estándares de Aprendizaje por un nuevo periodo.

Para evaluar la pertinencia de renovar los Estándares de Aprendizaje, o bien, de introducirles modificaciones o reelaborarlos, durante el primer semestre de 2018 se hizo una evaluación de los Estándares vigentes.

Dicha evaluación consistió en determinar si los Estándares siguen cumpliendo con los criterios definidos para ajustarse a los propósitos para los cuales se introducen en el sistema¹². Es decir, si continúan presentando una exigencia que es desafiante y alcanzable para los estudiantes del país, y si las descripciones de los Niveles de Aprendizaje son referentes que pueden ser utilizados por los docentes para orientar sus prácticas pedagógicas.

Los resultados de la evaluación mostraron que los Estándares de Aprendizaje siguen siendo referentes desafiantes y alcanzables para los estudiantes del país y que, aun cuando las descripciones son útiles para los docentes, existen algunos elementos en ellas

¹¹ Para más detalle del proceso genérico de elaboración de Estándares de Aprendizaje, ver anexo 2.

¹² La evaluación realizada es explicada con mayor detalle en la Sección 3 del presente documento.

que deben ser modificados para lograr una mayor claridad, precisión y alineamiento con las actuales Bases Curriculares.

6. Conclusión

Se establece como conclusión que el Ministerio de Educación debe elaborar Estándares de Aprendizaje para las asignaturas que son evaluadas censalmente en las mediciones nacionales para cumplir con los requerimientos legales expuestos y asegurar que estos Estándares promuevan el mejoramiento de la calidad de la Educación.

Corresponde al presidente de la República establecer los Estándares de Aprendizaje, cada seis años, por Decreto Supremo dictado por intermedio del Ministerio de Educación y previo informe del Consejo Nacional de Educación. Los Estándares que se fijen tienen una vigencia de seis años y se entenderán renovados, por el solo ministerio de la ley, por igual periodo de tiempo si transcurrido el plazo no se ha dictado el decreto respectivo.

Los Estándares de Aprendizaje de Matemática y Lectura para 4° básico fueron publicados mediante el Decreto Supremo de Educación N° 129 el 5 de julio de 2013, por lo tanto, en igual fecha del año 2019 se cumplirá su vigencia de seis años. Corresponde al Ministerio de Educación definir si estos deben renovarse por un nuevo periodo, ajustarse o reelaborarse.

Para tomar la decisión de renovar, o bien, modificar los Estándares de Aprendizaje, el Ministerio de Educación desarrolló un proceso de evaluación de estos. Como resultado, se obtuvo que los Estándares de Aprendizaje deben ser actualizados manteniendo su exigencia y ajustando las descripciones de los Niveles de Aprendizaje.

De este proceso se concluye que es necesario actualizar los Estándares de Aprendizaje para Matemática y Lectura 4° básico para que exista un mayor alineamiento a las Bases Curriculares vigentes y para aclarar y precisar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje. Además, se concluye que los ajustes que se incorporen no deben alterar la exigencia asociada a ellos.

Sección 2

Definiciones adoptadas para la actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico: Matemática y Lectura

I. Definiciones adoptadas para la actualización de Estándares de Aprendizaje

La elaboración de Estándares de Aprendizaje se sustenta en un conjunto de decisiones y definiciones que fueron adoptadas y validadas durante el proceso de construcción de los Estándares de Aprendizaje de 4° y 8° básico (Decreto Supremo de Educación N° 129), mencionados en la sección anterior, y que se refieren tanto a las características y alcances de estos Estándares como a su proceso de elaboración.

Por su parte, la actualización de Estándares de Aprendizaje que se realiza una vez transcurrido su primer periodo de vigencia, de seis años, se basa en las decisiones y definiciones que emergen de las adoptadas y validadas durante el proceso de desarrollo antes mencionado y de la evaluación de esos Estándares, que considera el contexto actual.

A continuación, se listan las definiciones adoptadas para la actualización de los Estándares de Aprendizaje:

1. *Mantener la exigencia de los Estándares de Aprendizaje (puntajes de corte) de manera que continúen siendo referentes desafiantes y alcanzables para los estudiantes y sus establecimientos.*

Los Estándares de Aprendizaje se introducen en el sistema educativo como una herramienta de política pública orientada hacia el mejoramiento de la calidad de la educación. Para que ello sea posible, se ha definido que estos Estándares deben presentar una exigencia que sea al mismo tiempo desafiante y alcanzable para los estudiantes y establecimientos de nuestro país.

El análisis de la exigencia que presentan los Estándares de Aprendizaje para nuestros estudiantes y escuelas en las evaluaciones Simce, aplicadas desde 2013 a 2017, muestra que estos continúan respondiendo a la condición de ser desafiantes y alcanzables. Por lo tanto, permiten cumplir con el propósito para el cual fueron elaborados y no se justifica una modificación en este aspecto de ellos¹³.

La operacionalización de la exigencia de los Estándares de Aprendizaje está dada por los puntajes de corte con los cuales se clasifica a los estudiantes en los diferentes Niveles de Aprendizaje. Mantener esa exigencia se traduce en mantener los puntajes de corte actualmente vigentes.

¹³ Para más detalle ver sección 3, páginas 37-59.

La decisión de mantener los puntajes de corte aporta estabilidad al sistema, en términos de comparabilidad de los resultados y de la transparencia requerida para el proceso de Ordenación de los establecimientos. Como no se introducen modificaciones en la exigencia, las escuelas continuarán siendo Ordenadas utilizando el mismo criterio en lo que se refiere a los Estándares de Aprendizajes.

2. *Ajustar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje basándose en la nueva evidencia disponible, de manera de transparentar mejor la exigencia en las pruebas Simce asociada a cada uno de ellos.*

Los Estándares de Aprendizaje de 4° básico fueron elaborados considerando la intersección del Marco Curricular 2002 (Decreto Supremo de Educación N° 40 de 1996, modificado por el Decreto Supremo de Educación N° 232 de 2002) y las Bases Curriculares (Decreto Supremo de Educación N° 439 de 2012), de modo que fueran aplicables a ambos currículum. Por esta razón, algunos aprendizajes que se encuentran presentes en las Bases Curriculares y que actualmente están siendo evaluados por las pruebas Simce, no quedaron incorporados en las descripciones de los requisitos mínimos asociados a los Niveles de Aprendizaje de los Estándares.

Además, el proceso de elaboración de Estándares de Aprendizaje se sustentó fuertemente en evidencia empírica para establecer la exigencia de los Niveles de Aprendizaje. Debido al escenario de transición curricular, se contaba con evidencia de la dificultad de los desempeños correspondientes al currículum implementado (Marco Curricular 2002) y, a partir de dicha evidencia, se debía inferir la dificultad que esos desempeños tendrían una vez que se implementaran las Bases Curriculares. Por ello, algunas de las inferencias realizadas podrían requerir ajustes.

Durante el proceso de elaboración de Estándares de Aprendizaje se utilizó también la evidencia disponible para conceptualizar la progresión de la exigencia entre los diferentes Niveles de Aprendizaje. La nueva evidencia que se ha generado permite, en algunos casos, precisar o aclarar algunas conceptualizaciones utilizadas en los Estándares de Aprendizaje de 2012.

Para que los Estándares de Aprendizaje puedan ser utilizados por los docentes como referentes en su quehacer pedagógico, estos deben ser claros y transparentes en cuanto a la exigencia que se les asocia. Por eso se ha definido que es necesario ajustar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje utilizando la nueva evidencia disponible, con el fin de describir mejor los aprendizajes evaluados en las pruebas Simce que se asocian a cada Nivel y para precisar y

aclarar algunos aspectos que conceptualizan la progresión entre los niveles, cuando sea posible.

3. *Realizar los ajustes a las descripciones de los Niveles de Aprendizaje utilizando una metodología basada en evidencia.*

Los Estándares de Aprendizaje comprenden dos componentes: las descripciones cualitativas de los Niveles de Aprendizaje y los puntajes de corte que las operacionalizan en la prueba Simce. Ambos componentes se encuentran estrechamente relacionados en términos de su exigencia. En consecuencia, cualquier modificación que se haga en esos componentes debe realizarse siguiendo un procedimiento sistemático y riguroso, asegurando que no se altere la relación entre ambas partes.

La definición adoptada ha sido mantener los puntajes de corte y ajustar las descripciones para que den cuenta de la exigencia que se asocia a dichos puntajes. Para conservar el alineamiento de la exigencia de ambos componentes, se ha decidido emplear una metodología basada en evidencia que permita asociar la dificultad a cada uno de los aprendizajes que se analizan, de manera de asegurarse de no producir alteraciones en la exigencia.

La metodología definida se basa en el enfoque *a posteriori* que utilizan diversos sistemas –como PISA y TIMSS– para elaborar descripciones asociadas a puntajes de corte o a niveles de la escala. Además, incorpora elementos centrales del proceso de elaboración de las descripciones de Niveles de Aprendizaje y del establecimiento de puntajes de corte utilizados en nuestro país, tales como asociar una probabilidad de respuesta (rp67) a cada una de las preguntas y elaborar un mapa de ítems.

Utilizar esta metodología en el proceso de ajustar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje permite anticipar la dificultad que presentan tales descripciones para los estudiantes y tomar decisiones que no alteren la relación entre los puntajes de corte y las descripciones.

4. *Realizar la menor cantidad posible de ajustes a las descripciones, de manera de mantener su identidad.*

La evaluación realizada muestra que los Estándares de Aprendizaje vigentes continúan siendo útiles para cumplir el propósito para el cual fueron construidos¹⁴.

¹⁴ Para más detalle ver anexo 4.

Por esta razón, se ha decidido ajustar la menor cantidad de elementos de las descripciones, sin introducir cambios significativos que alteren su exigencia.

Se ha definido que los tipos de ajuste posibles de realizar son los siguientes:

1. Reorganización de algunos de los requisitos mínimos existentes, de manera de explicitar la relación entre los indicadores de distintos Niveles de Aprendizaje y el vínculo de jerarquía y subordinación que existe entre algunos requisitos dentro de un mismo Nivel.
2. Parafraseo o aclaración de los términos utilizados, con el fin de aportar mayor claridad y precisión con respecto a la exigencia asociada a los requisitos mínimos de cada Nivel de Aprendizaje.
3. Ajuste del Nivel de Aprendizaje al que asocian algunos requisitos mínimos, cuando la evidencia lo indica, para mantener la relación entre los puntajes de corte y las descripciones.
4. Cambios en la conceptualización de la progresión entre los Niveles de Aprendizaje, sustentados en la nueva evidencia.
5. Eliminación de requisitos mínimos que poseen poca relevancia en las Bases Curriculares en comparación con la que tenían en el Marco Curricular 2002, que se encontraba vigente al momento de introducir los Estándares de Aprendizaje en el sistema.
6. Incorporación de requisitos mínimos asociados a aprendizajes que no estaban considerados en el Marco Curricular 2002, que son relevantes en las Bases Curriculares y que son evaluados en las pruebas Simce.
7. Creación de requisitos mínimos a partir de otros existentes para comunicar mejor la progresión entre los Niveles de Aprendizaje.

La realización de los ajustes de tipo 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se encuentra fuertemente supeditada a la existencia de evidencia que los sustente. Se ha resuelto no incorporar esta clase de modificaciones si no existe evidencia suficiente que avale que el ajuste no producirá un cambio en la exigencia. Por su parte, el ajuste de tipo 1 solo implica una reorganización de elementos y no una alteración de ellos, por lo que no afecta la exigencia de las descripciones.

En términos de cantidad de modificaciones para cada tipo de ajuste, se ha definido que los tipos 5 y 6 (eliminación e incorporación de requisitos) deben ser limitados y solo realizarse en casos muy justificados y considerados como imprescindibles, estos son: que no exista un correlato explícito en los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares para un requisito mínimo, o bien, que no exista requisito mínimo para un Objetivo de Aprendizaje de las Bases Curriculares y exista evidencia que permite elaborarlo. Por su parte, los ajustes de tipo 1

(reorganización) y 2 (parafraseo o aclaración) pueden efectuarse con mayor flexibilidad.

5. *Validar los ajustes con especialistas para asegurar que las modificaciones no conlleven un aumento de la exigencia asociada a los Niveles de Aprendizaje.*

La evidencia usada en el proceso de ajuste de los Estándares de Aprendizaje consta de preguntas Simce, a las cuales se asocia una probabilidad de respuesta (rp67) que permite comparar la exigencia de cada pregunta con los puntajes de corte establecidos. Esta evidencia es analizada por el equipo encargado de la elaboración de Estándares de Aprendizaje y sustenta las modificaciones propuestas.

Para asegurar que estas modificaciones aporten mayor claridad y precisión a la exigencia asociada a los Niveles de Aprendizaje, y no se traduzcan en una mayor exigencia para los estudiantes, se ha definido que los ajustes deben ser validados por especialistas.

Asimismo, se ha determinado que el proceso de validación con especialistas consiste en una jornada de trabajo de tres días, en que profesores de aula y docentes universitarios analizan los Estándares de Aprendizaje vigentes, las propuestas de ajustes y la evidencia que sustenta dichos cambios. Las jornadas tienen como propósito validar que las propuestas aportan a la claridad y precisión de las descripciones y no alteran la exigencia establecida por los puntajes de corte.

6. *Introducir nuevos ejemplos al documento de difusión de los Estándares de Aprendizaje, que permitan ilustrar la exigencia asociada a cada uno de sus niveles.*

Los Estándares de Aprendizaje son presentados al sistema educativo mediante un documento de difusión que contiene las descripciones de los Niveles de Aprendizaje, los requisitos mínimos asociados a cada nivel, los puntajes de corte y ejemplos de preguntas que ilustran la exigencia de cada nivel.

Proveer con buenos y variados ejemplos de preguntas es fundamental para que los Estándares puedan ser utilizados por los docentes como guía en sus prácticas pedagógicas. Por esta razón, se ha definido complementar el documento existente agregando nuevos ejemplos.

Sección 3

Enfoque y procedimiento utilizados en la actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico: Matemática y Lectura

I. Enfoque usado para ajustar el componente cualitativo de los Estándares de Aprendizaje sin alterar su exigencia

La revisión de la experiencia internacional en elaboración de Estándares de Aprendizaje permite agrupar el trabajo sobre la definición de las exigencias asociadas a ellos en dos enfoques: uno consiste en fijar la exigencia basándose en una expectativa teórica determinada *a priori*, y el otro, en fijar la exigencia *a posteriori* (Forster, 2002). En Chile se ha optado por combinar elementos de ambos acercamientos y dar origen a un enfoque mixto.

Enfoque basado en expectativa teórica a priori

Este enfoque consiste en convocar a un grupo de especialistas¹⁵, a los cuales se les delega la tarea de determinar qué debe saber y poder hacer un estudiante para ser considerado dentro de una determinada categoría o nivel de aprendizaje. Una vez definida la exigencia asociada a cada categoría o nivel, se procede a operacionalizarla en un instrumento de evaluación mediante un proceso de establecimiento de puntajes de corte (*standard setting*). Este procedimiento recibe, en ocasiones, el nombre de *a priori*, ya que los estándares son elaborados antes de conocer la distribución de los estudiantes en las categorías establecidas. El resultado de la aplicación de este enfoque son estándares que utilizan como criterio el "deber ser" en un ámbito determinado. Este enfoque ha sido utilizado en las pruebas del *National Assessment for Educational Progress* (NAEP) en Estados Unidos, entre otras.

Enfoque basado en evidencia empírica a posteriori

Este enfoque es de tipo descriptivo y consiste en elaborar estándares de aprendizaje basándose en evidencia empírica de lo que los estudiantes saben y pueden hacer. Al utilizar este enfoque, se busca describir qué saben y son capaces de hacer los estudiantes que alcanzan un determinado rango de puntajes en una prueba, para lo cual se elaboran descripciones asociadas a los ítems que se encuentran en ese rango. El resultado de la aplicación de este enfoque son estándares de tipo normativo que utilizan como criterio principal la distribución de los estudiantes en cuanto al logro de aprendizajes. Este enfoque ha sido adoptado en pruebas como TIMSS y PISA.

¹⁵ Como ya se ha señalado, para efectos del procedimiento de elaboración de los Estándares de Aprendizaje se entiende que el término "especialistas" incluye a docentes, académicos y otros profesionales del ámbito de la educación.

Para elaborar descripciones mediante este enfoque generalmente se utiliza un método llamado *scale anchoring*¹⁶. Este método consiste en seleccionar las preguntas que, de acuerdo con sus características psicométricas, se consideran representativas de los niveles delimitados por los puntajes de corte y utilizarlas para elaborar descripciones.

Enfoque mixto

Para el proceso de elaboración de Estándares de Aprendizaje en Chile se ha definido un enfoque mixto que combina la expectativa teórica con la evidencia empírica. La adopción de este enfoque implica que el trabajo se realice en dos etapas sucesivas, en las cuales se delega la tarea de fijar la exigencia de los estándares a un grupo de especialistas. En una primera etapa, el grupo de expertos define un “deber ser” *a priori*, o exigencia teórica, que corresponde a una expectativa de lo que debiera establecerse para cada Nivel de Aprendizaje basándose en lo estipulado en el Currículum vigente. Luego, en una segunda etapa, los especialistas contrastan dicho “deber ser” con evidencia empírica de lo que los estudiantes realmente saben y son capaces de hacer los estudiantes, de manera de establecer Estándares cuya exigencia sea realista. De esta forma, se busca que los Estándares de Aprendizaje sean elaborados considerando tanto lo estipulado en el Currículum vigente como los aprendizajes reales de los estudiantes en términos de la dificultad real o empírica asociada a los aprendizajes exigidos.

Este enfoque mixto busca rescatar las ventajas y minimizar las desventajas asociadas a los dos enfoques antes descritos, y de esta manera permitir la elaboración de estándares que sean a la vez legitimados y realistas.

Enfoque adoptado para ajustar el componente cualitativo de los Estándares de Aprendizaje sin alterar la exigencia del componente cuantitativo

El proceso requerido para ajustar descripciones sin alterar la exigencia definida por los puntajes de corte tiene características similares a las señaladas en los procesos de elaboración de estándares de aprendizaje que utilizan un enfoque basado en evidencia empírica *a posteriori*. En estos casos se cuenta con puntajes de corte establecidos previamente y se debe elaborar (o ajustar) descripciones que representen los conocimientos y las habilidades asociados a las diferentes categorías o niveles delimitadas por esos puntajes.

Por esta razón, se ha optado por ajustar las descripciones utilizando un enfoque *a posteriori*. Para ello se definen rangos de puntajes que determinan las preguntas que se

¹⁶ Traducido al español como “anclaje a la escala”.

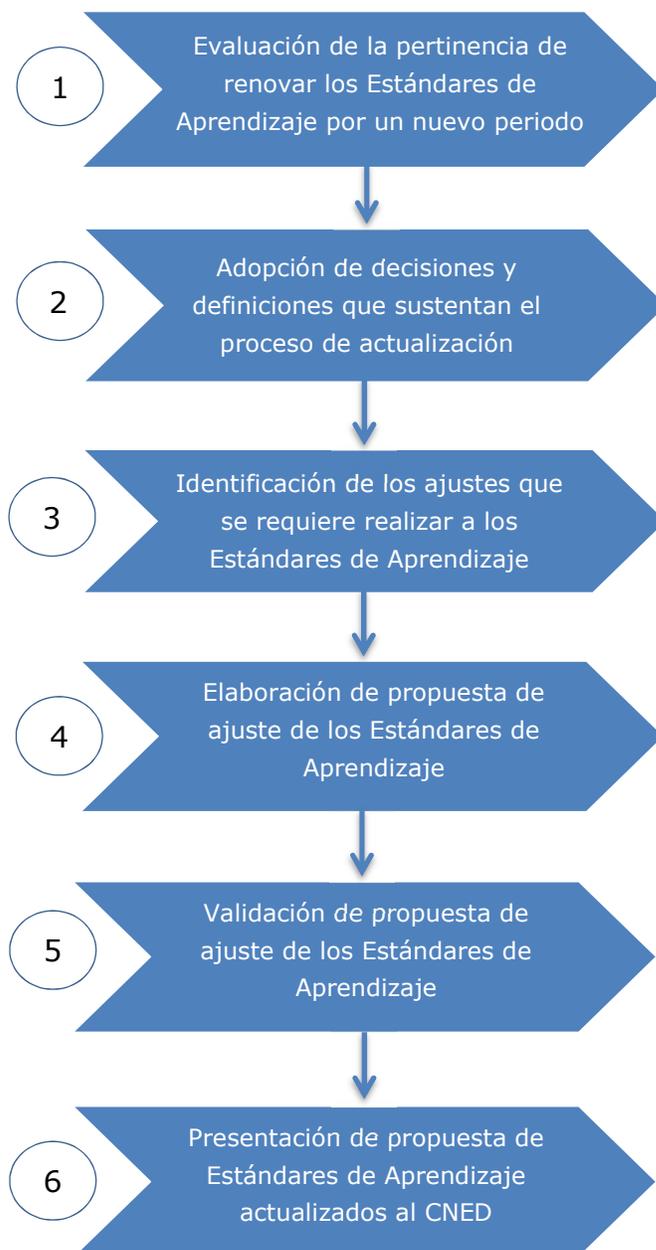
anclan a cada nivel, y dichas preguntas se usan para sustentar los ajustes que se realizan.

Considerando que a los Estándares de Aprendizaje se asocian altas consecuencias para los establecimientos, y que se ha decidido introducir la menor cantidad posible de ajustes, se ha optado por utilizar una perspectiva conservadora para definir los rangos de puntaje que determinan las preguntas que se anclan a cada nivel. Lo anterior, con el fin de minimizar el riesgo de que las modificaciones aumenten la exigencia de las descripciones respecto de los puntajes de corte establecidos.

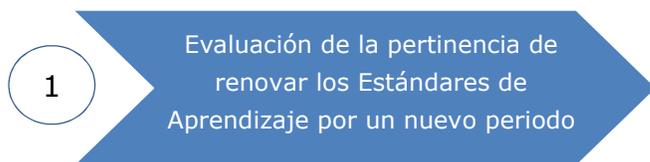
II. Procedimiento usado para actualizar los Estándares de Aprendizaje

En este apartado se presenta el procedimiento diseñado para actualizar los Estándares de Aprendizaje. El proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Lectura y Matemática se realizó entre abril y octubre de 2018.

El proceso de actualización de Estándares de Aprendizaje se divide en seis etapas.



1. Evaluación de la pertinencia de renovar los Estándares de Aprendizaje por un nuevo periodo



De acuerdo con lo planteado en la ley SNAC, art. 7º, los Estándares de Aprendizaje tienen una duración de seis años y se entenderán renovados, por el solo ministerio de la ley, por igual periodo de tiempo, en caso de que transcurrido el plazo no se haya dictado el decreto respectivo.

La decisión de renovar los Estándares por ministerio de la ley depende de si estos continúan siendo útiles dentro del Sistema de Aseguramiento de la Calidad para cumplir con el propósito para el cual fueron establecidos. Por esta razón, se realizó una evaluación de los Estándares de Aprendizaje¹⁷ y de la pertinencia de renovarlos por un nuevo periodo.

Los propósitos centrales con el que estos Estándares fueron introducidos al sistema son propender hacia mayores aprendizajes mediante su incorporación en la Ordenación de los establecimientos y la entrega de información significativa que pueda ser utilizada por los docentes para orientar sus prácticas pedagógicas. Para lograr estos propósitos, deben cumplir con la condición de ser referentes útiles para todos los establecimientos educativos del país y de entregar información clara y precisa a los docentes respecto de lo que se espera que sepan y puedan hacer los estudiantes para alcanzar cada uno de los Niveles de Aprendizaje.

Tomando en cuenta lo anterior, la evaluación de la pertinencia de renovar los Estándares de Aprendizaje por un nuevo periodo se centra en dos aspectos:

1. Que continúen siendo referentes útiles para todos los establecimientos del país. Es decir, que presenten una exigencia que sea al mismo tiempo desafiante y alcanzable y que permita movilizar los aprendizajes.
2. Que sean claros y transparentes respecto de lo que se requiere demostrar en las pruebas. Simce para alcanzar cada uno de los Niveles de Aprendizaje.

¹⁷ En el anexo 3 se incluyen los Estándares de Aprendizaje de 4º básico para Lectura y Matemática elaborados en el periodo 2010-2012.

Aspecto 1: Exigencia desafiante y alcanzable

Se ha definido que la exigencia de los Estándares es desafiante y alcanzable para los estudiantes y establecimientos del país si:

- Tanto a nivel nacional como para todas las dependencias, Grupo Socioeconómico y Regiones, la distribución de estudiantes en los Niveles de Aprendizaje incluye un porcentaje significativo de estudiantes (mayor o igual a 5%) en cada uno de los tres Niveles.
- La mayoría de los establecimientos poseen estudiantes en los tres Niveles de Aprendizaje y un porcentaje poco significativo de establecimientos concentra a todos sus estudiantes en un solo Nivel de Aprendizaje.
- El porcentaje de estudiantes cuyos aprendizajes quedan clasificados en el Nivel Elemental no supera el 50%, y el porcentaje de estudiantes cuyos aprendizajes quedan clasificados en Nivel Adecuado es mayor o igual que el 15%.

Este aspecto fue evaluado a través de la recopilación de antecedentes y el análisis de las distribuciones en los Niveles de Aprendizaje obtenidas en las evaluaciones Simce desde el año en que estos fueron introducidos en el sistema.

Los actuales Estándares de Aprendizaje para 4° básico cumplieron con la condición de ser desafiantes y alcanzables el año en que se introdujeron en el sistema. Por ello, las distribuciones obtenidas en esa fecha se utilizan por los actuales estándares como punto de comparación para evaluar si se mantiene la condición de que sean desafiantes y alcanzables.

Para llevar a cabo la evaluación, se solicitó a la Agencia de Calidad de la Educación información sobre las distribuciones obtenidas en las pruebas Simce aplicadas desde 2012 a 2017. A continuación, se presentan estas distribuciones¹⁸.

¹⁸ Para más detalle de los análisis realizados al componente cuantitativo de los Estándares de Aprendizaje, ver anexo 4.

Cuadro 1. Distribución de estudiantes en los Niveles de Aprendizaje desde 2012 a 2017

MATEMÁTICA 4º BÁSICO							
Nivel	Puntaje de corte	% estudiantes					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Insuficiente		37%	40%	40%	37%	35%	36%
Elemental	245	37%	36%	38%	39%	39%	40%
Adecuado	295	26%	24%	22%	25%	26%	25%

Nota: dado que los porcentajes están aproximados, los totales pueden no sumar exactamente 100%

LECTURA 4º BÁSICO							
Nivel	Puntaje de corte	% estudiantes					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Insuficiente		30%	32%	33%	31%	31%	30%
Elemental	241	30%	31%	30%	31%	29%	28%
Adecuado	284	41%	37%	37%	38%	40%	42%

Nota: dado que los porcentajes están aproximados, los totales pueden no sumar exactamente 100%

Como se aprecia en el cuadro 1, la distribución de los estudiantes en los Niveles de Aprendizaje no ha presentado cambios significativos. En consecuencia, se puede concluir que los Estándares de Aprendizaje continúan presentando una exigencia desafiante y alcanzable y que, desde una perspectiva cuantitativa, sería pertinente renovarlos por un nuevo periodo.

Tomando en cuenta que la exigencia, desde el punto de vista cuantitativo, está fijada por los puntajes de corte, el resultado de la evaluación de este aspecto apunta a que resulta pertinente renovar los puntajes de corte por un nuevo periodo¹⁹.

Aspecto 2: Claridad y transparencia de las descripciones

Para que los Estándares de Aprendizaje puedan ser utilizados por los docentes para orientar sus prácticas pedagógicas, estos deben ser claros, precisos y transparentes respecto de los conocimientos y habilidades que se requiere demostrar en las pruebas Simce para alcanzar cada Nivel de Aprendizaje. Además, para que no se produzca estrechamiento curricular, la relación entre los requisitos mínimos propuestos en los

¹⁹ Para más información sobre la comparabilidad de las pruebas Simce y los puntajes de corte, ver anexo 5.

Estándares y los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares debe ser clara y directa.

Los Estándares de Aprendizaje fueron elaborados durante el periodo 2010-2012 considerando la intersección entre el marco curricular en uso en dicha época (Marco Curricular 2002) y el que entraría en vigencia el año 2014 (Bases Curriculares). Por ende, es posible que algunos de los aprendizajes descritos en los Estándares hayan sufrido variaciones en el énfasis que les da el currículum, lo cual puede traducirse en cambios en el grado de dificultad que presentan para los estudiantes. Además, existen aprendizajes que se introducen en las Bases Curriculares y que no estaban presentes en el Marco Curricular 2002.

Debido a lo anterior, se realizó una evaluación de las descripciones de los Estándares de Aprendizaje contrastándolas con los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares y con la dificultad real que se les asocia en las pruebas Simce.

La evaluación de este aspecto se hizo tomando en cuenta las siguientes fuentes de información:

- a. Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares. Estos fueron utilizados para evaluar si los aprendizajes descritos en los Estándares de Aprendizaje continúan siendo relevantes y pertinentes en el nuevo escenario curricular y si hay algún aprendizaje relevante que no se encuentra presente en los Estándares.
- b. Evidencia Simce. Se tomaron como evidencia las preguntas de la prueba Simce utilizada para fijar los puntajes de corte (prueba censal 2011) y las preguntas de la prueba Simce censal 2017. Esta evidencia se utilizó para comparar la exigencia que presentan en la actualidad los requisitos mínimos con la que presentaban en el momento de establecerse los puntajes de corte.

Los pasos llevados a cabo para esta evaluación fueron los siguientes:

1. *Revisión de los Cuadernillos de Ítems Ordenados y mapas de ítems con los que se fijaron los puntajes de corte y de la evidencia entregada por la prueba 2017.* Esta revisión fue realizada por integrantes del equipo encargado de elaborar Estándares de Aprendizaje; consistió en asociar cada una de las preguntas con un requisito mínimo de los Niveles de Aprendizaje y asignarle la probabilidad de

respuesta obtenida en la prueba (rp67). En este proceso se identificaron algunas preguntas que no tenían requisito mínimo asociado.

2. *Análisis comparativo de la dificultad que presentan los requisitos mínimos en ambas evaluaciones para identificar aquellos aprendizajes en los que hubo variaciones.* En este análisis se identificaron todas las preguntas asociadas a un mismo requisito mínimo y se compararon las rp67 obtenidas en ambas pruebas con los puntajes de corte para ver si se producía alguna variación en los Niveles de Aprendizaje a las que se asociaban.

3. *Contrastar los aprendizajes identificados con las Bases Curriculares e identificar si existe evidencia para aprendizajes presentes en las Bases Curriculares y que no están en los Estándares de Aprendizaje.* Durante este proceso se identificaron aquellos aprendizajes en los que se producía un cambio de nivel y se contrastaron con los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares para estimar posibles causas de este fenómeno. Además, se revisaron las preguntas que no tenían requisito mínimo asociado y se les asignó un Objetivo de Aprendizaje.

Los resultados obtenidos de este proceso de evaluación se presentan en la tabla 3.

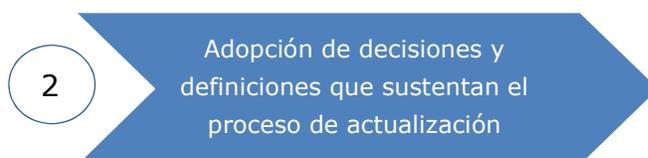
Tabla 3. Resultados de la evaluación de claridad y transparencia de las descripciones de los Niveles de Aprendizaje de los Estándares de 4° básico de Matemática y Lectura

Estándares de Aprendizaje de Matemática	Estándares de Aprendizaje de Lectura
<ul style="list-style-type: none"> • Se observa un cambio de dificultad en los requisitos mínimos asociados a leer horas y minutos. • Se observa una mayor variedad de formas de evaluar algunos requisitos mínimos, lo que entrega evidencia que permite precisar algunos términos utilizados para marcar la progresión entre Niveles de Aprendizaje. • Se encuentra evidencia para aprendizajes que no han sido incorporados en los Niveles de Aprendizaje de los Estándares; por ejemplo, leer e interpretar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observan requisitos mínimos para los cuales no hay preguntas Simce después del año 2011 como, por ejemplo, inferir la función de distintos recursos gráficos. • El proceso de clasificación de las preguntas fue complejo, ya que muchas eran clasificadas en dos requisitos mínimos, siendo casi siempre una alternativa posible "establecer una conclusión".

calendarios, operatoria con fracciones y operatoria con números decimales ²⁰ .	
---	--

Tal como se desprende de la tabla anterior, tanto para Matemática como para Lectura se observan elementos que sustentan la necesidad de revisar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje de manera de mejorar su transparencia. Por esta razón, se puede concluir que, si bien es pertinente renovar los puntajes de corte de los Estándares de Aprendizaje por un nuevo periodo, resulta conveniente realizar ajustes a las descripciones que los acompañan para que reflejen mejor los conocimientos y las habilidades que se exigen en las evaluaciones Simce para alcanzarlos.

2. Adopción de decisiones y definiciones que sustentan el proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje



Tomando en cuenta los resultados de la evaluación realizada y las conclusiones a las que se llegó, se analizaron los distintos escenarios posibles.

Un primer escenario consiste en mantener los Estándares de Aprendizaje por un nuevo periodo de seis años; esto es, mantener tanto las descripciones de Niveles de Aprendizaje como los puntajes de corte que las operacionalizan. Un segundo escenario, mantener la exigencia cuantitativa de los Estándares (puntajes de corte) y ajustar las descripciones sin modificar la exigencia de los Estándares. Por último, un tercer escenario que implica reelaborar completamente los Estándares de Aprendizaje modificando tanto sus descripciones como sus puntajes de corte.

Para cada escenario se registraron los pros y los contras, considerando los siguientes criterios:

1. *Impacto de la decisión en el sistema.* Las discusiones sostenidas en los últimos años respecto de someter el sistema a numerosos y frecuentes cambios

²⁰ Los aprendizajes de operatoria con fracciones y con números decimales no se incluye en la propuesta, ya que el análisis realizado arrojó que no se contaba con evidencia suficiente para sustentar una modificación.

curriculares y el impacto que esto puede tener en los resultados de aprendizaje conducen a que cualquier decisión que implique modificar los Estándares existentes debe incluir un análisis de impacto.

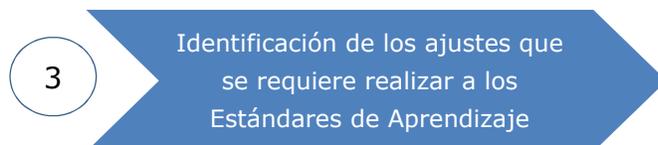
Toda herramienta curricular requiere de un periodo de apropiación y un tiempo de puesta en marcha antes de poder emitir juicios informados sobre sus resultados. En el caso de los Estándares de Aprendizaje, la información recolectada en las diferentes instancias en las que ha participado la Unidad de Currículum y Evaluación indica que esta herramienta aún se encuentra en una etapa de apropiación, lo cual debe ser considerado al tomar las decisiones correspondientes.

2. *Rigurosidad técnica de la decisión.* Los Estándares de Aprendizaje tienen asociadas altas consecuencias para los establecimientos de nuestro país, por lo cual deben ser elaborados por medio de un proceso riguroso y sistemático que asegure el alineamiento entre los puntajes de corte y las descripciones de los Niveles de Aprendizaje. Esto también se aplica a la decisión de renovarlos y al proceso de modificarlos o reelaborarlos, dependiendo de la decisión que se tome.
3. *Factibilidad de implementación.* La ley es clara respecto de los plazos y procesos involucrados para realizar cambios a los Estándares de Aprendizaje. Cualquier modificación de ellos debe ser aprobada por el CNED de acuerdo con los procedimientos y plazos establecidos y luego transformada en Decreto Supremo antes de que termine el periodo de vigencia de los Estándares actuales (5 de julio de 2019). La necesidad de evaluar la pertinencia de renovar los Estándares de Aprendizaje cobró importancia recién en abril de 2018, por lo que los plazos reales con los que se cuenta para hacer cualquier modificación son estrechos. A ello hay que sumarle la necesidad de recursos que no fueron anticipados en el presupuesto definido el año anterior.

En primera instancia, los escenarios fueron analizados por un comité conformado por la coordinadora de Evaluación y Estándares, la asesora de Evaluación y Estándares y la coordinadora de Estándares de Aprendizaje de la Unidad de Currículum y Evaluación. Dicho comité definió que el escenario que mejor se ajusta a las necesidades detectadas y que considera los criterios establecidos es el de actualizar los Estándares manteniendo los puntajes de corte y ajustando las descripciones.

Esta definición fue presentada a la Coordinadora Nacional de la Unidad de Currículum y Evaluación, ratificada por ella y luego presentada y ratificada por las máximas autoridades del Ministerio de Educación²¹.

3. Identificación de ajustes los que se requiere realizar a los Estándares de Aprendizaje



Una vez adoptada la decisión de mantener los puntajes de corte de los Estándares de Aprendizaje y de ajustar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje, se procedió a identificar los ajustes pertinentes de realizar en cada una de las asignaturas.

Para ello, se consideraron las siguientes fuentes de información:

- a. Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares. Se utilizaron para evaluar el alineamiento de los requisitos mínimos existentes y la pertinencia de incorporar nuevos requisitos.
- b. Evidencia Simce. Se utilizó como evidencia todas las preguntas Simce aplicadas de manera censal desde 2012 a 2017 que cumplieren con los criterios psicométricos establecidos para poder hacer inferencias a partir de ellas. Esta evidencia se usó para asignarle una dificultad o exigencia a los distintos aprendizajes evaluados en las pruebas y contrastarla con la exigencia fijada por los puntajes de corte²².
- c. Estándares de Aprendizaje elaborados en un momento posterior a los de 4° básico. Se utilizaron como referentes los Estándares de Aprendizaje de II medio y 6° básico para Matemática, y de 2° básico, II medio y 6° básico para Lectura. La finalidad de usar estos Estándares es identificar las modificaciones en la terminología, definiciones, etc., que se han ido incorporando en virtud de la retroalimentación recibida del CNED y de los diferentes actores que participaron de los procesos de elaboración.

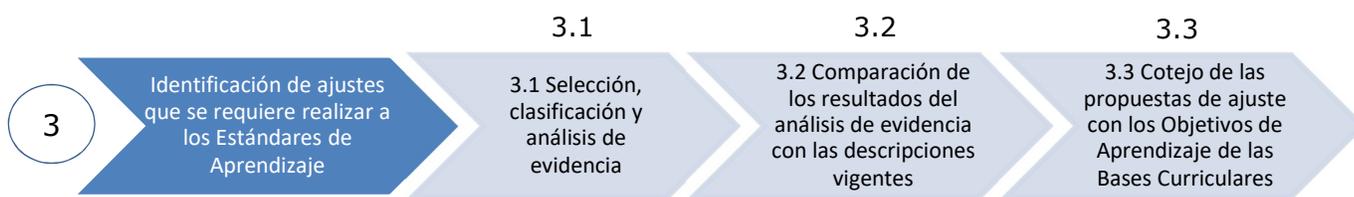
²¹ Las definiciones específicas adoptadas se encuentran descritas en la sección 2 de este documento, páginas 29-35.

²² Para más detalle de la cantidad de evidencia revisada, ver anexo 6.

Descripción del proceso para identificar los ajustes que se requiere realizar

El proceso para identificar los ajustes necesarios en las descripciones de los Niveles de Aprendizaje fue desarrollado por un equipo multidisciplinario de cinco personas que incluye profesionales con experiencia en la enseñanza de la disciplina, en la elaboración de Estándares y en el análisis de preguntas de pruebas estandarizadas.

Las fases involucradas en la etapa 3 del proceso de actualización de los Estándares de Aprendizaje fueron:



A continuación, se describe cada una de estas fases.

3.1 Selección, clasificación y análisis de evidencia.

3.1.1 Selección de evidencia.

Esta etapa consiste en seleccionar las preguntas que, por sus características, se consideran válidas para ser utilizadas como evidencia para hacer inferencias sobre la exigencia que presentan los aprendizajes para los estudiantes.

La evidencia fue seleccionada del conjunto de preguntas aplicadas en las pruebas censales Simce desde 2012 a 2017. Para ser utilizada como evidencia, una pregunta debe cumplir con criterios cualitativos y cuantitativos.

El criterio cualitativo se refiere a que la exigencia de la pregunta esté asociada al aprendizaje que se le asigna y que no haya otros elementos que podrían estar influyendo en su dificultad como, por ejemplo, otros aprendizajes, redacción, pistas que permiten descartar distractores. Este criterio es fundamental para asegurar que la inferencia respecto de la exigencia sea válida.

Por su parte, los criterios cuantitativos se refieren a los valores obtenidos por las preguntas en los parámetros de discriminación y azar. Se estableció que para predecir la exigencia que tendría una pregunta en un ejercicio de *standard setting*, como los que se realizan para fijar los puntajes de corte, las preguntas deben tener una discriminación mayor o igual que 1 y un azar menor o igual que 0,25 (en caso de ser una pregunta con cuatro alternativas de respuesta),

o menor o igual que 0,33 (en caso de ser una pregunta con tres alternativas de respuesta).

Para llevar a cabo la selección fueron revisados uno a uno los ítems de las pruebas, comenzando por el año 2017 y siguiendo en orden cronológico decreciente. Para cada pregunta se realizó primero el análisis cualitativo, y las preguntas que no cumplían con este criterio eran eliminadas de la evidencia. Las que sí cumplían con el criterio cualitativo fueron sometidas al filtro cuantitativo. Una pregunta debía cumplir con ambos criterios para ser seleccionada como evidencia²³.

3.1.2 Clasificación de evidencia según aprendizaje evaluado.

Esta etapa consiste en asociarle a cada una de las preguntas el aprendizaje para el que entregan evidencia. Cada pregunta seleccionada fue clasificada según el aprendizaje que evalúa usando como referentes los requisitos mínimos de las descripciones de los Niveles de Aprendizaje. En aquellos casos en los que no se encontró un correlato en las descripciones, se utilizaron los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares.

A modo de ejemplo, en Matemática, las preguntas fueron clasificadas en aprendizajes del tipo: "realizar multiplicaciones", "determinar el valor de una incógnita", "leer e interpretar calendarios". En lectura, las preguntas fueron clasificadas en aprendizajes del tipo: "extraer información explícita al inicio de un texto", "inferir la causa o consecuencia", "inferir el significado de una palabra".

3.1.3 Agrupación de las preguntas por Nivel de Aprendizaje.

Esta etapa consiste en identificar las preguntas que anclan a cada uno de los Niveles de Aprendizaje. Para realizar esta agrupación se hizo un procedimiento de *scale anchoring* en el que se utilizaron como puntos de anclaje los puntajes de corte establecidos.

Tomando en cuenta las altas consecuencias para los establecimientos debido a la evaluación de los Estándares de Aprendizaje y la decisión de mantener los puntajes de corte, se utilizó un criterio conservador para anclar las preguntas a los niveles: se asocian a un Nivel de Aprendizaje las preguntas que poseen una rp_{67} menor o igual a 10 puntos sobre el puntaje de corte establecido para alcanzar dicho Nivel y que no anclen al nivel anterior (en los casos en que existe un nivel anterior).

El fundamento de utilizar un criterio conservador es minimizar el riesgo de aumentar la exigencia de las descripciones.

²³ En algunos casos excepcionales se flexibilizó el criterio cuantitativo de discriminación. Se aceptó una discriminación superior a 0,9 si desde lo cualitativo la pregunta era considerada muy relevante y sin elementos adicionales que podrían afectar su exigencia.

La determinación de usar este rango de puntajes se basa en la experiencia acumulada en los procesos anteriores de elaboración de Estándares de Aprendizaje y, especialmente, en la experiencia de establecer puntajes de corte utilizando el método *Bookmark*. Según mostró el trabajo realizado, dado que en los ejercicios de *standard setting* se utiliza la descripción de “alumno mínimamente competente”, los puntajes de corte se establecen en el límite inferior de las descripciones, por lo que las preguntas que se utilicen para elaborar las descripciones deben sobrepasar dichos puntajes.

Se ha escogido un rango de 10 puntos en escala Simce por sobre los puntajes de corte debido a que la experiencia acumulada muestra que, por lo general, los puntajes de corte son fijados al menos 10 puntos por debajo de los puntajes ancla que se utilizan como referente en la elaboración de las descripciones. Usar este rango permite asegurar que no se producirá una alteración que aumente la exigencia asociada.

3.1.4 Análisis de evidencia.

Esta etapa consiste en analizar las preguntas que se asocian a un determinado aprendizaje, tomando en cuenta el Nivel de Aprendizaje al que anclan para identificar aquellos elementos que distinguen un nivel de otros.

El análisis se realiza según el siguiente procedimiento:

- Se define el rango de puntajes que ancla a cada uno de los Niveles de Aprendizaje, de acuerdo con el criterio establecido.

Tabla 4. Rangos de puntaje asociados a los Niveles de Aprendizaje

	Matemática	Lectura
	Preguntas con rp67	Preguntas con rp67
Ancla para Nivel Elemental	Menor que 256	Menor que 252
Ancla para Nivel Adecuado	Mayor que 245 y menor o igual que 305	Mayor que 241 y menor o igual que 294
Sobrepasa Nivel Adecuado	Mayor que 305	Mayor que 294

- Se analiza el conjunto de preguntas asociadas a un aprendizaje, agrupándolas por Nivel de Aprendizaje. Para ello se examinan todas las preguntas vinculadas al Nivel Elemental y se identifican las

características que tienen en común (por ejemplo, que todas pueden resolverse utilizando estrategias de conteo, o todas aquellas en que la alternativa correcta es la única que contiene información presente en el párrafo donde se debe buscar). Luego se realiza el mismo procedimiento con las preguntas asociadas al Nivel Adecuado y con las que sobrepasan dicho nivel. Una vez identificadas las características comunes para cada uno de los niveles, se comparan para evaluar si son propias de un nivel o comunes a más de uno.

- Se registran las características propias de cada nivel. En caso de que una característica sea común a más de un nivel, esta se ubica en el nivel superior, de manera de no aumentar la exigencia del nivel inferior²⁴.

3.2 Comparación de los resultados del análisis de evidencia con las descripciones vigentes.

3.2.1 Identificación de diferencias entre los resultados del análisis de evidencia y las descripciones vigentes.

Esta etapa consiste en comparar las características propias de cada nivel, descritas en el análisis de evidencia, con los requisitos mínimos de los Niveles de Aprendizaje definidos en los Estándares.

Como resultado de esta comparación se puede concluir que: a) se ratifica lo descrito en los requisitos mínimos, o b) existe diferencia entre lo descrito en los requisitos mínimos y el resultado del análisis realizado.

En los casos en que se ratifica lo descrito en los requisitos mínimos, se procede a mantenerlos sin hacerles ajustes.

En los casos en que se define que existen diferencias entre el resultado del análisis y los requisitos mínimos vigentes, se procede a determinar la magnitud y el impacto de la discrepancia.

Las discrepancias pueden ser de tres tipos de magnitud:

- a) Se observa un cambio significativo en la exigencia, lo que implica un cambio de Nivel del Aprendizaje.
- b) Se observan diferencias en la forma de conceptualizar la exigencia de los aprendizajes, pero que no altera la exigencia.

²⁴ Incorporar aprendizajes que se asocian a preguntas que presentan una rp67 superior al definido puede afectar los puntajes de corte. Incorporar aprendizajes que se asocian a preguntas que presentan rp67 inferiores a los definidos no afecta los puntajes de corte, solo engrosa las descripciones.

- c) Se observa un aprendizaje “nuevo” que no posee correlato en los requisitos mínimos vigentes.

3.2.2 Evaluación de la pertinencia de realizar modificaciones.

Esta etapa consiste en evaluar los casos en que existen discrepancias entre los resultados del análisis de evidencia y los requisitos mínimos vigentes y determinar si resulta pertinente introducir modificaciones.

Para realizar la evaluación se considera la cantidad y calidad de la evidencia asociada al aprendizaje y se determina si esta es válida para sustentar inferencias que justifiquen el cambio. Para ello se define que para sustentar una propuesta de cambio se debe contar con al menos tres preguntas que cumplan con criterios cualitativos y cuantitativos (de parámetros) que lo avalen²⁵.

Como resultado de esta etapa se obtiene un listado de propuestas de modificaciones que se encuentran sustentadas en la evidencia revisada.

3.3 Cotejo de las propuestas de ajuste con los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares

3.3.1 Asociación de las propuestas con los Objetivos de Aprendizaje.

Esta etapa consiste en asociar cada una de las propuestas con el Objetivo de Aprendizaje de las Bases Curriculares de 1° a 4° básico al que corresponde. El propósito es asegurar que los ajustes que se realicen se encuentren referidos a las Bases Curriculares²⁶.

3.3.2 Evaluación de alineamiento de las propuestas con los Objetivos de Aprendizaje.

Esta etapa consiste en evaluar el alineamiento de las propuestas con los Objetivos de Aprendizaje a los que se asocian. Para ello, se leen las propuestas y los Objetivos que tienen asociados y se determina si hay elementos de la propuesta que difieran de lo planteado en los Objetivos.

Los resultados de esta evaluación pueden mostrar que: a) la propuesta y el objetivo que se le asocia se encuentran en sintonía; b) hay algunos elementos de la propuesta que no se encuentran en sintonía con el objetivo, pero pueden ser ajustados para alinearse a este; c) la propuesta está desalineada con el

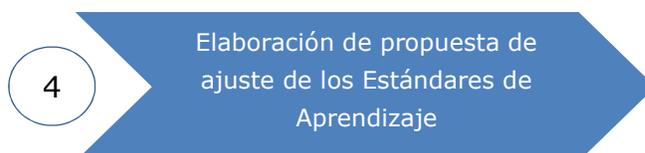
²⁵ Esto se refiere a los criterios para proponer un cambio; posteriormente las propuestas de cambio son analizadas por especialistas para evaluar su pertinencia pedagógica.

²⁶ En el anexo 7 se presenta el alineamiento curricular de la propuesta de actualización de los Estándares de Aprendizaje para Matemática y Lectura 4° básico respecto de las Bases Curriculares.

objetivo y no es posible ajustarla, o d) no existe un Objetivo de Aprendizaje al que se pueda asociar la propuesta.

Dependiendo del resultado de la evaluación se procedió a mantener la propuesta, ajustarla o descartarla²⁷.

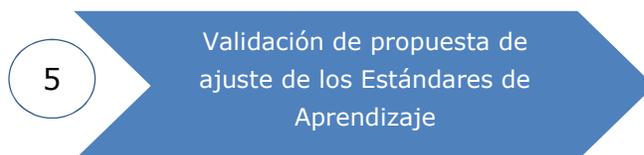
4. Elaboración de propuesta de ajuste de los Estándares de Aprendizaje



Una vez identificados y evaluados los ajustes necesarios, se procedió a incorporar, describir y justificar las modificaciones propuestas de manera de poder presentarlas a un grupo de especialistas para su validación.

Para cada ajuste propuesto se incluye una explicación de por qué se considera necesario hacerlo, en qué consiste el ajuste que se está proponiendo y la lógica que lo sustenta. En el caso de Matemática, en algunos casos, además, se incluyen alternativas para ser discutidas con los especialistas que participarían de la validación. En lectura, se elaboró una propuesta de requisitos mínimos ajustados, la cual fue presentada a los especialistas consultados durante la validación.

5. Validación de propuesta de ajuste de los Estándares de Aprendizaje



La propuesta de Estándares de Aprendizaje ajustados fue validada con un grupo de especialistas en una jornada de trabajo que tuvo una duración de tres días.

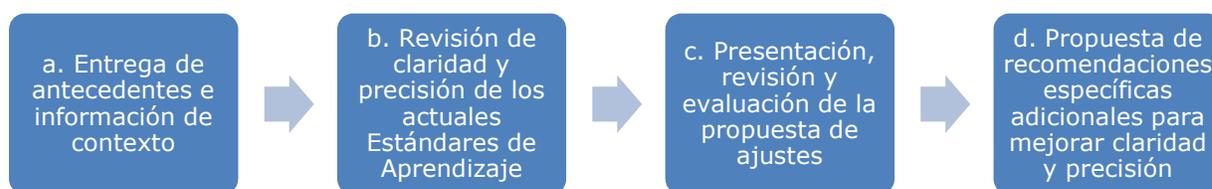
²⁷ En el anexo 8 se presenta una comparación de la cobertura curricular de los Estándares de Aprendizaje originales y actualizados.

La jornada para validar los ajustes en Matemática se realizó los días 21, 22 y 23 de agosto en el hotel Fundador, y la de lectura tuvo lugar los días 27, 28 y 29 de agosto en el mismo hotel.

Para cada jornada fue convocado un grupo de especialistas representativo, incluyendo profesores de la asignatura en 4° básico en establecimientos que presentan un buen resultado Simce (seleccionados aleatoriamente), académicos universitarios que imparten clases en la carrera de pedagogía de la asignatura, representantes de fundaciones y un representante del equipo que elabora las pruebas Simce de la asignatura. Se cauteló que dentro del grupo de docentes de aula estuvieran representadas las diferentes dependencias y hubiese representación de regiones²⁸.

Descripción de las jornadas

Las jornadas de validación se organizaron en torno a cuatro momentos:



a. Entrega de antecedentes e información de contexto a los participantes

En el primer momento de la jornada se les dio la bienvenida a los participantes y se les entregaron todos los antecedentes e información necesaria para poder participar en ellas. En esta instancia se explica el objetivo de la jornada, el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, qué son los Estándares de Aprendizaje y los usos y consecuencias que se les asocian, el proceso de elaboración de los Estándares, de dónde surge la necesidad de actualizar los Estándares vigentes y las definiciones adoptadas para el proceso de actualización.

Este momento es importante ya que permite contextualizar el trabajo que se realizará de manera que los participantes puedan dar recomendaciones que consideren todos los elementos relevantes de tener en cuenta para poder ajustar las descripciones. Es necesario que, al momento de evaluar las propuestas de ajuste o de sugerir nuevas

²⁸ El listado de los participantes y su dependencia se encuentra en el anexo 9.

modificaciones, los participantes sean conscientes de las definiciones y las limitaciones asociadas, de manera que las recomendaciones sean factibles.

b. Revisión de claridad y precisión de los actuales Estándares de Aprendizaje

Este momento de la jornada cumple con dos propósitos: 1) que los participantes conozcan y se apropien de los Estándares de Aprendizaje vigentes, de manera que puedan comprender mejor los ajustes propuestos y el impacto de ellos en la exigencia, y 2) identificar aspectos de los Estándares de Aprendizaje que no resultan claros para los docentes y que pueden ser precisados.

Para dar cumplimiento a los propósitos, cada uno de los participantes lee los Estándares de Aprendizaje vigentes y en forma individual identifica aquellos aspectos que considera no están lo suficientemente claros. Posteriormente, se realiza una discusión a nivel de mesa donde los participantes comparten sus apreciaciones y se llega a consenso respecto de los elementos que requieren ser aclarados. Finalmente, se lleva a cabo una discusión general, en la que cada mesa expone los resultados obtenidos y se priorizan los elementos que requieren aclaración, los cuales se retomarán al final de la jornada.

c. Presentación, revisión y evaluación de la propuesta de ajuste

Esta es la instancia central de la jornada y a la que más tiempo se le dedica. Los ajustes propuestos se presentan a los participantes explicando cuáles son los problemas que pretenden resolver y las alternativas que se discutieron para llegar a la propuesta. Cada ajuste es analizado y discutido a nivel de mesa para llegar a consenso respecto de si les parece relevante, si hay evidencia suficiente que lo sustenta, si el ajuste implica o no un cambio en el nivel de exigencia de los estándares, si lo propuesto está en concordancia con la experiencia pedagógica que ellos tienen.

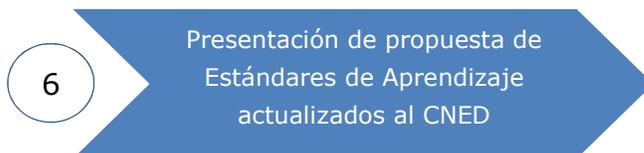
Para realizar el análisis los participantes cuentan con la evidencia que sustenta cada ajuste. El proceso de revisión de evidencia es explicado y modelado por un integrante del equipo encargado de elaborar Estándares de Aprendizaje para asegurar que los participantes interpreten correctamente el uso de las rp67, los rangos de puntaje definidos para cada Nivel de Aprendizaje y el impacto que las decisiones podrían tener en los puntajes de corte.

Luego del trabajo en la mesa se realiza una discusión a nivel de grupo general, en la que se llega a una recomendación respecto de los ajustes que se considera pertinente hacer.

d. Propuesta de recomendaciones específicas adicionales para mejorar claridad y precisión

Este es el último momento de la jornada, en el que se retoma el trabajo hecho durante la revisión de la claridad y precisión de los Estándares de Aprendizaje. Los elementos priorizados se asignan a las distintas mesas para trabajar en una propuesta de cómo abordarlos. Las propuestas son presentadas al grupo general y discutidas en términos de si contienen una solución al problema que quieren abordar, si son claras, precisas y pertinentes.

6. Presentación de la propuesta de Estándares de Aprendizaje actualizados al Consejo Nacional de Educación



Después de las jornadas de validación, las recomendaciones recibidas fueron analizadas e incorporadas en los Estándares de Aprendizaje y presentadas para recibir visto bueno de los equipos curriculares disciplinarios correspondientes, la coordinadora de los equipos curriculares, la asesora de Estándares, la coordinadora de Evaluación y Estándares, la Coordinadora Nacional de la UCE y las autoridades del Mineduc²⁹.

Posteriormente, la actualización es presentada al CNED por medio del presente documento. Una vez aprobada la actualización, se procederá a ingresar las modificaciones en los documentos de difusión y a elaborar el decreto que instaurará los Estándares.

²⁹ Para más detalle de los especialistas que participaron en todo el proceso, ver anexo 9.

Sección 4

**Propuesta de actualización de los Estándares de Aprendizaje para
4° básico: Matemática y Lectura**

En este apartado se presenta la propuesta de actualización que emerge del proceso descrito en la sección anterior: los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura, con sus respectivos componentes cualitativo y cuantitativo.

Los Estándares de Aprendizaje actualizados están ordenados de la siguiente manera:

- I. Estándares para Matemática 4° básico
- II. Estándares para Lectura 4° básico

I. Estándares de Aprendizaje Matemática 4° básico

1. Componente cualitativo

1.1 Definiciones

Nivel de Aprendizaje Adecuado

Los estudiantes de 4° básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado han adquirido de manera satisfactoria³⁰ los conocimientos y habilidades matemáticos definidos en el Currículum vigente para el periodo evaluado³¹.

En la prueba Simce, muestran evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos básicos³² de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo. Asimismo, muestran generalmente que son capaces de aplicar dichos conocimientos y las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar en situaciones directas, y en problemas rutinarios en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o establecer un procedimiento apropiado.

Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes de 4° básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental han adquirido de manera parcial³³ los conocimientos y habilidades matemáticos definidos en el Currículum vigente para el periodo evaluado.

En la prueba Simce, muestran evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos más elementales³⁴ de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición y datos y probabilidades propios del periodo. Asimismo, muestran generalmente que son capaces de aplicar dichos conocimientos y las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar en situaciones directas y en problemas rutinarios, con enunciados breves, en que los datos, conceptos y operación a utilizar se presenta de forma directa.

Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes de 4° básico que se ubican en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental.

En la prueba Simce, muestran escasa evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos más elementales de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo; así como un escaso dominio de las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar. Por lo general, solo logran aplicar algunos conocimientos y habilidades en situaciones directas y en problemas que se han practicado extensamente y que presentan algún tipo de mediación y apoyo.

³⁰ Esto significa haber consolidado aquellos aprendizajes considerados fundamentales debido a que permiten transitar hacia aprendizajes más complejos. El logro satisfactorio no implica necesariamente alcanzar todos los Objetivos de Aprendizaje estipulados en el Currículum vigente, ya que los Niveles de Aprendizaje son pasos o escalones intermedios por los que se transita hacia el logro de lo propuesto en dicho Currículum y que permiten evaluar qué tan cerca o lejos se está de alcanzarlo.

³¹ El periodo evaluado corresponde a los cursos de 1° a 4° básico.

³² Son aquellos conceptos y procedimientos considerados fundamentales puesto que son prerrequisitos para la construcción de conocimientos más complejos o abstractos exigidos, ya sea del mismo curso o de cursos superiores.

³³ Esto significa alcanzar de manera incipiente los aprendizajes considerados fundamentales; lo anterior implica haber consolidado las habilidades y los conocimientos más rudimentarios de dichos aprendizajes.

³⁴ Son aquellos conceptos y procedimientos con menor demanda cognitiva para su comprensión o aplicación, ya sea debido a que han existido reiteradas oportunidades para aprenderlos en cursos anteriores o porque su nivel de abstracción es menor.

1.2 Listado con los requisitos mínimos

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado, los estudiantes de 4° básico deben demostrar evidencia consistente de que comprenden los conocimientos propios del periodo evaluado y aplican dichos conocimientos y las habilidades matemáticas ³⁵ en situaciones directas y en problemas rutinarios ³⁶ en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o establecer un procedimiento apropiado; de manera que pueden al menos:	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental, los estudiantes de 4° básico deben demostrar evidencia consistente de que comprenden los conocimientos más elementales propios del periodo evaluado y aplican dichos conocimientos y las habilidades matemáticas en situaciones directas y en problemas rutinarios, con enunciados breves, en que los datos, conceptos y operación a utilizar se presentan de forma directa; de manera que pueden al menos:
NÚMEROS Y OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, comparar y ordenar números naturales y determinar el efecto de modificar la posición de los dígitos que forman un número. • Realizar composiciones y descomposiciones aditivas de números naturales en forma estándar y expandida. • Realizar adiciones con reserva, sustracciones con canje, multiplicaciones, y reparticiones o agrupaciones en partes iguales con resto y divisiones exactas con números naturales. • Identificar y representar fracciones de manera concreta, pictórica y simbólica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, comparar y ordenar números naturales e identificar el valor posicional de los dígitos que forman un número. • Reconocer composiciones y descomposiciones aditivas de números naturales en forma estándar. • Realizar adiciones con reserva, sustracciones sin canje, multiplicaciones que no requieren manejo del algoritmo (por ejemplo, tablas de multiplicar hasta el 10) y reparticiones o agrupaciones en partes iguales sin resto con números naturales. • Identificar y representar fracciones propias de manera concreta y pictórica.
PATRONES Y ÁLGEBRA	<ul style="list-style-type: none"> • Extender patrones numéricos que involucren una operación a términos cercanos. • Resolver ecuaciones e inecuaciones de un paso que involucren una adición o sustracción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extender patrones numéricos que involucren una operación al término inmediatamente siguiente. • Resolver ecuaciones sencillas³⁷ de un paso que involucren una adición o sustracción.

³⁵ Las habilidades matemáticas descritas en las Bases Curriculares son: resolver problemas, representar, modelar y argumentar.

³⁶ Los problemas rutinarios son aquellos problemas familiares para los estudiantes, cuya resolución implica seleccionar y aplicar conceptos y procedimientos aprendidos; se trata de problemas similares a los practicados en clases.

³⁷ Se entiende por ecuaciones sencillas aquellas que pueden resolverse utilizando estrategias de conteo, por ejemplo, $20 + X = 25$.

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar en un plano la localización de un objeto usando coordenadas de letra-número. Seguir y describir trayectorias. • Reconocer e integrar vistas de figuras 3D de frente, de lado y desde arriba. • Identificar, describir y comparar figuras 2D de acuerdo al número de lados y vértices, y figuras 3D de acuerdo a la forma de sus caras y el número de aristas y vértices. • Identificar redes (plantillas) de figuras 3D. • Identificar el resultado de la reflexión de una figura 2D con respecto a un eje de simetría determinado. • Identificar el resultado de la traslación o rotación de una figura 2D. • Reconocer ángulos rectos y no rectos en una representación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar en un plano la localización de un objeto usando coordenadas de letra-número. • Identificar representaciones de figuras 3D y reconocer en ellas vistas desde arriba y de frente. • Identificar y describir figuras 2D de acuerdo al número de lados, y figuras 3D de acuerdo a la forma de sus caras y el número de vértices. • Distinguir figuras simétricas y no simétricas. • Identificar el resultado de la traslación de una figura 2D.
MEDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Medir longitud en centímetros. • Determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos dadas las medidas de algunos de sus lados. • Leer horas y minutos en relojes análogos y digitales, y realizar cálculos que involucren horas y minutos. • Leer, interpretar y realizar cálculos en calendarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el perímetro de figuras 2D dadas las medidas de todos sus lados. • Leer horas y minutos en relojes digitales. • Identificar días, semanas, meses y fechas en el calendario.
DATOS Y PROBABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Inferir información a partir de datos presentados en tablas, pictogramas y gráficos de barra simple. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer información explícita presentada en tablas, pictogramas (1:1) y gráficos de barra simple.

2. Componente cuantitativo

Puntajes de corte para Matemática 4° básico

Nivel de Aprendizaje	Puntajes para alcanzar cada nivel
Adecuado	295 puntos o más
Elemental	245 puntos o más, y menos de 295 puntos
Insuficiente	Menos de 245 puntos

II. Estándares de Aprendizaje Lectura 4° básico

1. Componente cualitativo

1.1 Definiciones

Nivel de Aprendizaje Adecuado

Los estudiantes de 4° básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado han adquirido las habilidades básicas de comprensión lectora definidas en el Currículum vigente para el periodo evaluado³⁸.

En la prueba Simce, muestran evidencia de que, al leer una variedad de textos literarios y no literarios apropiados para 4° básico, son capaces de: localizar información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto; realizar interpretaciones y relaciones para establecer de qué trata un texto, secuenciar acciones, realizar inferencias y determinar el significado de palabras y de expresiones en lenguaje figurado; y reflexionar sobre la lectura para resolver tareas sencillas aplicando información del texto y para formular opiniones fundamentadas en lo leído.

Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes de 4° básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental han adquirido de manera parcial las habilidades básicas de comprensión lectora definidas en el Currículum vigente para el periodo evaluado.

En la prueba Simce, muestran evidencia de que, al leer una variedad de textos literarios y no literarios apropiados para 4° básico, son capaces de: localizar información explícita que resulta fácil de encontrar; realizar interpretaciones y relaciones sencillas para establecer de qué trata un texto, secuenciar acciones, realizar inferencias y determinar el significado de palabras y de expresiones en lenguaje figurado; y reflexionar sobre la lectura para resolver tareas sencillas aplicando información fácilmente identificable en el texto y para emitir impresiones personales sobre diversos aspectos de lo leído.

Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes de 4° básico que se ubican en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental.

En la prueba Simce, muestran escasa evidencia de que, al leer una variedad de textos literarios y no literarios apropiados para 4° básico, son capaces de localizar información explícita fácil de encontrar, realizar interpretaciones y relaciones sencillas y reflexionar sobre la lectura.

³⁸ El periodo evaluado corresponde a los cursos de 1° a 4° básico.

1.2 Listado con los requisitos mínimos

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado, los estudiantes deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos literarios y no literarios adecuados para 4° básico ³⁹ , pueden al menos:	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental, los estudiantes deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos literarios y no literarios adecuados para 4° básico, pueden al menos:
LOCALIZAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto breve, de sintaxis compleja y/o vocabulario de uso poco frecuente. • Extraer información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto de sintaxis de complejidad mediana y vocabulario de uso frecuente cuando se encuentra junto a otra información que compete. • Extraer información explícita en textos de tema poco familiar a partir de claves evidentes entregadas por títulos, subtítulos, recuadros u otros (por ejemplo, imágenes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto breve, de sintaxis simple⁴⁰ y vocabulario de uso frecuente. • Extraer información explícita en el cuerpo de un texto de sintaxis de complejidad mediana que se encuentra destacada⁴¹, o bien, que se ubica al inicio del texto cuando no hay información que compete. • Extraer información explícita en textos de tema familiar⁴² a partir de claves evidentes entregadas por títulos, subtítulos, recuadros u otros (por ejemplo, imágenes).
INTERPRETAR Y RELACIONAR	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de qué trata (identificar el tema, propósito o mensaje) un texto de tema poco familiar, cuando esto es relativamente evidente. • Secuenciar acciones o pasos expresados explícitamente y dispuestos de manera cronológica en un conjunto de instrucciones, en una serie de procesos o en una narración de tema poco familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de qué trata (identificar el tema, propósito o mensaje) un texto de tema familiar. • Secuenciar acciones o pasos expresados explícitamente y dispuestos de manera cronológica en una narración breve, de sintaxis simple y de vocabulario de uso frecuente y tema familiar.

³⁹ Se espera que los estudiantes de 4° básico trabajen con una variedad de textos literarios (poemas, cuentos folclóricos y de autor, fábulas, leyendas, mitos, novelas, historietas, entre otros) y no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, entre otros); ya sean textos continuos o textos discontinuos. La complejidad de estos textos debe ser adecuada para 4° básico según los criterios de forma (extensión de oraciones, uso de subordinaciones y estructura) y contenido (abstracción de los temas y léxico utilizado) planteados en las Bases Curriculares.

⁴⁰ Se entenderá por texto de *sintaxis compleja* aquel en el que predominan las oraciones compuestas, es decir, unidades gramaticales compuestas por más de un sujeto y un predicado, además por más de un núcleo (verbo en forma personal). En este tipo de texto es posible encontrar numerosas oraciones coordinadas, yuxtapuestas y subordinadas.

Se entenderá por texto de *sintaxis de mediana complejidad* aquel en el que predominan las oraciones compuestas de extensión breve. En este tipo de texto es posible encontrar una presencia mayoritaria de oraciones coordinadas y yuxtapuestas, y escasas oraciones subordinadas.

Se entenderá por texto de *sintaxis simple* aquel en el que predominan las oraciones simples, es decir, unidades gramaticales que constan de un sujeto, un predicado y un núcleo.

⁴¹ Se entenderá por *información que se encuentra destacada* aquella que se menciona reiteradamente, se resalta gráficamente o es la única información de su tipo que se halla en el texto.

⁴² Se entenderá por *tema y situación familiar* aquellos que son cercanos a los estudiantes debido a su experiencia escolar, sus experiencias previas de lectura o su experiencia cotidiana de mundo. Estos apuntan a referentes comunes y compartidos por estudiantes de esta edad.

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
INTERPRETAR Y RELACIONAR	<ul style="list-style-type: none"> Realizar inferencias integrando información que se encuentra en distintas partes del texto, o relacionando texto e imagen, o bien, a partir de la totalidad del texto. Por ejemplo, inferir: <ul style="list-style-type: none"> las intenciones, las motivaciones o los sentimientos de personajes cuando se encuentran en situaciones poco familiares para los estudiantes. las características de los personajes a partir de sus acciones. la causa o la consecuencia directa de un hecho en un texto de sintaxis simple y vocabulario de uso frecuente. Determinar el significado de una palabra a partir de claves sugeridas en la lectura, en un texto de tema familiar y vocabulario de uso frecuente. Interpretar el significado de una expresión poco familiar de lenguaje figurado, a partir de claves sugeridas, en textos que utilizan vocabulario de uso frecuente. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar inferencias integrando información que se encuentra próxima, o bien, relacionando el texto con experiencias previas o con el sentido común. Por ejemplo, inferir: <ul style="list-style-type: none"> los sentimientos de los personajes cuando se encuentran en situaciones familiares para los estudiantes. las características de los personajes a partir de acciones que representan en forma evidente dichas características. Determinar el significado de una palabra a partir de explicaciones o sinónimos dados, en un texto de tema familiar y vocabulario de uso frecuente. Determinar el significado de una expresión familiar de lenguaje figurado que se explica en el mismo párrafo en textos que utilizan vocabulario de uso frecuente.
REFLEXIONAR	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar información de un texto de tema poco familiar para resolver una tarea sencilla. Formular una opinión sobre un texto y fundamentarla con afirmaciones que se refieren directamente al texto. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar información fácilmente identificable en un texto de tema familiar para resolver una tarea sencilla. Emitir impresiones personales sobre diversos aspectos del texto.

2. Componente cuantitativo

2.1 Puntajes de corte para Lectura 4° básico

Nivel de Aprendizaje	Puntajes para alcanzar cada nivel
Adecuado	284 puntos o más
Elemental	241 puntos o más, y menos de 284 puntos
Insuficiente	Menos de 241 puntos

Sección 5

Análisis de los Estándares de Aprendizaje actualizados

En esta sección se presentan las versiones originales y las propuestas de actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura de modo que ambas versiones puedan ser contrastadas. Además, se realiza un análisis de los Estándares de Aprendizaje actualizados, el cual incluye la descripción del tipo de ajuste realizado, la fundamentación que los sustenta, así como un análisis de cómo la actualización propuesta responde a las necesidades de claridad, precisión y transparencia de las descripciones para que sean un referente útil para orientar las prácticas pedagógicas de los docentes.

I. Ajustes incorporados en los Estándares de Aprendizaje de cada asignatura

La actualización de los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura se realizó con el fin de que estos siguieran cumpliendo la condición de ser referentes útiles para todos los establecimientos educacionales del país y, a la vez, para entregar información clara a los docentes de lo que se espera que demuestren los estudiantes para alcanzar cada uno de los Niveles de Aprendizaje.

Para ello, se tomó la decisión de renovar los puntajes de corte por un nuevo periodo de seis años y ajustar las descripciones de los Niveles de Aprendizaje de acuerdo con la nueva evidencia Simce disponible.

A continuación, se presentan los Estándares de Aprendizaje para 4° básico de Matemática y Lectura originales y la propuesta de actualización de ellos para que ambas versiones puedan ser contrastadas.

Cabe señalar que las modificaciones sugeridas se hicieron sobre la base de la evidencia revisada, y fueron validadas por especialistas del sistema educacional durante las jornadas realizadas en el mes de agosto del 2018.

Primero, se presenta la versión comparada de los Estándares de Aprendizaje de Matemática y luego, la de los Estándares de Aprendizaje de Lectura. En ambos casos, los Estándares de Aprendizaje originales son presentados en la página par y los actualizados, en la página impar, con los respectivos ajustes destacados.

VERSIÓN ORIGINAL

Estándares de Aprendizaje 4º básico Matemática

Nivel de Aprendizaje Adecuado

Los estudiantes de cuarto básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado han adquirido de manera satisfactoria los conocimientos y habilidades matemáticos definidos en el currículum vigente para el periodo evaluado⁴³.

En la prueba SIMCE, estos estudiantes muestran evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos básicos de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo. Asimismo, muestran generalmente que son capaces de aplicar dichos conocimientos y las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar en situaciones directas, y en problemas de **uno o dos pasos** en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o establecer un procedimiento apropiado.

Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes de cuarto básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental han adquirido de manera parcial los conocimientos y habilidades matemáticos definidos en el currículum vigente para el periodo evaluado.

En la prueba SIMCE, estos estudiantes muestran evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos más elementales de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo. Asimismo, muestran generalmente que son capaces de aplicar dichos conocimientos y las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar en situaciones directas, y en problemas **de un paso en que los datos y operación a utilizar resultan evidentes, o que dependen de rutinas aprendidas que se han practicado extensivamente**.

Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes de cuarto básico que se ubican en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental.

En la prueba SIMCE, estos estudiantes muestran escasa evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos más elementales de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo; así como un escaso dominio de las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar. Por lo general, solo logran aplicar algunos conocimientos y habilidades en situaciones directas y en problemas que se han practicado **extensivamente** y que presentan algún tipo de mediación y apoyo.

⁴³ El periodo evaluado corresponde a los cursos de 1º a 4º básico.

VERSIÓN ACTUALIZADA

Estándares de Aprendizaje 4º básico Matemática

Nivel de Aprendizaje Adecuado

Los estudiantes de 4º básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado han adquirido de manera satisfactoria⁴⁴ los conocimientos y habilidades matemáticos definidos en el Currículum vigente para el periodo evaluado⁴⁵.

En la prueba Simce, muestran evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos básicos⁴⁶ de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo. Asimismo, muestran generalmente que son capaces de aplicar dichos conocimientos y las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar en situaciones directas, y en problemas **rutinarios**, en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o establecer un procedimiento apropiado.

Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes de 4º básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental han adquirido de manera parcial⁴⁷ los conocimientos y habilidades matemáticos definidos en el Currículum vigente para el periodo evaluado.

En la prueba Simce, muestran evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos más elementales⁴⁸ de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición y datos y probabilidades propios del periodo. Asimismo, muestran generalmente que son capaces de aplicar dichos conocimientos y las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar en situaciones directas y en problemas **rutinarios, con enunciados breves, en que los datos, conceptos y operación a utilizar se presentan de forma directa.**

Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes de 4º básico que se ubican en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental.

En la prueba Simce, muestran escasa evidencia de que comprenden los conceptos y procedimientos más elementales de números y operaciones, patrones y álgebra, geometría, medición, y datos y probabilidades propios del periodo; así como un escaso dominio de las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar y argumentar. Por lo general, solo logran aplicar algunos conocimientos y habilidades en situaciones directas y en problemas que se han practicado **extensamente** y que presentan algún tipo de mediación y apoyo.

⁴⁴ Esto significa haber consolidado aquellos aprendizajes considerados fundamentales debido a que permiten transitar hacia aprendizajes más complejos. El logro satisfactorio no implica necesariamente alcanzar todos los Objetivos de Aprendizaje estipulados en el Currículum vigente, ya que los Niveles de Aprendizaje son pasos o escalones intermedios por los que se transita hacia el logro de lo propuesto en dicho Currículum y que permiten evaluar qué tan cerca o lejos se está de alcanzarlo.

⁴⁵ El periodo evaluado corresponde a los cursos de 1º a 4º básico.

⁴⁶ Son aquellos conceptos y procedimientos considerados fundamentales puesto que son prerrequisitos para la construcción de conocimientos más complejos o abstractos exigidos, ya sea del mismo curso o de cursos superiores.

⁴⁷ Esto significa alcanzar de manera incipiente los aprendizajes considerados fundamentales; lo anterior implica haber consolidado las habilidades y los conocimientos más rudimentarios de dichos aprendizajes.

⁴⁸ Son aquellos conceptos y procedimientos con menor demanda cognitiva para su comprensión o aplicación, ya sea debido a que han existido reiteradas oportunidades para aprenderlos en cursos anteriores o porque su nivel de abstracción es menor.

VERSIÓN ORIGINAL

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado, los estudiantes de cuarto básico deben demostrar evidencia consistente de que comprenden los conocimientos propios del periodo evaluado y aplican dichos conocimientos y las habilidades matemáticas en situaciones directas y en problemas rutinarios ⁴⁹ de uno o dos pasos en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o establecer un procedimiento apropiado; de manera que pueden al menos:	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental, los estudiantes de cuarto básico deben demostrar evidencia consistente de que comprenden los conocimientos más elementales propios del periodo evaluado y aplican dichos conocimientos y las habilidades matemáticas en situaciones directas y en problemas rutinarios de un paso , con enunciados breves, en que los datos, conceptos y operación a utilizar se presentan de forma directa; de manera que pueden al menos:
NÚMEROS Y OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, comparar y ordenar números naturales y determinar el efecto de modificar la posición de los dígitos que forman un número. • Realizar composiciones y descomposiciones, de números naturales, aditivas en situaciones de cálculo o multiplicativas en contextos de dinero. • Realizar adiciones con reserva, sustracciones con canje, multiplicaciones, repartos equitativos con resto y divisiones exactas con números naturales. • Identificar y representar fracciones como parte de un todo o como parte de un grupo de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, comparar y ordenar números naturales e identificar el valor posicional de los dígitos que forman un número. • Reconocer composiciones y descomposiciones aditivas de números naturales en situaciones de cálculo. • Realizar adiciones con reserva, sustracciones sin canje, multiplicaciones hasta 10x10 y repartos equitativos sin resto con números naturales. • Identificar y representar fracciones propias como parte de un todo, con denominadores hasta décimos.
PATRONES Y ÁLGEBRA	<ul style="list-style-type: none"> • Extender patrones numéricos que involucren una operación a términos cercanos o completar términos faltantes. • Determinar el valor de una incógnita en una oración numérica que involucre una adición, sustracción o multiplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extender patrones numéricos que involucren una operación al término inmediatamente siguiente. • Determinar el valor de una incógnita en una oración numérica que involucre una adición o una sustracción en el ámbito numérico del 0 al 20.

⁴⁹ Problemas rutinarios son aquellos problemas familiares para los estudiantes en los cuales su resolución implica seleccionar y aplicar conceptos y procedimientos aprendidos. Se trata de problemas similares a los practicados en clase.

VERSIÓN ACTUALIZADA

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
	<p>Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado, los estudiantes de 4° básico deben demostrar evidencia consistente de que comprenden los conocimientos propios del periodo evaluado y aplican dichos conocimientos y las habilidades matemáticas⁵⁰ en situaciones directas y en problemas rutinarios⁵¹ en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o establecer un procedimiento apropiado; de manera que pueden al menos:</p>	<p>Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental, los estudiantes de 4° básico deben demostrar evidencia consistente de que comprenden los conocimientos más elementales propios del periodo evaluado y aplican dichos conocimientos y las habilidades matemáticas en situaciones directas y en problemas rutinarios, con enunciados breves, en que los datos, conceptos y operación a utilizar se presentan de forma directa; de manera que pueden al menos:</p>
NÚMEROS Y OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, comparar y ordenar números naturales y determinar el efecto de modificar la posición de los dígitos que forman un número. • Realizar composiciones y descomposiciones aditivas de números naturales en forma estándar y expandida. • Realizar adiciones con reserva, sustracciones con canje, multiplicaciones, reparticiones o agrupaciones en partes iguales con resto y divisiones exactas con números naturales. • Identificar y representar fracciones de manera concreta, pictórica y simbólica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar, comparar y ordenar números naturales e identificar el valor posicional de los dígitos que forman un número. • Reconocer composiciones y descomposiciones aditivas de números naturales en forma estándar. • Realizar adiciones con reserva, sustracciones sin canje, multiplicaciones que no requieren manejo del algoritmo (por ejemplo, tablas de multiplicar hasta el 10) y reparticiones o agrupaciones en partes iguales sin resto con números naturales. • Identificar y representar fracciones propias de manera concreta y pictórica.
PATRONES Y ÁLGEBRA	<ul style="list-style-type: none"> • Extender patrones numéricos que involucren una operación a términos cercanos. • Resolver ecuaciones e inecuaciones de un paso que involucren una adición o sustracción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extender patrones numéricos que involucren una operación al término inmediatamente siguiente. • Resolver ecuaciones sencillas⁵² de un paso que involucren una adición o sustracción.

⁵⁰ **Las habilidades matemáticas descritas en las Bases Curriculares son: resolver problemas, representar, modelar y argumentar.**

⁵¹ Los problemas rutinarios son aquellos problemas familiares para los estudiantes, cuya resolución implica seleccionar y aplicar conceptos y procedimientos aprendidos; se trata de problemas similares a los practicados en clases.

⁵² **Se entiende por ecuaciones sencillas aquellas que pueden resolverse utilizando estrategias de conteo, por ejemplo, $20 + X = 25$.**

VERSIÓN ORIGINAL

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar en un plano la localización de un objeto usando coordenadas de letra-número. Seguir y describir trayectorias. • Reconocer e integrar vistas de figuras 3D de frente, de lado y desde arriba. • Identificar, describir y comparar figuras 2D de acuerdo al número de lados y vértices, y figuras 3D de acuerdo a la forma de sus caras, el número de aristas y vértices. • Identificar redes (plantillas) de figuras 3D. • Identificar el resultado de la reflexión de una figura 2D con respecto a un eje de simetría determinado. • Identificar el resultado de la rotación de una figura 2D. • Reconocer ángulos rectos y no rectos en una representación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar en un plano la localización de un objeto usando coordenadas de letra-número. • Identificar representaciones de figuras 3D y reconocer en ellas vistas desde arriba y de frente. • Identificar y describir figuras 2D de acuerdo al número de lados, y figuras 3D de acuerdo a la forma de sus caras y el número de vértices. • Distinguir figuras simétricas y no simétricas, y el resultado de la traslación de una figura 2D.
MEDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Medir longitud* en centímetros. • Determinar el perímetro* de cuadrados y rectángulos dadas las medidas de algunos de sus lados. • Realizar cálculos que involucren horas y minutos*. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el perímetro* de figuras 2D dadas las medidas de todos sus lados. • Leer horas y minutos* en relojes análogos y digitales.
DATOS Y PROBABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Inferir información a partir de datos presentados en tablas, pictogramas y gráficos de barras s. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer información explícita presentada en tablas, pictogramas (1:1) y gráficos de barras s simples s.

VERSIÓN ACTUALIZADA

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> Identificar en un plano la localización de un objeto usando coordenadas de letra-número. Seguir y describir trayectorias. Reconocer e integrar vistas de figuras 3D de frente, de lado y desde arriba. Identificar, describir y comparar figuras 2D de acuerdo al número de lados y vértices, y figuras 3D de acuerdo a la forma de sus caras y el número de aristas y vértices. Identificar redes (plantillas) de figuras 3D. Identificar el resultado de la reflexión de una figura 2D con respecto a un eje de simetría determinado. Identificar el resultado de la traslación o rotación de una figura 2D. Reconocer ángulos rectos y no rectos en una representación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar en un plano la localización de un objeto usando coordenadas de letra-número. Identificar representaciones de figuras 3D y reconocer en ellas vistas desde arriba y de frente. Identificar y describir figuras 2D de acuerdo al número de lados, y figuras 3D de acuerdo a la forma de sus caras y el número de vértices. Distinguir figuras simétricas y no simétricas. Identificar el resultado de la traslación de una figura 2D.
MEDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Medir longitud en centímetros. Determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos dadas las medidas de algunos de sus lados. Leer horas y minutos en relojes análogos y digitales, y realizar cálculos que involucren horas y minutos. Leer, interpretar y realizar cálculos en calendarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el perímetro de figuras 2D dadas las medidas de todos sus lados. Leer horas y minutos en relojes digitales. Identificar días, semanas, meses y fechas en el calendario.
DATOS Y PROBABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> Inferir información a partir de datos presentados en tablas, pictogramas y gráficos de barra simple. 	<ul style="list-style-type: none"> Extraer información explícita presentada en tablas, pictogramas (1:1) y gráficos de barra simple.

VERSIÓN ORIGINAL

Estándares de Aprendizaje 4º básico

Lectura

Nivel de Aprendizaje Adecuado

Los estudiantes de cuarto básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado han adquirido las habilidades básicas de comprensión lectora definidas en el currículum vigente para el periodo evaluado⁵³.

En la prueba SIMCE, estos estudiantes muestran evidencia de que al leer diversos tipos de textos apropiados para cuarto básico son capaces de: alcanzar una comprensión global de lo leído en textos de tema poco familiar; secuenciar cronológicamente los eventos expuestos; reconocer causas o consecuencias de los hechos, tanto explícitas como sugeridas; localizar información explícita; realizar inferencias directas a partir de conexiones tanto evidentes como sugeridas; interpretar el lenguaje figurado a partir de claves sugeridas; y reflexionar sobre la lectura para emitir opiniones fundamentadas en lo leído.

Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes de cuarto básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental han adquirido de manera parcial las habilidades básicas de comprensión lectora definidas en el currículum vigente para el periodo evaluado.

En la prueba SIMCE, estos estudiantes muestran evidencia de que al leer diversos tipos de textos apropiados para cuarto básico son capaces de: alcanzar una comprensión global de lo leído en textos de tema familiar; secuenciar cronológicamente las acciones en una narración breve; reconocer causas o consecuencias explícitas de los hechos; localizar información explícita que aparece destacada o que aparece en el cuerpo de un texto breve de sintaxis simple; realizar inferencias directas a partir de conexiones evidentes; interpretar una expresión familiar de lenguaje figurado; y reflexionar sobre la lectura para emitir impresiones personales sobre diversos aspectos del texto.

Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes de cuarto básico que se ubican en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental.

En la prueba SIMCE, estos estudiantes muestran escasa evidencia de que al leer diversos tipos de textos apropiados para cuarto básico son capaces de: alcanzar una comprensión global de lo leído; realizar inferencias directas; localizar información explícita que aparece en el cuerpo de un texto; y reflexionar sobre la lectura para emitir impresiones personales sobre diversos aspectos del texto.

⁵³ El periodo evaluado corresponde a los cursos de 1º a 4º básico.

VERSIÓN ACTUALIZADA

Estándares de Aprendizaje 4º básico

Lectura

Nivel de Aprendizaje Adecuado

Los estudiantes de 4º básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado han adquirido las habilidades básicas de comprensión lectora definidas en el Currículum vigente para el periodo evaluado⁵⁴.

En la prueba Simce, estos estudiantes muestran evidencia de que al leer una variedad de textos literarios y no literarios apropiados para 4º básico, son capaces de: localizar información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto; realizar interpretaciones y relaciones para establecer de qué trata un texto, secuenciar acciones, realizar inferencias y determinar el significado de palabras y de expresiones en lenguaje figurado; y reflexionar sobre la lectura para resolver tareas sencillas aplicando información del texto y para formular opiniones fundamentadas en lo leído.

Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes de 4º básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Elemental han adquirido de manera parcial las habilidades básicas de comprensión lectora definidas en el Currículum vigente para el periodo evaluado.

En la prueba Simce, estos estudiantes muestran evidencia de que al leer una variedad de textos literarios y no literarios apropiados para 4º básico, son capaces de: localizar información explícita que resulta fácil de encontrar; realizar interpretaciones y relaciones sencillas para establecer de qué trata un texto, secuenciar acciones, realizar inferencias y determinar el significado de palabras y de expresiones en lenguaje figurado; y reflexionar sobre la lectura para resolver tareas sencillas aplicando información fácilmente identificable en el texto y para emitir impresiones personales sobre diversos aspectos de lo leído.

Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes de 4º básico que se ubican en el Nivel de Aprendizaje Insuficiente no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental.

En la prueba Simce, estos estudiantes muestran escasa evidencia de que al leer una variedad de textos literarios y no literarios apropiados para 4º básico, son capaces de localizar información explícita fácil de encontrar, realizar interpretaciones y relaciones sencillas y reflexionar sobre la lectura.

⁵⁴ El periodo evaluado corresponde a los cursos de 1º a 4º básico.

VERSIÓN ORIGINAL

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado, los estudiantes de cuarto básico deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos ⁵⁵ adecuados para el periodo evaluado , pueden al menos:	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental, los estudiantes de cuarto básico deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos adecuados para el periodo evaluado , pueden al menos:
INTERPRETAR Y RELACIONAR	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de qué trata (identificar el tema, propósito o mensaje) un texto de tema poco familiar, cuando esto es relativamente evidente. • Establecer una conclusión a partir de información presente en cualquier parte del texto, o bien, relacionando texto e imagen. • Secuenciar acciones o pasos expresados explícitamente y dispuestos de manera cronológica en un conjunto de instrucciones, una serie de procesos o en una narración de tema poco familiar. • Inferir la causa o la consecuencia directa de un hecho sugerida en un texto de sintaxis simple⁵⁷ y vocabulario de uso frecuente. • Inferir intenciones, motivaciones o sentimientos de personajes cuando se encuentran en situaciones poco familiares para los estudiantes. • Inferir características de los personajes a partir de sus acciones. • Inferir el significado de una palabra a partir de claves sugeridas, en un texto de tema familiar y vocabulario de uso frecuente. • Inferir el significado de una expresión poco familiar de lenguaje figurado, a partir de claves sugeridas en la lectura, en textos que utilizan vocabulario de uso frecuente. • Inferir la función de distintos símbolos y recursos gráficos de uso frecuente, utilizados en un texto para comunicar una idea (ej.: signos de prohibición, interrogación, flechas u otros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de qué trata (identificar el tema, propósito o mensaje) un texto de tema familiar⁵⁶. • Establecer una conclusión a partir de información presente en un mismo párrafo, o bien, relacionando el texto con experiencias previas o sentido común. • Secuenciar acciones o pasos expresados explícitamente y dispuestos de manera cronológica en una narración breve, de sintaxis simple, vocabulario frecuente y tema familiar. • Reconocer la causa o la consecuencia directa de un hecho que se encuentra explícita en un texto de sintaxis simple y vocabulario de uso frecuente. • Inferir sentimientos de los personajes cuando se encuentran en situaciones familiares⁵⁸ para los estudiantes. • Inferir características de los personajes a partir de acciones que se ajustan a estereotipos. • Inferir el significado de una palabra a partir de explicaciones o sinónimos dados, en un texto de tema familiar y vocabulario de uso frecuente. • Inferir el significado de una expresión familiar de lenguaje figurado que se explica en el mismo párrafo en textos que utilizan vocabulario de uso frecuente. • Inferir la función de distintos recursos gráficos de uso frecuente, utilizados en un texto para destacar una parte de él (ej.: negrita, tamaño y color de letra u otros).

⁵⁵ Se espera que los estudiantes de 4° básico trabajen con los siguientes tipos de texto:

Texto continuo: Escrito que consiste en una secuencia de enunciados lingüísticos que se organizan en párrafos. Usa una variedad mínima de tipografías, tamaños de tipografía y colores. No incluye recuadros, dibujos o símbolos, o bien, incluye uno o dos que no desvían la atención del estudiante. Corresponde a lo que tradicionalmente se ha llamado texto.

Texto discontinuo: Documento que organiza y expone la información no como una secuencia de enunciados lingüísticos, sino de modo tabular, y recurriendo a una diversidad de códigos. Estos textos combinan recuadros, dibujos o símbolos cuya información se presenta con diferentes colores, tipografías y tamaños. Algunos tipos de texto discontinuo son las tablas, los gráficos, los diagramas, los avisos publicitarios, los horarios, los catálogos y los índices.

Texto mixto: Escrito que incluye varios textos en su interior (por ejemplo, un texto principal, una nota al pie y un recuadro con texto) y diversos dibujos o símbolos.

⁵⁶ **Sintaxis simple:** La que caracteriza a un texto continuo formado por oraciones simples o con pocas cláusulas subordinadas o ramificadas (subordinadas dentro de otras subordinadas).

Sintaxis compleja: La que caracteriza a un texto continuo formado por oraciones con abundantes cláusulas subordinadas y ramificadas.

⁵⁷ **Tema familiar:**

a) Aquel cuyo contenido es cercano a la experiencia de mundo del estudiante.

b) Aquel cuyo contenido es conocido por el estudiante debido a sus experiencias previas de lectura.

c) Aquel cuya estructura y contenido son conocidos por el estudiante debido a sus experiencias previas de lectura.

⁵⁸ **Situación familiar:** La que por su estructura o contenido es cercana a la experiencia de mundo del estudiante.

VERSIÓN ACTUALIZADA

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado, los estudiantes deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos literarios y no literarios adecuados para 4° básico ⁵⁹ , pueden al menos:	Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Elemental, los estudiantes deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos literarios y no literarios adecuados para 4° básico, pueden al menos:
INTERPRETAR Y RELACIONAR	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de qué trata (identificar el tema, propósito o mensaje) un texto de tema poco familiar, cuando esto es relativamente evidente. • Secuenciar acciones o pasos expresados explícitamente y dispuestos de manera cronológica en un conjunto de instrucciones, en una serie de procesos o en una narración de tema poco familiar. • Realizar inferencias integrando información que se encuentra en distintas partes del texto, o relacionando texto e imagen, o bien, a partir de la totalidad del texto. Por ejemplo, inferir: <ul style="list-style-type: none"> - las intenciones, las motivaciones o los sentimientos de personajes cuando se encuentran en situaciones poco familiares para los estudiantes. - las características de los personajes a partir de sus acciones. - la causa o la consecuencia directa de un hecho en un texto de sintaxis simple y vocabulario de uso frecuente. • Determinar el significado de una palabra a partir de claves sugeridas en la lectura, en un texto de tema familiar y vocabulario de uso frecuente. • Interpretar el significado de una expresión poco familiar de lenguaje figurado, a partir de claves sugeridas, en textos que utilizan vocabulario de uso frecuente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de qué trata (identificar el tema, propósito o mensaje) un texto de tema familiar⁶⁰. • Secuenciar acciones o pasos expresados explícitamente y dispuestos de manera cronológica en una narración breve, de sintaxis simple⁶¹ y de vocabulario de uso frecuente y tema familiar. • Realizar inferencias integrando información que se encuentra próxima, o bien, relacionando el texto con experiencias previas o con el sentido común. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - Inferir sentimientos de los personajes cuando se encuentran en situaciones familiares para los estudiantes. - Inferir características de los personajes a partir de acciones que representan en forma evidente dichas características. • Determinar el significado de una palabra a partir de explicaciones o sinónimos dados, en un texto de tema y vocabulario de uso frecuente. • Determinar el significado de una expresión familiar de lenguaje figurado que se explica en el mismo párrafo en textos que utilizan vocabulario de uso frecuente.

⁵⁹ Se espera que los estudiantes de 4° básico trabajen con una variedad de textos literarios (poemas, cuentos folclóricos y de autor, fábulas, leyendas, mitos, novelas, historietas, entre otros) y no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, entre otros), ya sean textos continuos o textos discontinuos. La complejidad de estos textos debe ser adecuada para 4° básico según los criterios de forma (extensión de oraciones, uso de subordinaciones y estructura) y contenido (abstracción de los temas y léxico utilizado) planteados en las Bases Curriculares.

⁶⁰ Se entenderá por tema y situación familiar aquellos que son cercanos a los estudiantes debido a su experiencia escolar, sus experiencias previas de lectura o su experiencia cotidiana de mundo. Estos apuntan a referentes comunes y compartidos por estudiantes de esta edad.

⁶¹ Se entenderá por texto de sintaxis simple aquel donde predominan las oraciones simples, es decir, unidades gramaticales que constan de un sujeto, un predicado y un núcleo.

Se entenderá por texto de sintaxis de mediana complejidad aquel en el que predominan las oraciones compuestas de extensión breve. En este tipo de texto es posible encontrar una presencia mayoritaria de oraciones coordinadas y yuxtapuestas, y escasas oraciones subordinadas.

Se entenderá por texto de sintaxis compleja aquel en el que predominan las oraciones compuestas, es decir, unidades gramaticales compuestas por más de un sujeto y un predicado, además por más de un núcleo (verbo en forma personal). En este tipo de texto es posible encontrar numerosas oraciones coordinadas, yuxtapuestas y subordinadas.

VERSIÓN ORIGINAL

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
LOCALIZAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto (de una o más páginas) de sintaxis de complejidad mediana y vocabulario de uso frecuente. • Localizar información explícita a partir de claves evidentes entregadas por títulos, subtítulos, recuadros u otros, en textos de tema poco familiar. • Localizar información explícita a partir de claves evidentes, en un grupo de textos de tema poco familiar y sintaxis compleja. • Localizar información puntual y explícita que se encuentra junto a información similar (ej.: el nombre de una persona en un texto que contiene varios nombres). 	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto breve, de sintaxis simple y vocabulario de uso frecuente. • Localizar información explícita a partir de claves evidentes entregadas por títulos, subtítulos, recuadros u otros, en textos de tema familiar. • Localizar información explícita a partir de claves evidentes, en un grupo de textos de tema familiar y sintaxis simple. • Localizar información explícita que se encuentra destacada (ej.: información que resalta gráficamente, que se menciona reiteradamente o que se encuentra al principio de un texto) en un texto de sintaxis de complejidad mediana. • Localizar información puntual y explícita en un texto que no contiene más información del mismo tipo (ej.: el nombre de una persona en un texto que contiene solo un nombre).
REFLEXIONAR	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar información de un texto de tema poco familiar para resolver una tarea sencilla. • Expresar una opinión sobre un texto y fundamentarla con afirmaciones que se refieren directamente al texto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar información fácilmente identificable en un texto de tema familiar para resolver una tarea sencilla. • Emitir impresiones personales sobre diversos aspectos del texto.

VERSIÓN ACTUALIZADA

	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ADECUADO	REQUISITOS MÍNIMOS PARA ALCANZAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE ELEMENTAL
LOCALIZAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto breve de sintaxis compleja y/o vocabulario de uso poco frecuente. • Extraer información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto de sintaxis de complejidad mediana y vocabulario de uso frecuente, cuando se encuentra junto a otra información que compite. • Extraer información explícita en textos de tema poco familiar a partir de claves evidentes entregadas por títulos, subtítulos, recuadros u otros (por ejemplo, imágenes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto breve, de sintaxis simple y vocabulario de uso frecuente. • Extraer información explícita en el cuerpo de un texto de sintaxis de complejidad mediana que se encuentra destacada⁶², o bien, que se ubica al inicio del texto cuando no hay información que compite. • Extraer información explícita en textos de tema familiar a partir de claves evidentes entregadas por títulos, subtítulos, recuadros u otros (por ejemplo, imágenes).
REFLEXIONAR	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar información de un texto de tema poco familiar para resolver una tarea sencilla. • Formular una opinión sobre un texto y fundamentarla con afirmaciones que se refieren directamente al texto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar información fácilmente identificable en un texto de tema familiar para resolver una tarea sencilla. • Emitir impresiones personales sobre diversos aspectos del texto.

⁶² Se entenderá por información que se encuentra destacada aquella que se menciona reiteradamente, se resalta gráficamente o es la única información de su tipo que se halla en el texto.

II. Tipos de ajustes incorporados en los Estándares de Aprendizaje de cada asignatura

El trabajo de actualización de los Estándares fue diseñado e implementado utilizando un procedimiento que resguarda la relación original entre puntajes de corte y descripciones, de manera de no alterar la exigencia asociada a los Niveles de Aprendizaje. Los ajustes aplicados fueron cuidadosamente analizados y validados con evidencia para asegurar que no afectaran la exigencia de los puntajes de corte establecidos.

Como producto del trabajo realizado se proponen diferentes tipos de ajuste para cada una de las asignaturas, los que se desprenden de las necesidades específicas que se identificaron.

1. Tipos de ajuste incorporados en Matemática

En el caso de los Estándares de Aprendizaje de Matemática, los ajustes realizados se pueden clasificar en los siguientes tipos:

1.1 Modificaciones en la forma de comunicar: parafraseo o aclaración de términos utilizados, de manera de aportar mayor claridad y precisión respecto de la exigencia asociada a los requisitos mínimos de cada Nivel de Aprendizaje.

El primer tipo de ajuste se refiere a la introducción de modificaciones que permitan comunicar mejor la exigencia asociada a los Niveles de Aprendizaje y sus requisitos mínimos. Dentro de este tipo se incluye la incorporación de notas al pie, el parafraseo de requisitos mínimos, la sustitución de algunos términos utilizados en los Estándares por expresiones usadas en las Bases Curriculares que significan lo mismo, la precisión de algunas formas de conceptualizar la progresión, la eliminación de expresiones redundantes que no aportan a la claridad, entre otros.

Ninguna de estas modificaciones tiene impacto en la exigencia de los Niveles de Aprendizaje ya que corresponden a cambios en la forma y no en el contenido. Para asegurarse de que esto sea así, los ajustes fueron validados utilizando evidencia y consultando a especialistas.

A continuación, se analizan los aportes que hacen las modificaciones de este tipo que fueron introducidas en los Estándares de Aprendizaje:

1.1.1

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	En la descripción general se agrega el siguiente pie de página que precisa el significado de "satisfactorio": "Esto significa haber consolidado aquellos aprendizajes considerados fundamentales debido a que permiten transitar hacia aprendizajes más complejos. El logro satisfactorio no implica necesariamente alcanzar todos los Objetivos de Aprendizaje estipulados en el Currículum vigente, ya que los Niveles de Aprendizaje son pasos o escalones intermedios por los que se transita hacia el logro de lo propuesto en dicho Currículum y que permiten evaluar qué tan cerca o lejos se está de alcanzarlo".
Justificación	Esta precisión se incorporó en los Estándares de Aprendizaje de 6° básico para clarificar la exigencia asociada al nivel.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que transparenta que "satisfactorio" no implica un desempeño destacado ni haber logrado todo lo propuesto por el Currículum.

1.1.2

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	En la descripción general se agrega el siguiente pie de página que aclara que los conceptos y procedimientos básicos "son aquellos conceptos y procedimientos considerados fundamentales puesto que son prerrequisitos para la construcción de conocimientos exigidos más complejos o abstractos, ya sea del mismo curso o de cursos superiores".
Justificación	Esta precisión se incorporó en los Estándares de Aprendizaje de 6° básico para clarificar la exigencia asociada al nivel.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que entrega más información respecto de qué se entiende por conceptos y procedimientos básicos.

1.1.3

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	En la descripción general se agrega el siguiente pie de página que precisa el significado de la expresión “de manera parcial”: “Esto significa alcanzar de manera incipiente los aprendizajes considerados fundamentales; lo anterior implica haber consolidado las habilidades y los conocimientos más rudimentarios de dichos aprendizajes”.
Justificación	Esta precisión se incorporó en los Estándares de Aprendizaje de 6° básico para clarificar la exigencia asociada al nivel.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que entrega más información y precisa lo que se entiende por parcial.

1.1.4

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	En la descripción general se agrega el siguiente pie de página que define “más elementales” como “aquellos conceptos y procedimientos con menor demanda cognitiva para su comprensión o aplicación, ya sea debido a que han existido reiteradas oportunidades para aprenderlos en cursos anteriores o porque su nivel de abstracción es menor”.
Justificación	Esta precisión se incorporó en los Estándares de Aprendizaje de 6° básico para clarificar la exigencia asociada al nivel.
Análisis	Este agregado aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que entrega más información respecto de lo que se considera conceptos y procedimientos “más elementales”.

1.1.5

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se destacan con negrita las palabras “comprenden” y “aplican”, que se encuentran en el encabezado de los requisitos mínimos.
Justificación	Se refuerza la idea de que se debe, por una parte, comprender y, por otra, aplicar.

Análisis	Incorporar esta modificación facilita la lectura de los Estándares de Aprendizaje al ayudar a percibir la importancia de estos elementos, que podrían ser obviados de no estar resaltados.
-----------------	--

1.1.6

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se elimina del encabezado y de la descripción general la referencia a la cantidad de pasos que tienen los problemas que se deben resolver.
Justificación	La palabra "pasos" es considerada redundante y, además, se prestaba para confusión. La descripción del tipo de problemas que se asocia a cada uno de los Niveles tiene implícita la cantidad de pasos y lo que se entiende por ellos.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que se elimina un elemento que podría ser mal interpretado por algunos docentes, pues se presta para confusión.

1.1.7

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se sustituyen los términos "composiciones y descomposiciones aditivas" y "composiciones y descomposiciones multiplicativas" por las expresiones "composiciones y descomposiciones aditivas en forma estándar" y "composiciones y descomposiciones aditivas en forma expandida".
Justificación	La expresión "composiciones/descomposiciones aditivas" que se utilizaba en los Estándares vigentes se refería a aquellas en las que solo se usan adiciones (por ejemplo, $25 = 20 + 5$). Por su parte, "composiciones/descomposiciones multiplicativas" aludía a aquellas en las que además de adiciones se incluyen multiplicaciones (por ejemplo, $25 = 2 \times 10 + 5 \times 1$). Las Bases Curriculares en sus anexos definen estas situaciones como "forma estándar" y "forma expandida" de las composiciones/descomposiciones aditivas.
Análisis	Esta modificación ayuda al alineamiento de los Estándares de Aprendizaje con las Bases Curriculares, contribuyendo a la consistencia en el lenguaje que se utiliza en ambos instrumentos.

1.1.8

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se cambia el término “repartos equitativos” por “reparticiones o agrupaciones en partes iguales” para hacer referencia a la división sin necesidad de utilizar el algoritmo.
Justificación	En los Estándares vigentes se utiliza “repartos equitativos” para aludir a situaciones de división que no requieren manejo de algoritmo. Usar solo ese ejemplo restringía el indicador y no permitía transmitir la lógica subyacente.
Análisis	Este agregado aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que transparenta los elementos que marcan la progresión entre los niveles. Ajustar el ejemplo de “repartos equitativos” contribuye a mostrarles a los docentes la existencia de diversas estrategias que se pueden usar para realizar divisiones sin necesidad de utilizar el algoritmo.

1.1.9

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	Se reemplaza la expresión “multiplicaciones hasta 10 X 10” por “multiplicaciones que no requieren manejo de algoritmo (por ejemplo, tablas de multiplicar hasta el 10)”.
Justificación	En los Estándares vigentes se establecieron las multiplicaciones hasta 10 x 10 para expresar que no se requería una comprensión y manejo del algoritmo de la multiplicación. La lectura del requisito mínimo no necesariamente recogía esa lógica subyacente y limitaba el requisito a ese ámbito numérico, dejando fuera otro tipo de multiplicaciones sencillas (por ejemplo, 2 x 100) que comparten las mismas características.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que transparenta los elementos que marcan la progresión entre los niveles. Redactar el requisito compartiendo la lógica subyacente y no quedándose solo en el caso particular contribuye a que estos Estándares puedan ser usados como insumo para orientar las prácticas pedagógicas.

1.1.10

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se elimina la expresión "completar términos faltantes" del requisito mínimo "Extender patrones numéricos que involucren una operación a términos cercanos o completar términos faltantes".
Justificación	<p>"Completar términos faltantes" fue pensado como completar solo un término faltante; sin embargo, la redacción utilizada podía prestarse a equívocos y hacer que aumente la exigencia solicitando, por ejemplo, completar una secuencia en la que solamente se dan el término inicial y el final y se deba completar cuatro términos intermedios.</p> <p>Además, completar un término faltante es redundante respecto de extender al término inmediatamente siguiente.</p>
Análisis	Este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que elimina una fuente de confusión.

1.1.11

Nivel de Aprendizaje	Ambos
Ajuste	Se reemplaza la frase "Determinar el valor de una incógnita en una oración numérica" por "resolver ecuaciones" y "resolver ecuaciones e inecuaciones"
Justificación	El Marco Curricular 2002 no hacía mención explícita a las ecuaciones e inecuaciones. Estos requisitos mínimos apuntaban a las frases numéricas en las que no se usaba x sino un cuadrado, un círculo u otro recurso para indicar la incógnita (por ejemplo, $9 + \square = 13$). Las Bases Curriculares incluyen ecuaciones e inecuaciones en sus Objetivos de Aprendizaje. Además, se elimina el ámbito numérico (del 0 al 20) en el Nivel Elemental, dado que se incluyó en los Estándares vigentes para explicitar que se referían a ecuaciones sencillas, lo que se prestaba para confusión y limitaba el requisito. Es por ello, que se incorporó el término "ecuaciones sencillas" con la siguiente nota a pie: "Se entiende por ecuaciones sencillas aquellas que pueden resolverse utilizando estrategias de conteo, por ejemplo, $20 + X = 25$ ".
Análisis	Incorporar este ajuste contribuye a alinear los Estándares de Aprendizaje con las Bases Curriculares.

1.1.12

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se reubica el requisito mínimo del Nivel Elemental "(Identificar) el resultado de la traslación de una figura 2D" de manera que quede enfrentado con el del Nivel Adecuado "Identificar el resultado de la rotación de una figura 2D" y se agrega "traslación".
Justificación	<p>En el Nivel Adecuado hay dos requisitos con respecto a transformaciones isométricas: "identificar el resultado de una reflexión..." e "identificar el resultado de una rotación..." de figuras 2D. Por su parte, en el Nivel Elemental había solo un indicador "Distinguir figuras simétricas y no simétricas, y el resultado de la traslación de una figura 2D", el cual se encontraba pareado con el requisito de "reflexión" del Nivel Adecuado, quedando el indicador de "rotación" de este nivel sin correlato en el Nivel Elemental.</p> <p>Dado lo anterior, se opta por dividir el indicador del Nivel Elemental para que cada requisito del Nivel Adecuado tenga su correlato. De esta manera, "distinguir figuras simétricas y no simétricas..." progresa en "identificar el resultado de una reflexión...", e "identificar el resultado de una traslación..." progresa en "identificar el resultado de una traslación o rotación de una figura 2D". También se decide incorporar el término "traslación" en el Nivel Adecuado para reforzar la idea de la inclusión de niveles y para mantener la lógica de presentación de los otros requisitos.</p>
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la facilidad de lectura de los Estándares de Aprendizaje en términos de visualizar la progresión entre los niveles.

1.1.13

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se reemplaza "gráficos de barra" por "gráficos de barra simple".
Justificación	Las Bases Curriculares solo incluyen gráficos de barra simple, por lo que para alinearse con dichas Bases se debe hacer la modificación.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta al alineamiento de los Estándares de Aprendizaje con las Bases Curriculares.

1.1.14

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	Se reemplaza "gráficos de barra simples" por gráficos de barra simple".
Justificación	Las Bases Curriculares usan el término "barra simple".
Análisis	Este cambio ayuda al alineamiento de los Estándares de Aprendizaje con las Bases Curriculares.

1.2 Cambio de nivel sustentado en nueva evidencia: ajuste del Nivel de Aprendizaje al que se asocia un requisito mínimo para mantener la relación entre puntajes de corte y descripciones.

Este tipo de ajuste consiste en un cambio en el Nivel de Aprendizaje que se asigna a un requisito mínimo. Una lectura superficial de este tipo de cambio puede inducir a pensar que conlleva una modificación en la exigencia; sin embargo, ocurre todo lo contrario: el ajuste es necesario para que no se genere un cambio en la exigencia del nivel.

Como la modificación se realiza basándose en la probabilidad de respuesta (rp67) empírica que se obtiene del análisis de la evidencia, permite alinear la descripción con los puntajes de corte de manera que se mantenga la relación original entre ambos componentes.

A continuación, se analiza el aporte que hace este ajuste introducido en los Estándares de Aprendizaje:

1.2.1

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se cambia de nivel el requisito "leer horas y minutos en relojes análogos".
Justificación	La evidencia revisada muestra que las rp67 de las preguntas de leer horas y minutos en relojes análogos corresponden a puntajes que se asocian a Nivel Adecuado y no a Nivel Elemental. Esto difiere de lo que mostraba la evidencia cuando se elaboraron las descripciones de los Estándares de Aprendizaje vigentes y se establecieron los puntajes de corte.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta al alineamiento de las descripciones de los Niveles de Aprendizaje con los puntajes de corte.

1.3 Cambio en la conceptualización de la progresión entre Niveles de Aprendizaje sustentado en la nueva evidencia

Este tipo de ajuste consiste en un cambio en la forma de describir la progresión entre los Niveles Elemental y Adecuado, que se sustenta en la revisión de nueva evidencia disponible. Desde que se elaboraron los Estándares hasta la fecha se han incorporado en las pruebas Simce diversas formas de evaluar un mismo aprendizaje. Esto aporta variedad y, en ocasiones, entrega mayor claridad respecto de qué variables se asocian a la dificultad que presentan las preguntas para los estudiantes.

Realizar este tipo de cambio permite actualizar las variables que marcan una diferencia entre Niveles. Dado que las modificaciones se realizan utilizando las probabilidades de respuesta (rp67), este tipo de ajuste no conlleva una alteración en la exigencia.

A continuación, se analizan los aportes que hacen los ajustes de este tipo introducidos en los Estándares de Aprendizaje:

1.3.1

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	Se reemplaza "Identificar y representar fracciones propias como parte de un todo, con denominadores hasta décimos" por "Identificar y representar fracciones propias de manera concreta y pictórica".
Justificación	La evidencia revisada mostró que la distinción entre fracción como parte de un todo y como parte de un grupo de elementos no hacía mayor diferencia en la dificultad que presentan las preguntas para los estudiantes. La variable que mejor daba cuenta de la dificultad era la presencia o ausencia de representación pictórica.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la conceptualización de la progresión entre ambos niveles y entrega un referente útil para que los docentes comprendan las variables que se asocian a la exigencia y puedan orientar sus prácticas pedagógicas.

1.3.2

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se reemplaza "Identificar y representar fracciones como parte de un todo o como parte de un grupo de elementos" por "Identificar y representar fracciones de manera concreta, pictórica y simbólica".
Justificación	La evidencia revisada mostró que la distinción entre fracción como parte de un todo y como parte de un grupo de elementos no hacía

	mayor diferencia en la dificultad que presentan las preguntas para los estudiantes. La variable que mejor daba cuenta de la dificultad era la presencia o ausencia de representación pictórica.
Análisis	Este ajuste aporta a la conceptualización de la progresión entre ambos niveles y entrega un referente útil para que los docentes comprendan las variables que se asocian a la exigencia y puedan orientar sus prácticas pedagógicas.

1.4 Eliminación de requisitos mínimos que no se encuentran en las Bases Curriculares o poseen poca relevancia en comparación con la que tenían en el Marco Curricular 2002.

Este tipo de ajuste se refiere a la eliminación de un requisito mínimo o de parte de este, debido a que no posee un correlato en los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares.

En estos casos, el cambio no influye en la exigencia de los Estándares ya que, si un aprendizaje no está en el Currículum este no puede ser evaluado en las pruebas Simce y tampoco puede ser parte de los Estándares de Aprendizaje. Si un aprendizaje no es evaluado en las pruebas, su eliminación de los requisitos mínimos no tendrá impacto en los puntajes de corte ni, por tanto, en la exigencia.

A continuación, se analiza el aporte que hace el ajuste de este tipo introducido en los Estándares de Aprendizaje:

1.4.1

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se elimina la multiplicación del indicador "resolver ecuaciones e inecuaciones".
Justificación	Al modificar los requisitos relativos a resolver ecuaciones e inecuaciones incorporando explícitamente dichos términos, estos se deben restringir la adición y sustracción, tal como aparece en los Objetivos de Aprendizaje 13 de 3° básico y 14 de 4° básico. La multiplicación podría utilizarse para resolver oraciones numéricas, que en las Bases Curriculares son consideradas como un tipo de problema rutinario relativo a la operatoria con números naturales.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta al alineamiento de los Estándares de Aprendizaje con las Bases Curriculares.

1.5 Incorporación de requisitos mínimos asociados a aprendizajes que no estaban considerados en el Marco Curricular 2002, que son relevantes en las Bases Curriculares y que son evaluados en las pruebas Simce.

Este tipo de ajuste se refiere a la creación de nuevos requisitos mínimos para incorporar aprendizajes que se introducen en las Bases Curriculares y que no eran parte del Marco Curricular 2002. Estos requisitos mínimos son incorporados con el fin de mejorar el alineamiento entre los Estándares y las Bases Curriculares; sin embargo, para no afectar la relación entre los puntajes de corte y las descripciones, solo se añaden requisitos sustentados en evidencia empírica, cuando su exigencia se corresponde con la del nivel al que se agregan.

Al estar sustentados en evidencia empírica, la realización de este tipo de ajuste no se traduce en un cambio en la exigencia de los Estándares de Aprendizaje, ya que las probabilidades de respuesta (rp67) que se asocian a las preguntas utilizadas para describir cada nivel se encuentran en el rango definido de preguntas que anclan al nivel.

A continuación, se analiza el aporte que hace el ajuste de este tipo introducido a los Estándares de Aprendizaje:

1.5.1

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se agrega un requisito mínimo referido a la lectura e interpretación de calendarios en cada nivel. En el Nivel Adecuado se incorpora "Leer, interpretar y realizar cálculos en calendarios" y en el Nivel Elemental, "Identificar días, semanas, meses y fechas en el calendario".
Justificación	Las Bases Curriculares introducen la lectura e interpretación de líneas de tiempo y calendarios en el eje de Medición en el OA 17 de 2° básico "Identificar días, semanas, meses y fechas en el calendario" y en el OA 19 de 3° básico "Leer e interpretar líneas de tiempo y calendarios". Por su parte, las pruebas Simce entregan suficiente evidencia como para estimar la exigencia y describir la progresión de la lectura e interpretación de calendarios.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta al alineamiento de los Estándares de Aprendizaje con las Bases Curriculares.

2. Tipos de ajuste incorporados en lectura

En el caso de los Estándares de Aprendizaje de Lectura, los ajustes realizados se pueden clasificar en los siguientes tipos:

2.1 Reorganización de algunos de los requisitos mínimos de manera de hacer explícita la relación entre indicadores de distintos Niveles de Aprendizaje y el vínculo de jerarquía y subordinación entre requisitos dentro de un mismo Nivel.

Este tipo de ajuste consiste en reorganizar los requisitos mínimos existentes de manera de facilitar su comprensión y la de la exigencia que se le asocia a cada Nivel de Aprendizaje.

La reorganización implica unir requisitos o elementos de ellos que apuntan a lo mismo, jerarquizar requisitos conforme a su grado de generalidad o especificidad, y aparear requisitos de distintos Niveles de Aprendizaje para hacer más visible la progresión.

Este tipo de ajuste no implica modificación en la exigencia, ya que corresponde a una reorganización de lo existente; es decir, un cambio de forma que no altera el contenido.

A continuación, se analiza el aporte que hacen los ajustes de este tipo introducidos en los Estándares de Aprendizaje:

2.1.1

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se modifica la organización de los requisitos mínimos: Realizar inferencias (antes: Establecer una conclusión); Inferir intenciones, motivaciones, sentimientos; Inferir características de los personajes, e Inferir la causa o consecuencia. Se establece que "Realizar inferencias" será el requisito mínimo y los otros serán ejemplos de cómo ese requisito puede manifestarse.
Justificación	Al realizar ejercicios que consisten en clasificar preguntas en los requisitos mínimos vigentes, muchas de esas preguntas caben tanto dentro de "Establecer una conclusión" como de otro requisito (generalmente, "Inferir características", "Inferir intenciones...", "Inferir la causa o consecuencia..."). Esto ocurre debido a que "establecer una conclusión" es más amplio e incluye a los otros requisitos.
Análisis	Esta modificación contribuye a la claridad de los Estándares de Aprendizaje al proveer una organización de los requisitos mínimos que jerarquiza. Además, plantear algunos requisitos como ejemplos

	aporta con flexibilidad para que se incluyan otras tareas similares que no necesariamente se refieran a los personajes, sino a otro tipo de inferencias relevantes dentro del texto.
--	--

2.1.2

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	Se elimina el requisito mínimo "Reconocer la causa o consecuencia directa de un hecho que se encuentra explícita en un texto..."
Justificación	"Reconocer la causa o consecuencia directa de un hecho que se encuentra explícita en un texto..." en estricto rigor pertenece al eje de Localizar información y no al de Interpretar y Relacionar. Al elaborar los Estándares de Aprendizaje vigentes, se puso en el eje de Interpretar para ilustrar la progresión con su correlato de Nivel Adecuado. Dado que en la actualización el correlato será tratado como ejemplo de un requisito más amplio (y no como requisito en sí), no es pertinente considerar este indicador como ejemplo para el Nivel Elemental.
Análisis	Incorporar este ajuste evita confusiones, ya que tener este requisito en el eje Interpretar y Relacionar podía enviar la señal de que correspondía a ese eje de habilidad.

2.1.3

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se modifica la organización de los requisitos mínimos de Localizar información para reagruparlos en tres grandes indicadores, de acuerdo con la siguiente estructura: Progresión en la localización de información explícita en el cuerpo de un texto breve. Progresión en la localización de información en un texto no breve. Progresión en la localización de información utilizando claves como títulos, subtítulos, etc.
Justificación	La organización de los requisitos mínimos de los Estándares vigentes dificulta ver la progresión entre ambos niveles. Existen algunos requisitos mínimos que se relacionan con otros y que aparecen como

	independientes, lo que entorpece la comprensión global de la exigencia asociada a cada nivel.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje ya que provee una organización de los requisitos mínimos que agrupa todos los que son de un mismo tipo y provee correlatos para cada uno.

2.1.4

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se eliminan los requisitos mínimos de "Localizar información explícita en un grupo de textos".
Justificación	Al elaborar los Estándares de Aprendizaje vigentes se consideró que un grupo de textos es un texto que contiene diferentes secciones con opiniones o descripciones; por ejemplo, diferentes avisos de un diario mural o la descripción de diferentes películas en una cartelera. Tomando en cuenta los tipos de texto que se incluyen en las Bases Curriculares, hablar de "grupo de textos" puede prestarse para confusiones.
Análisis	Este cambio evita malinterpretaciones respecto de lo que se entiende por "grupo de textos".

2.1.5

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se combinan los requisitos mínimos "Localizar información explícita que se encuentra en el cuerpo de un texto" y "Localizar información puntual y explícita que se encuentra junto a información similar".
Justificación	Ambos requisitos se refieren a localizar información que se encuentra en el cuerpo de un texto, por lo que separarlos dificulta la comprensión de la identidad de la exigencia asociada al nivel.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje y a comprender la identidad de la exigencia del nivel.

2.1.6

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	Se combinan los requisitos mínimos “Localizar información explícita que se encuentra destacada” y “Localizar información puntual y explícita en un texto que no contiene más información del mismo tipo”.
Justificación	Ambos requisitos se refieren a localizar información que se encuentra en el cuerpo de un texto, por lo que separarlos dificulta la comprensión de la identidad de la exigencia asociada al nivel.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje y a comprender la identidad de la exigencia del nivel.

2.2 Modificaciones en la forma de comunicar: parafraseo o aclaración de términos utilizados, de manera de aportar mayor claridad y precisión respecto de la exigencia asociada a los requisitos mínimos de cada Nivel de Aprendizaje.

Al igual que en Matemática, este tipo de ajuste se refiere a modificaciones que permitan comunicar mejor la exigencia asociada a los Niveles de Aprendizaje y sus requisitos mínimos. En Lectura, este tipo incluye la sustitución de algunos términos utilizados en los Estándares por expresiones que se usan en los Estándares elaborados con posterioridad, la incorporación de aclaraciones o precisiones de términos en notas al pie, la incorporación de ejemplos, entre otros.

Tal como en Matemática, los ajustes fueron validados con evidencia y por especialistas, y ninguna de estas modificaciones tiene impacto en la exigencia de los Niveles de Aprendizaje ya que solo implican cambios de forma y no de contenido.

A continuación, se analizan los aportes que hacen los ajustes de este tipo que fueron introducidos en los Estándares de Aprendizaje:

2.2.1

Nivel de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se reemplaza la redacción de los requisitos mínimos relativos a “Establecer una conclusión...” por “Realizar inferencias...”.
Justificación	Al elaborar los requisitos mínimos de los Estándares de Aprendizaje vigentes se consideró que establecer una conclusión era relacionar dos o más elementos del texto para hacer una inferencia. La palabra conclusión se presta para equívocos debido a que algunos docentes

	<p>piensan que se refiere a establecer la conclusión que se extrae del texto (por ejemplo, la moraleja).</p> <p>Utilizar la expresión “realizar inferencias” se asemeja más a lo utilizado en Estándares de Aprendizaje de otros sistemas.</p> <p>Asimismo, en el Nivel Adecuado, se cambia la expresión “en cualquier parte del texto” por “en distintas partes del texto” para mejorar la redacción; y en el Nivel Elemental, se modifica “información presente en un mismo párrafo” por “información que se encuentra próxima” para aportar en precisión.</p>
Análisis	Incorporar estos ajustes aportan a la claridad y precisión de los Estándares de Aprendizaje ya que modifica términos o expresiones que se prestan para confusiones y se sustituye por otros más utilizado por los docentes de la asignatura.

2.2.2

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se reemplaza en el eje de Localizar información la palabra “localizar” por “extraer” en todos los indicadores.
Justificación	El verbo localizar no refleja claramente la habilidad que requieren los estudiantes, por lo que se considera relevante explicitar que se requiere que sean capaces no solo de moverse en el texto sino de extraer la información de manera correcta.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la precisión de los Estándares de Aprendizaje.

2.2.3

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	En el requisito mínimo “Inferir características de los personajes a partir de acciones que se ajustan a estereotipos” se reemplaza “acciones que se ajustan a estereotipos” por “acciones que representan en forma evidente dichas características”.
Justificación	Se considera que la palabra “estereotipo” puede presentar una carga negativa; además, para algunos docentes y especialistas, el término es equívoco ya que se puede asociar con los personajes tipo que se introducen en las Bases Curriculares en 8° básico.

Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje, ya que modifica un término que se presta para confusiones y lo sustituye por una descripción.
-----------------	---

2.2.4

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	En los requisitos mínimos que se refieren a "Inferir el significado de una palabra..." se cambia la palabra "inferir" por "determinar".
Justificación	En los requisitos mínimos se menciona que el significado se construye a partir de sinónimos o explicaciones (en el Nivel Elemental) y de claves sugeridas en la lectura (en el Nivel Adecuado), por lo que los docentes consultados consideran que el verbo "inferir" no es el que mejor refleja su exigencia.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la precisión de los Estándares de Aprendizaje.

2.2.5

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se explicita la importancia de que los estudiantes sean capaces de lograr una comprensión global del texto y de integrar información, explicitándolo en el requisito mínimo de realizar inferencias (antes: establecer una conclusión).
Justificación	Tal como se leen los requisitos mínimos vigentes, se puede pensar que las inferencias que se requiere hacer son más bien locales. Se considera relevante enviar la señal de que también se incluyen inferencias sobre el sentido global. Asimismo, se considera relevante explicitar que se requiere que sean capaces de integrar información.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la transparencia de los Estándares de Aprendizaje y al alineamiento curricular de los mismos, ya que se explicitan elementos relevantes que antes estaban implícitos.

2.2.6

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se modifica la redacción de los indicadores de "inferir el significado de una expresión en lenguaje figurado". En Nivel Adecuado se reemplaza "inferir" por "interpretar" y en Nivel Elemental se sustituye "inferir" por "determinar".
Justificación	Los docentes y los especialistas que participaron en la revisión de los Estándares de Aprendizaje consideran que el verbo que mejor se aplica a comprender una expresión de lenguaje figurado es "interpretar". En el caso de Nivel Elemental, dado que se basa en una explicación, el verbo ya no sería "interpretar" sino "determinar".
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la precisión de los Estándares de Aprendizaje.

2.2.7

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se modifica la expresión "(información puntual) que se encuentra junto a información similar" por "junto a otra información que compite".
Justificación	Aludir solamente a la similitud de la información restringe el sentido del requisito mínimo, ya que este también incluye información presente en el texto que, sin ser similar, puede ser seleccionada como clave por los estudiantes, ya sea porque aparece destacada, por cercanía o por otras razones.
Análisis	Incorporar este cambio aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje, ya que modifica un término que puede resultar equívoco y restrictivo.

2.2.8

Nivel de Aprendizaje	Elemental
Ajuste	Se modifica la expresión "(texto) que no contiene más información del mismo tipo" por "que es la única información de su tipo que se halla en el texto".

Justificación	Debido a la modificación hecha al requisito mínimo, en la que se alude a la información y no al texto, se requiere un cambio de redacción.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje.

2.2.9

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	<p>Se reemplaza la nota al pie que precisa la variedad de textos que se espera sean capaces de comprender los estudiantes de 4° básico. Además, se incluye en el encabezado "...textos literarios y no literarios...".</p> <p>De esta manera, el encabezado queda de la siguiente manera: "Para alcanzar el Nivel de Aprendizaje Adecuado (Elemental), los estudiantes deben demostrar evidencia consistente de que, en una variedad de textos literarios y no literarios¹ adecuado para 4° básico, pueden al menos:".</p> <p>Por su parte, la nota al pie dice: "Se espera que los estudiantes de 4° básico trabajen con una variedad de textos literarios (poemas, cuentos folclóricos y de autor, fábulas, leyendas, mitos, novelas, historietas, entre otros) y no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, entre otros); ya sean textos continuos o textos discontinuos. La complejidad de estos textos debe ser adecuada para 4° básico según los criterios de forma (extensión de oraciones, uso de subordinaciones y estructura) y contenido (abstracción de los temas y léxico utilizado) planteados en las Bases Curriculares".</p>
Justificación	Dado que los Estándares de Aprendizaje vigentes se elaboraron con la intersección entre el Marco Curricular 2002 y las Bases Curriculares, es necesario actualizar este pie de página para alinearlo con lo planteado en las Bases. Esta nota al pie fue elaborada por el equipo disciplinario de Lenguaje a cargo de desarrollo curricular.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a al alineamiento curricular de los Estándares de Aprendizaje.

2.2.10

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se reemplaza la nota al pie que precisa lo que se entiende como "tema familiar" por "Se consideran temas familiares aquellos que son conocidos por los estudiantes debido a su experiencia escolar, sus experiencias previas de lectura o su experiencia cotidiana de mundo. Estos temas apuntan a referentes comunes y compartidos por estudiantes de esta edad. Por ejemplo, se consideran familiares los temas que son tratados en las Bases Curriculares de las distintas asignaturas de 1° a 4° básico; las rutinas características de la escuela o de la familia; las celebraciones tradicionales, etc."
Justificación	Esta nota al pie fue trabajada por los participantes durante la jornada de validación de la actualización de los Estándares para elevar su claridad.
Análisis	Incorporar esta modificación aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje.

2.2.11

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	<p>Se reemplaza la nota al pie que precisa lo que se entiende como sintaxis por "Se entenderá por texto de sintaxis simple aquel en el que predominan las oraciones simples, es decir, unidades gramaticales que constan de un sujeto, un predicado y un núcleo.</p> <p>Se entenderá por texto de <i>sintaxis de mediana complejidad</i> aquel en el que predominan las oraciones compuestas de extensión breve. En este tipo de texto es posible encontrar una presencia mayoritaria de oraciones coordinadas y yuxtapuestas, y escasas oraciones subordinadas.</p> <p>Se entenderá por texto de <i>sintaxis compleja</i> aquel en el que predominan las oraciones compuestas, es decir, unidades gramaticales compuestas por más de un sujeto y un predicado, además por más de un núcleo (verbo en forma personal). En este tipo de texto es posible encontrar numerosas oraciones coordinadas, yuxtapuestas y subordinadas".</p>

Justificación	Esta nota al pie fue trabajada por los participantes durante la jornada de validación de la actualización de los estándares para elevar su claridad.
Análisis	Esta modificación aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje.

2.3 Eliminación de requisitos mínimos que no se encuentran en las Bases Curriculares o poseen poca relevancia en comparación con la que tenían en el Marco Curricular 2002.

Este tipo de ajuste consiste en eliminar requisitos mínimos o extractos de requisitos que no se encuentran contenidos en las Bases Curriculares. Tal como se explicó en el caso de Matemática, eliminar requisitos mínimos que no están en las Bases Curriculares y que por ello no son evaluados en las pruebas Simce no altera la exigencia de los Estándares de Aprendizaje.

A continuación, se analiza el aporte que hace el ajuste de este tipo que fue introducido a los Estándares de Aprendizaje:

2.3.1

Niveles de Aprendizaje	Adecuado y Elemental
Ajuste	Se eliminan los requisitos mínimos referidos a "Inferir la función de distintos recursos gráficos".
Justificación	"Inferir la función de distintos recursos gráficos" no se encuentra incluido de manera tan relevante en las Bases Curriculares como aparecía en el Marco Curricular 2002.
Análisis	Incorporar este ajuste contribuye al alineamiento curricular de los Estándares de Aprendizaje.

2.4 Creación de requisitos mínimos a partir de otros existentes para comunicar mejor la progresión entre niveles.

Este tipo de ajuste consiste en incorporar un correlato de un requisito mínimo de un Nivel de Aprendizaje en el otro Nivel, de manera de ilustrar la progresión.

Para incorporar estos requisitos mínimos se reorganizan elementos que están presentes en otros requisitos mínimos del mismo nivel y se contrastan con la evidencia. Este tipo

de ajuste, dado que se realiza considerando las probabilidades de respuesta (rp67) empíricas y “reciclando” elementos que ya formaban parte del nivel, no altera la exigencia de los Estándares de Aprendizaje.

A continuación, se analiza el aporte que hace el ajuste de este tipo introducido en los Estándares de Aprendizaje:

2.4.1

Nivel de Aprendizaje	Adecuado
Ajuste	Se agrega un requisito mínimo que es correlato de “Localizar información explícita en el cuerpo de un texto breve”.
Justificación	Se considera importante enviar la señal de que no es la extensión del texto lo que indica el nivel de exigencia de la tarea. No toda localización de información en un texto breve corresponde a Nivel Elemental, esto también puede corresponder a una exigencia de Nivel Adecuado, dependiendo de otras variables.
Análisis	Incorporar este ajuste aporta a la claridad de los Estándares de Aprendizaje y facilita la comprensión de la progresión entre ambos niveles.

III. Conclusión respecto de los ajustes incorporados en la actualización de los Estándares de Aprendizaje

Luego de analizar el aporte que hace cada uno de los ajustes a los Estándares de Aprendizaje, se concluye que, tanto para Matemática como para Lectura, introducir estas modificaciones se traduce en mejoras en cuanto a la claridad, precisión y alineamiento curricular respecto de los Estándares vigentes.

Estas mejoras se sustentan en:

- la aclaración o descripción de términos considerados ambiguos;
- el uso de vocabulario presente en las Bases Curriculares;
- la incorporación o eliminación de requisitos mínimos, según su presencia en las Bases Curriculares;
- la reorganización de los requisitos mínimos en función de sus elementos en común y jerarquía;
- la priorización de la presencia de requisitos mínimos con correlato en ambos Niveles de Aprendizaje.

Además, en el caso de Matemática, las modificaciones propuestas contribuyen a mantener la relación original entre los puntajes de corte y las descripciones de los Niveles de Aprendizaje. Por su parte, en Lectura, contribuyen a lograr una mayor identidad de la exigencia asociada a cada nivel.

A partir de lo anterior, se puede concluir que la actualización propuesta permite solucionar los problemas detectados en el diagnóstico que llevaron a tomar la decisión de actualizar los Estándares de Aprendizaje.

En lo que se refiere a cumplir con la condición de no alterar la exigencia de los Estándares de Aprendizaje, se desprende del análisis por tipo de ajuste que ninguno de los ajustes incorporado altera la exigencia de los niveles, por lo tanto, se puede concluir que la condición de modificar las descripciones sin alterar la exigencia a las que están asociadas, se logró satisfactoriamente.

Sección 6

Implementación

I. Implementación de los Estándares de Aprendizaje

Los Estándares de Aprendizaje actualizados para Matemática y Lectura 4° básico se utilizarán a partir de julio de 2019 para reportar los resultados de las pruebas Simce que se apliquen ese año y en años posteriores. Estos podrán ser usados también para los procesos de Ordenación de los establecimientos en los que se incluyan dichas pruebas.

1. Vigencia

La ley SNAC establece que los Estándares de Aprendizaje tienen una vigencia de seis años a partir de la publicación del Decreto Supremo que los instaura. No obstante, si durante este periodo se modifica el Currículum vigente, la ley determina que los Estándares de Aprendizaje deberán ser ajustados según esas modificaciones, aun cuando no hayan transcurrido los seis años fijados.

Se entenderá por ajustes de los Estándares cuando se realicen algunas modificaciones en ellos, como eliminar o agregar un número pequeño de requisitos mínimos de los Niveles de Aprendizaje, evaluando el impacto de estos cambios en los puntajes de corte establecidos para cada Nivel de Aprendizaje.

Se considerará reelaboración de los Estándares volver a plantear el proceso completo de elaboración de los Estándares de Aprendizaje y sus Niveles, tanto del componente cualitativo como del cuantitativo.

Los Estándares de Aprendizaje actualizados para Matemática y Lectura 4° básico corresponden a un ajuste de los Estándares originales y se incorporarán en el sistema terminado el primer periodo de vigencia de los anteriores. La vigencia de los Estándares actualizados corresponderá a la indicada por la ley SNAC, es decir, seis años, siempre que no exista una modificación curricular antes de que termine ese intervalo de tiempo.

Al finalizar la vigencia de los Estándares actualizados, se procederá a evaluar la pertinencia de renovarlos por un nuevo periodo, o bien, ajustarlos o reelaborarlos.

Tomando en cuenta la estrecha relación que existe entre los puntajes de corte y las descripciones de los Estándares de Aprendizaje, se considera razonable desarrollar como máximo tres procesos de ajuste de los Estándares donde se evalúa el impacto de modificar los puntajes de corte. De haber un cuarto ajuste, se recomienda realizar una jornada de *standard setting* para establecer los puntajes de corte correspondientes. Esta recomendación tiene como fin evitar que las descripciones ajustadas de los Estándares disten demasiado de las originales, dificultando la evaluación de su impacto en los puntajes de corte, lo que podría suceder al realizarse varios ajustes consecutivos.

2. Elaboración de futuros Estándares de Aprendizaje

En la tabla 5 se muestra la vigencia y condición actual de los Estándares de Aprendizaje elaborados por el Ministerio de Educación. Por su parte, la tabla 6 muestra el calendario de evaluaciones censales 2016-2020, aprobado por el CNED.

Tabla 5. Estándares de Aprendizaje elaborados por el Mineduc

Estándares de Aprendizaje	Fecha de publicación del decreto	Término de periodo de vigencia	Condición actual
2º básico: Lectura	4 de marzo de 2014	3 de marzo de 2020	Estándares de Aprendizaje vigentes. No se aplica prueba censal, sino muestral.
4º básico: Lectura, Matemática, Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Ciencias Sociales	5 de julio de 2013	4 de julio de 2019	Estándares de Aprendizaje vigentes para Lectura, Matemática y Ciencias Naturales. Se aplica prueba censal en Lectura y Matemática, y no se aplica prueba en Ciencias Naturales. Los Estándares de Aprendizaje de Historia, Geografía y Ciencias Sociales no se encuentran alineados al currículum vigente. No se aplica prueba en esta asignatura.
6º básico: Lectura y Matemática	2 de diciembre de 2017	1 de diciembre de 2023	Estándares de Aprendizaje vigentes para Lectura y Matemática. Se aplica prueba censal en ambas asignaturas.
8º básico: Lectura, Matemática, Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales	5 de julio de 2013	4 de julio de 2019	Estándares de Aprendizaje que requieren ajuste en las cuatro asignaturas debido a cambio curricular. Se aplica prueba censal en las cuatro asignaturas.
2º medio: Lectura y Matemática	24 de junio de 2015	23 de junio de 2021	Estándares de Aprendizaje que requieren ajuste en ambas asignaturas debido a cambio curricular. Se aplica prueba censal en las dos asignaturas.

Tabla 6. Calendario de evaluaciones censales 2016-2020

Curso	Área	2016	2017	2018	2019	2020
4º básico	Lectura	X	X	X	X	X
	Matemática	X	X	X	X	X
6º básico	Lectura	X		X		X
	Escritura	X		X		X
	Matemática	X		X		X
	Cs. Naturales			X		
	Cs. Sociales	X				X
8º básico	Lectura		X		X	
	Matemática		X		X	
	Cs. Naturales		X			
	Cs. Sociales				X	
2º medio	Lectura	X	X	X	X	X
	Matemática	X	X	X	X	X
	Cs. Naturales	X		X		X
	Cs. Sociales		X		X	

Como se observa en las tablas anteriores, del conjunto de Estándares de Aprendizaje elaborados por el Ministerio de Educación actualmente se encuentran alineados a las Bases Curriculares vigentes los de Lectura 2º básico; Lectura, Matemática y Ciencias Naturales 4º básico, y Lectura y Matemática 6º básico. De estos, solo son evaluados a través de pruebas censales los Estándares de 4º y 6º básico para Lectura y Matemática.

Lo anterior tiene impacto en la Ordenación de los establecimientos. En el caso de los establecimientos de Educación Básica, la incidencia está dada por la reducción de la cantidad de cursos considerados (se pasa de tres cursos a dos). Si bien esto podría marcar una diferencia en los resultados de los establecimientos, es consistente con lo diseñado por la ley que establece una duración de seis años tanto para la Básica como para la Media, por lo que no se visualiza como un problema mayor. Por el contrario, en el caso de 2º medio, no contar con Estándares de Aprendizaje referidos al currículum vigente sí impacta en no poder realizar la Ordenación en Educación Media, lo cual pone en riesgo el SNAC.

En la tabla 7 se presenta el plan de elaboración y actualización de futuros Estándares de Aprendizaje. Este plan se elaboró tomando en cuenta la necesidad de contar con Estándares referidos al currículum vigente para 8º básico y 2º medio y considerando los requerimientos técnicos con los que debe cumplir el proceso de elaboración.

Tabla 7. Plan de elaboración de Estándares de Aprendizaje

		Situación	Año de presentación al CNED	Año de promulgación del decreto	Primera prueba a la que se aplicarán los Estándares
4° básico	Lectura Matemática	Ajuste	2018	2019	Prueba 2019
6° básico	Lectura Matemática	Ajuste	2023	2023	Prueba 2024
	Escritura ⁶³	Elaboración	Por definir	Por definir	Por definir
8° básico	Lectura Matemática	Elaboración	2020	2020	Prueba 2019 ⁶⁴
2° medio	Lectura Matemática	Ajuste ⁶⁵	2019	2019	Prueba 2018
		Elaboración	2020	2021	Prueba 2021 ⁶⁶

En lo que respecta a 4° básico, con este documento se presenta al CNED el ajuste a los Estándares de Aprendizaje de Lectura y Matemática. De aprobarse la propuesta, estos Estándares actualizados entrarían en vigor el año 2019. Si tales ajustes no fuesen aprobados, los Estándares de Aprendizaje originales se renovarían, por ministerio de la ley, por un nuevo periodo de seis años.

En el caso de 6° básico, en Lectura y Matemática, el año 2022 se deberá evaluar si renovar, ajustar o reelaborar los Estándares. Luego, se procederá conforme a los resultados de dicha evaluación.

En cuanto a 8° básico, el escenario de cambio curricular ha dificultado contar con evidencia suficiente para sustentar la elaboración de nuevos Estándares. Durante este año 2018, la Agencia de Calidad de la Educación aplicará pruebas a fin de recoger

⁶³ Las fechas asociadas a la elaboración de los Estándares de Aprendizaje de Escritura 6° básico dependen de los resultados de los estudios de alineamiento entre la prueba y los Niveles de Aprendizaje.

⁶⁴ Corresponden a las pruebas con las que se establecerán los puntajes de corte.

⁶⁵ Implica ajustar las descripciones de los Estándares de Aprendizaje para contar con Estándares de transición que permitan la continuidad de la Ordenación de los establecimientos de Educación Media. Los Estándares de transición tendrán duración hasta que termine el periodo de vigencia de los Estándares originales.

⁶⁶ Corresponden a las primeras pruebas que se aplican posterior al cumplimiento del primer periodo vigencia de los Estándares de Aprendizaje de 2° medio.

evidencia para la elaboración de Estándares. Se espera que, con los resultados de esas pruebas y con las evaluaciones experimentales y censales aplicadas en 2018, se pueda contar con la evidencia necesaria para llevar a cabo el correspondiente proceso de elaboración. De ser así, se estaría en condiciones de establecer los puntajes de corte en función de las evaluaciones censales 2019 y presentar los Estándares de Aprendizaje al CNED durante el primer semestre de 2020.

El caso de 2º medio es más complejo debido a que se requiere contar con Estándares de Aprendizaje para poder realizar la Ordenación de los establecimientos de Educación Media con las pruebas aplicadas en 2018. En este caso, se ajustarán los Estándares existentes de manera de adaptar sus descripciones a las Bases Curriculares. Estos serán utilizados como Estándares de transición en la Ordenación de los establecimientos y tendrán una duración hasta que termine el periodo de vigencia de los Estándares originales. Para llevar a cabo los ajustes se utilizará la misma metodología que se ha usado para actualizar los Estándares de 4º básico, utilizando como evidencia las pruebas Simce aplicadas en 2018 (censales, experimentales y de evidencia).

Cabe señalar que el plan presentado no contempla la incorporación de Estándares de Aprendizaje para las asignaturas de Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales debido a que la disposición temporal de esas pruebas en el plan de evaluaciones (cada cuatro años en 6º básico y cada dos años en 2º medio), sumada al escenario de cambio curricular en el que estamos, no permiten contar con la evidencia necesaria para sustentar un proceso de elaboración. La posibilidad de elaborar Estándares de Aprendizaje en esas asignaturas y cursos deberá ser evaluada cuando se cuente con el Plan de Evaluaciones para el periodo 2021-2025.

3. Promulgación de los Estándares de Aprendizaje

La actualización de los Estándares de Aprendizaje de Matemática y Lectura 4º básico corresponde a un ajuste de los Estándares originales para esas asignaturas. Por esta razón, se incorporan modificaciones solo en las descripciones de los Niveles de Aprendizaje y se mantienen los puntajes de corte y la exigencia de los Estándares.

Considerando esta situación, se evaluó la posibilidad de realizar una modificación parcial al Decreto Supremo de Educación N° 129/2013, en la que se remplazarían las descripciones generales y los requisitos mínimos del Decreto original por los actualizados.

Esta opción fue evaluada en conjunto con la División Jurídica del Ministerio de Educación y fue descartada con el fin de simplificar la normativa.

Considerando que:

- El Decreto antes mencionado incluye Estándares de Aprendizaje en las asignaturas de Matemática, Lectura, Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales para 4° básico y 8° básico;
- Los Estándares de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de 4° básico no están referidos a las Bases Curriculares vigentes;
- Los Estándares de Ciencias Naturales de 4° básico, aunque se refieren a las Bases Curriculares vigentes, no se consideran en la Ordenación ya que no son evaluados por el Simce;
- El año 2020 se introducirán nuevos Estándares para Matemática y Lectura 8° básico, y que
- Por el momento, no está en el plan de elaboración incorporar nuevos Estándares para Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales en 8° básico,

se definió que para simplificar la normativa se procederá a derogar el Decreto Supremo de Educación N° 129/2013 en lo que se refiere a los Estándares de Aprendizaje de 4° básico y a promulgar uno nuevo que establezca los Estándares de Aprendizaje de Matemática y Lectura 4° básico. Esta medida favorece la consistencia entre la normativa vigente y el contexto actual, ya que con ella perderán vigencia los Estándares que no se refieren al Currículum vigente y los que no están siendo evaluados por el Simce.

II. Estrategia comunicacional de los Estándares de Aprendizaje

A continuación, se presentan los lineamientos generales del plan de difusión para comunicar los Estándares de Aprendizaje actualizados de Matemática y Lectura 4° básico a la comunidad educativa, que deberá realizarse durante 2019 y 2020.

En primer lugar, es importante destacar que los Estándares actualizados corresponden a un ajuste de los originales y no a una reelaboración de ellos. Por ello, la estrategia de difusión tiene por objetivo principal destacar la continuidad de los Estándares poniendo énfasis en que no se introducen cambios de fondo sino ajustes, con el propósito de comunicar de mejor manera lo que deben demostrar los estudiantes en las pruebas Simce para alcanzar cada Nivel de Aprendizaje.

Esta estrategia comunicacional cuenta con dos acciones:

1. Elaboración y distribución de un documento que presenta e ilustra los Estándares de Aprendizaje

Esta acción se inserta en la estrategia comunicacional iniciada el año 2013 con los Estándares de Aprendizaje para Matemática, Lectura, Ciencias Naturales e Historia, Geografía y Ciencias Sociales de 4° y 8° básico.

El documento será elaborado en su versión definitiva después de la aprobación de los Estándares de Aprendizaje actualizados por parte del Consejo Nacional de Educación, y mantiene el objetivo de informar a la comunidad educativa –en especial a los docentes– sobre los conocimientos y las habilidades que los estudiantes deben demostrar para alcanzar cada Nivel de Aprendizaje definido por los Estándares para Matemática y Lectura 4° básico.

Se espera que el documento de difusión permita a los docentes comprender mejor los Niveles de Aprendizaje y las exigencias vinculadas a cada uno de ellos. Se entregan, además, ejemplos de preguntas tipo Simce que los estudiantes de cada Nivel de Aprendizaje deberían ser capaces de contestar correctamente, y se incluyen ejemplos de preguntas que se espera sean capaces de responder aquellos estudiantes del Nivel Adecuado que logran aprendizajes que van más allá de los requisitos mínimos exigidos para dicho Nivel, de manera de incentivar a los profesores a enseñar a sus estudiantes aprendizajes más avanzados, que se alinean con la expectativa curricular. De esta forma, se busca orientar las prácticas pedagógicas de los docentes y guiarlos en el mejoramiento de los aprendizajes de sus estudiantes.

El documento de difusión que se elaborará actualiza los elementos de los Estándares originales que fueron ajustados, mantiene los ejemplos iniciales e incorpora nuevos ejemplos. Este será publicado en el sitio web del Ministerio de Educación y, posteriormente, impreso y distribuido a nivel nacional a cada establecimiento educacional que imparta clases en el nivel evaluado. En tanto, su diseño y estilo editorial seguirá la línea de otros documentos de Estándares de Aprendizaje publicados previamente.

2. Talleres orientados a la comprensión y uso de los Estándares de Aprendizaje

Tienen como propósito apoyar la comprensión de los Estándares de Aprendizaje por parte de los docentes y fomentar su uso para reflexionar y orientar sus prácticas pedagógicas. A diferencia de las instancias de difusión de Estándares realizadas hasta la fecha, estos talleres tendrán un carácter disciplinario y estarán dirigidos a los docentes que imparten la asignatura.

Los talleres se basarán en la experiencia de las jornadas de validación desarrolladas en el proceso de actualización de los Estándares, donde se trabajó la internalización de dichos Estándares con los especialistas convocados.

* * *

Bibliografía

- ACT, Inc. (2006). *Reading between the lines: What the ACT reveals about college readiness in reading*. Iowa City, IA: Author.
- Alaska Department of Education & Early Development. (2006). *Alaska Standards: content and performance standards for Alaska students (4th edition)*. Alaska: Author.
- Arizona State Board of Education. (2008a). *Arizona academic content standards language arts. Standard 1 reading*. Phoenix, AZ: Author.
- Arizona State Board of Education. (2008b). *Arizona academic content standards mathematics*. Phoenix, AZ: Author.
- Asesoría de Estándares SIMCE. (2008). *Plan de Elaboración de Niveles de Logro en 8^o básico*. Documento de trabajo interno, Ministerio de Educación, Chile.
- Baker, E. y Linn, R. (1997). *Emerging educational standards of performance in the United States*. NCES Technical Report 437 CRESST, University of California at Los Angeles.
- Beaton, A., Mullis, I., Martin, M., Gonzalez, E., Kelly, D. & Smith, T. (1996). *Mathematics achievement in the middle school years: IEA's Third international mathematics and science study*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.
- Beck Evaluation & Testing Associates, BETA. (2002). *Setting student performance standards for the Texas Assessment of Knowledge and Skills (TAKS)*. Austin, TX: Texas Education Agency.
- Bennett, J. (1998). *Setting standards and applying them across different administrations of large-scale, high-stakes, curriculum-based public examinations*. Sydney: Board of Studies NSW.
- Beretvas, N. (2004). Comparison of Bookmark difficulty locations under different item response models. *Applied Psychological Measurement*, 28(1), 25-47.
- Bourque, L. (2000). *Setting student performance standards: the role of achievement level descriptions in the standard setting process*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education, New Orleans.
- Brennan, R. y Kane, M. (1977). An index of dependability for mastery tests. *Journal of Educational Measurement*, 14(3), 277-289.

- Brennan, R. y Wan, L. (2004). *Bootstrap procedures for estimating decision consistency for single administration complex assessments*. CASMA Research Report N° 7, Iowa: University of Iowa.
- Breyer, F. y Lewis, C. (1994). *Pass-fail reliability for tests with cut scores: a simplified method*. ETS Research Report N° 94-39, Princeton, NJ: Educational Testing Service, ETS.
- Buckendahl, Ch., Smith, R., Impara, J. y Plake, B. (2002). A comparison of Angoff and Bookmark standard setting methods. *Journal of Educational Measurement*, 39(3), 253-263.
- Burstein, L., Koretz, D., Linn, R., Sugrue, B., Novack, J., Lewis, E. & Baker, E.L. (1993). *The validity of interpretations of the 1992 NAEP achievement levels in mathematics*. Technical Report, Los Angeles: University of California National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing.
- California Department of Education. (2008). *California Alternate Performance Assessment (CAPA): standard setting english-language arts (ELA) levels I-V, mathematics levels I-V & science levels I, III-V*. Sacramento: Author.
- Campbell, J., Kelly, D., Mullis, I., Martin, M. y Sainsbury, M. (2001). *Framework and specifications for PIRLS assessment 2001*. Chestnut Hill, MA: PIRLS International Study Center, Boston College.
- Casillas, A., Way, J., McKinniss, T., Colbow, A. & Hileman, R. (2017). *ACT Behavioral Performance Level Descriptors* [archivo PDF]. Iowa: Autor. Recuperado de <https://www.act.org/content/dam/act/unsecured/documents/ACT-Behavioral-Performance-Level-Descriptors-rev2.pdf>
- Cizek, G. (1996). Standard setting guidelines. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 15(1), 13-21.
- Cizek, G. (ed.). (2001). *Setting performance standards: concepts, methods, and perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cizek, G. (ed.). (2012). *Setting performance standards: foundations, methods, and innovations (2nd ed.)*. New York, NY: Routledge.
- Cizek, G. y Bunch, M. (2007). *Standard setting. A guide to establishing and evaluating performance standards on tests*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

- Cizek, G., Bunch, M. y Koons, H. (2004). Setting performance standards: contemporary methods. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 23(4), 31-42.
- Cizek, G., Husband, T. (1997). *A Monte Carlo Investigation of the Contrasting Groups Standard Setting Model*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.
- Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación. (2006). *Informe final del consejo asesor presidencial para la calidad de la educación*. Santiago de Chile: Autor.
- Comisión para el Desarrollo y Uso del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación. (2003). *Evaluación de aprendizajes para una educación de calidad*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.
- Cooper, S. y Lyn, M. (2001). From tradition to innovation: standard setting on the national assessment of educational progress. In G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards: concepts, methods, and perspectives*, (pp. 175-217). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Curriculum Corporation. (1998). *Literacy benchmarks: years 3 & 5 writing, spelling and reading*. Victoria: Author.
- Donnelly, K. (2000). *New Zealand's National Certificate of Educational Achievement (NCEA) an International Perspective*. Auckland: Education Forum.
- Educational Initiatives Pvt. Ltd. (2010). *Scale Anchoring - SLS 2009 Knowledge and Ability Benchmarks* [archive PDF]. (EI Working Paper Series, Issue 10). Recuperado de <http://www.ei-india.com/wp-content/uploads/2012/07/Scale-Anchoring-Issue-10.pdf>
- Egan, K., Mercado, R., Brandstorm, A., Tele'a, D. y Gelin, M. (2005). *CTB standard setting handbook. A guide for the sponsoring agency*. Monterrey, CA: CTB/McGraw-Hill LLC.
- Egan, K., Schneider, C. y Ferrara, S. (2012). Performance Level Descriptors: History, Practice, and a Proposed Framework. (2012). En G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards: foundations, methods, and innovations (2nd ed.)*, (pp. 79-106). New York, NY: Routledge.

- Feldt, L. (2005). Estimating the reliability of dichotomous or trichotomous scores. *Educational and Psychological Measurement*, 65(1), 28-41.
- Ferrer, G. (2006). *Estándares en educación. Implicancias para su aplicación en América Latina*. Santiago: PREAL.
- Ferrer, G. (2009). *Estándares de aprendizaje escolar. Proceso en curso en América Latina*. Santiago: PREAL.
- Figlio, D. y Loeb, S. (2011). School Accountability. En E. Hanushek, S. Machin y L. Woessman (Eds.), *Handbook in Economics Vol. 3*. The Netherlands: North Holland, 2011, pp. 383-421.
- Forster, M. (2002). *Performance standards and the measurement of student achievement: options and challenges*. Informe elaborado para el Ministerio de Educación de Chile por el Australian Council for Educational Research.
- Forster, M. (2005a). *Draft performance descriptions and progress maps*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Australian Council for Educational Research.
- Forster, M. (2005b). *Drafting and Revising Content and Performance Standards*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Australian Council for Educational Research.
- Forster, M. (2005c). *Quality performance standards*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Australian Council for Educational Research.
- Forster, M. (2005d). *Using empirical data to draft and refine performance standards*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Australian Council for Educational Research.
- Foy, P. & Olson, J. (Eds.). (2009). *TIMSS 2007 user guide for the international database: released items mathematics - fourth grade*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Gempp, R. (2006). *Errores de clasificación en pruebas Simce referidas a estándares: revisión teórica y estudio empírico*. Documento de trabajo interno, Simce, Ministerio de Educación, Chile.

- Giraud, G. y Impara, J. (2005). Making the cut: The cut score setting process in a public school district. *Applied Measurement in Education*, 18(3), 289–312.
- Griffith, S. (2006). Currículum, estándares y evaluación de la calidad de la educación. *Revista PRELAC*, 3, 74-83.
- Gysling, J. y Meckes, L. (2011). *Estándares de Aprendizaje en Chile: Mapas de progreso y niveles de logro Simce 2002 a 2010*. Santiago: PREAL.
- Haberman, S. J., Sinharay, S. & Lee, Y. (2011). *Statistical Procedures to Evaluate Quality of Scale Anchoring* (Research Report Series, 2011: i-20). Princeton, NJ: ETS.
- Haertel, E. (1996). *Estimating the decision consistency from a single administration of a performance assessment battery*. A report on the National Board of Professional Teaching Standards McGEN Assessment. Palo Alto, CA: Stanford University.
- Hambleton, R. (1995). *Setting standards on performance assessment: Promising new methods and technical issues*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, New York.
- Hambleton, R. (1999). Setting performance standards on achievement tests: meeting the requirements of Title I. En L. Hansche (Ed.), *Handbook for the development of performance standards: meeting the requirements of Title 1*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Hambleton, R. (2001). Setting performance standards on educational assessment and criteria for evaluating the process. (2001). En G. Cizek (Ed.), *Setting Performance Standards Concepts, Methods, and Perspectives*, (pp. 89-116). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hambleton, R., Jaeger, R., Plake, B. y Mills, C. (2000). *Setting performance standards on complex educational assessments*. *Applied Psychological Measurement*, (4), 355–366.
- Hambleton, R. y Novick, M. (1973). Toward an integration of theory and method for criterion-referenced tests. *Journal of Educational Measurement*, 10(3), 159-170.
- Hambleton, R. y Pitoniak, M. (2006). Setting performance standards. In R. L. Brennan (Ed.), *Educational measurement* (4th ed., pp. 433-470). Westport, CT: Praeger.
- Hansche, L. (1998). *Handbook for the development of performance standards: meeting the requirements of Title 1*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.

- Hanson, B. y Brennan, R. (1990). An investigation of classification consistency indexes estimated under alternative string true scores models. *Journal of Educational Measurement*, 27(4), 345-359.
- Harmon, M., Smith, T., Martin, M., Kelly, D., Beaton, A., Mullis, I., Gonzalez, E. & Orpwood, G. (1997). *Performance assessment in IEA's third international mathematics and science Study (TIMSS)*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.
- Harris, C. (1972). *An index of efficiency for fixed-length mastery tests*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- Hattie, J. y Brown, G. (2003). *Standard setting for Asttle reading: A comparison of methods*. Technical Report N° 21, University of Auckland, Assessment Tools for Teaching and Learning.
- Hoffman, R. (2002). *The accuracy of students' novice, apprentice, proficient, and distinguished classification for the 2001 and 2002 Kentucky Core Content Test*. (FR-02-46) Final Report. Alexandria, VA: Human Resources Research Organization.
- Hoffman, R. y Wise, L. (2000). *Establishing the reliability of student proficiency classifications: The accuracy of observed classifications*. Paper presented at the annual meeting of the National Council of Measurement in Education, New Orleans, April, 2000.
- Hoffman, R. y Wise, L. (2003). *The accuracy schools classifications for the 2002 accountability cycle of the Kentucky Commonwealth accountability testing system*. (FR-03-06). Final Report Alexandria, VA: Human Resources Research Organization.
- Hoffman, R., Wise, L. y Thacker, A. (2000a). *The accuracy of students' novice, apprentice, proficient, and distinguished classification of the Kentucky Core Content Test of 1999*. (FR-WATSD-00-25). Revised Alexandria, VA: Human Resources Research Organization.
- Hoffman, R., Wise, L. y Thacker, A. (2000b). *The accuracy of students' novice, apprentice, proficient, and distinguished classification of the 2000 Kentucky Core Content Test*. (FR-00-41). Alexandria, VA: Human Resources Research Organization.
- Huynh, H. (1976). On the reliability of decisions in domain-referenced testing. *Journal of Educational Measurement*, 13(4), 253-264.

- Huynh, H. (1990). Computation and statistical inference for decision consistency indexes based on the Rasch model. *Journal of Educational Statistics*, 15(4), 353-368.
- Huynh, H. (1998a). On score locations of binary and partial credit items and their applications to item mapping and criterion-referenced interpretation. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 23(1), 35-56.
- Huynh, H (1998b). A clarification on the response probability criterion RP67 for standard settings based on Bookmark and Item Mapping. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 25(2), 19-30.
- Impara, J., Giraud, G. y Plake, B. (2000). *The influence of providing target group descriptors when setting a passing score*. Paper presented at the April 2000 meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2006). *Manual Técnico: Establecimiento de Niveles de Competencia*. México, DF: Autor.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. (1997). *TIMSS IEA's third international mathematics and science. TIMSS mathematics items: released set for population 1 (third and fourth grades)*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. (1997). *TIMSS IEA's third international mathematics and science. TIMSS mathematics items: released set for population 2 (seventh and eighth grades)*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. (1997). *TIMSS IEA's third international mathematics and science. TIMSS science items: released set for population 1 (third and fourth grades)*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. (2007). *TIMSS 2003 mathematics items: released set, fourth grade*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. (2009). *TIMSS 2007 User guide for the international database: released items mathematics - eighth grade*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

- International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. (2009). *TIMSS 2007 User guide for the international database: released items mathematics - fourth grade*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Kane, M. (2001). So much remains the same: conception and status of validation in setting standards. In G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards concepts, methods, and perspectives*, (pp. 53-88). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Karatonis, A. y Sireci, S. (2006). The Bookmark standard-setting method: A literature review. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 25(1), 4-12.
- Keats, J. y Lord, F. (1962). A theoretical distribution of mental test scores. *Psychometrika*, 27(1), 59-72.
- Kelly, D., Mullis, I. & Martin, O. (2000). *Profiles of student achievement in mathematics at the TIMSS international benchmarks: U.S. performance and standards and international context*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.
- Kendall, J. (2001). *A technical guide for revising or developing standards and benchmarks*. Aurora, CO: McRel.
- Kentucky Department of Education. (2001). *Standard setting: Synthesis of three proceedings, procedures and findings*. Frankfort, KY: Author.
- Kiplinger, V. (1997). *Standard-setting procedures for the specification of performance levels on a standards-based assessment*. Denver, CO: Colorado Department of Education.
- Kolen, M., Zeng, L. y Hanson, B. (1996). Conditional SEM of the scale scores for scale scores using IRT. *Journal of Educational Measurement*, 33, 129-140.
- La Marca, P., Redfield, D. y Winter, P. (2000). *State standards and state assessment systems: A guide to alignment. Series on standards and assessments*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Lee, W., Hanson, B. y Brennan, R. (2002). Estimating consistency and accuracy indices for multiple classifications. *Applied Psychological Measurement*, 26, 412-432.

- Lee, W.C. (2005). *Classification consistency under the compound multinomial model*. CASMA Research Report N° 13, Iowa: University of Iowa.
- Li, S. (2006). *Evaluating the consistency of proficiency classifications using item response theory*. Paper presented at the annual meeting of the National Council on Measurement in Education, April 6-10, 2006, San Francisco, CA.
- Liao, C. W. (2010). *TOEIC® Listening and Reading Test Scale Anchoring Study* [archive PDF]. En *The research foundation for the TOEIC tests: A compendium of studies* (pp. 5.1-5.9). Princeton, NJ: Educational Testing Service. Recuperado de <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/TC-10-05.pdf>
- Lin, J. (2003). *The bookmark standard setting procedure: Strengths and weaknesses*. Paper presented at the annual conference of the Canadian Society for the Study of Education. Edmonton: University of Alberta, Center for Research in Applied Measurement in Education.
- Linn, R. y Herman, J. (1997). *A Policymaker's guide to standards-led assessment*. Los Angeles, CA: National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST).
- Linn, R., Koretz, D., Baker, E. y Burstein, L. (1991). *The validity and credibility of the achievement levels for the 1990 National Assessment Progress in mathematics*. Los Angeles, CA: University of California; National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST).
- Livingston, S. (1972). Criterion-referenced applications of Classical Test Theory. *Journal of Educational Measurement*, 9, 13-21.
- Livingston, S. (1973). A note on the interpretation of the criterion-referenced reliability coefficient. *Journal of Educational Measurement*, 10(4), 311.
- Livingston, S. y Lewis, C. (1995). Estimating the consistency and accuracy of classifications based on test scores. *Journal of Educational Measurement*, 32(2), 179-197.
- Lord, F. (1965). A strong true score theory, with applications. *Psychometrika*, 30(3), 239-270.
- Martin, M., Gregory, K. y Stemler, S. (Eds.). (2000). *TIMSS 1999: Technical report*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

- Martin, M., Mullis, I. & Chrostowski, S. (Eds.). (2004). *TIMSS 2003: Technical report*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Martin, M., Mullis, I. & Foy, P. (with Olson, J. F., Erberber, E., Preuschoff, C. & Galia, J.). (2008). *TIMSS 2007 international science report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the fourth and eighth grades*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Maryland State Department of Education and CTB-McGraw Hill Measurement Incorporated. (2000). *Technical Report 1999 Maryland School Performance Assessment Program (MSPAP)*. Maryland: Author.
- Maryland State Department of Education and Harcourt Assessment Inc. (2003). *Maryland School Assessment-Reading Technical Report*. Baltimore, MD: Author.
- Masters, G. & Forster, M. (1997). *Literacy standards in Australia*. Canberra: Department of Education, Employment and Workplace Relationship.
- Matus, C. (2004). *Precisión de clasificación de alumnos en niveles de competencia. Confiabilidad y errores de clasificación*. Documento de trabajo interno, Simce, Ministerio de Educación, Chile.
- Matus, C. (2005). *Metodología de determinación de errores de clasificación relativos a estándares (versión 2)*. Documento de trabajo interno, Simce, Ministerio de Educación, Chile.
- Mehrens, W. y Cizek, G. (2012). Standard Setting for Decision Making: Classifications, Consequences, and the Common Good. (2012). En G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards: foundations, methods, and innovations (2nd ed.)*, (pp. 33-46). New York, NY: Routledge.
- Mills, C., Melican, G. y Ahluwalia, N. (1991). Defining minimal competence. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 10(2), 7-10.
- Minnesota Department of Education. (2008). *Minnesota Test of Academic Skills: Achievement Level Descriptor*. Reading, grade 3. Minnesota: Author.
- Ministerio de Educación de Chile. (2012). *Bases Curriculares 2012: Educación Básica*. Santiago: Autor.

- Ministerio de Educación de Chile. (2012). *Fundamentos Estándares de Aprendizaje 4° y 8° básico* [archivo PDF]. Santiago: Autor. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl/referentes-la-evaluacion/>
- Ministerio de Educación de Chile. (2014). *Fundamentos Estándares de Aprendizaje Matemática y Lenguaje y Comunicación: Lectura II medio* [archivo PDF]. Santiago: Autor. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl/referentes-la-evaluacion/>
- Ministerio de Educación de Chile. (2016). *Plan de evaluaciones nacionales e internacionales 2016–2020*. Santiago: Autor.
- Ministerio de Educación de Chile. (2017). *Fundamentos Estándares de Aprendizaje 6° básico: Matemática y Lectura* [archivo PDF]. Santiago: Autor. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl/referentes-la-evaluacion/>
- Mitzel, H., Lewis, D., Patz, R. y Green, D. (2001). The Bookmark procedure: Psychological perspectives. En G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards: concepts, methods, and perspectives*, (pp. 249-281). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Mullis, I., (2012). Using Scale Anchoring to Interpret the TIMSS and PIRLS 2011 Achievement Scales. En M. O. Martin & I. V. S. Mullis (Eds.), *Methods and procedures in TIMSS and PIRLS 2011*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. https://timssandpirls.bc.edu/methods/pdf/TP11_Interpret_Achievement.pdf
- Mullis, I., Cotter, K. E., Centurino, V. A. S., Fishbein, B. G., & Liu, J. (2016). Using Scale Anchoring to Interpret the TIMSS 2015 Achievement Scales [archive PDF]. En M. O. Martin, I. V. S. Mullis & M. Hooper (Eds.), *Methods and Procedures in TIMSS 2015* (pp. 14.1-14.47). Recuperado de <http://timss.bc.edu/publications/timss/2015methods/chapter-14.htm>
- Mullis, I., Erberber, E. & Preuschoff, C. (2008). Chapter 13: The TIMSS 2007 International Benchmarks of Student Achievement in Mathematics and Science [archive PDF]. En J. F. Olson, M. O. Martin & I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS 2007 Technical Report* (pp. 339-347). Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Recuperado de https://timss.bc.edu/timss2007/PDF/T07_TR_Chapter13.pdf
- Mullis, I., Kennedy, A., Martin, M. & Sainsbury, M. (2006). *PIRLS 2006 Assessment Framework and Specifications (2nd edition)*. Chestnut Hill, MA: PIRLS International Study Center, Boston College.

- Mullis, I., Martin, M., Beaton, A., Gonzalez, E., Kelly, D. & Smith, T. (1997). *Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M. & Foy, P. (2005). *IEA'S TIMSS 2003 International Report on Achievement in the Mathematics Cognitive Domains*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M. & Foy, P. (with Olson, J.F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A., & Galia, J.). (2008). *TIMSS 2007 international mathematics report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the fourth and eighth grades*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., González, E. & Chrostowski, S. (2004). *TIMSS 2003 international mathematics report*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., González, E., Gregory, E., Garden, R., O'Connor, K., Chrostowski, S. & Smith, T. (2000). *TIMSS 1999: international mathematics report*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., Gonzales, E. & Kennedy, A. (2003). *PIRLS 2001 international report*. Chestnut Hill, MA: PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., Kennedy, A. & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 International Report*. Chestnut Hill, MA: PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., Ruddock, G., O'Sullivan, C., Arora, A. & Erberber, E. (2005). *TIMSS 2007 assessment frameworks*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., Ruddock, G., O'Sullivan, C. & Preuschoff, C. (2009). *TIMSS 2011 assessment frameworks*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I., Martin, M., Smith, T., Garden, R., Gregory, K., Gonzalez, E., Chrostowski, S & O'Connor, K. (2003). *TIMSS Assessment frameworks and specifications 2003 (2nd edition)*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

- National Academic of Education. (2009). *Standards, Assessments, and Accountability*. Washington, DC: Author.
- National Assessment Governing Board. (2000). *Student performance standards on the National Assessment of Educational Progress: Affirmations and improvements*. Washington, DC: Author.
- National Assessment Governing Board. (2001). *National Assessment of Educational Progress achievement levels 1992–1998 for mathematics*. In S. Cooper & M. Bourque (Eds.), Washington, DC: Author.
- National Association of State Boards of Education. (1999). Setting cut scores on large-scale assessments. *Issues in Brief*, 19 (2), 1-14.
- National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing. (2002). *Standards for Educational Accountability Systems*. Los Angeles, CA: Author.
- National Governors Association Centre for Best Practices, Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards English Language Arts. Appendix A*. National Governors Association Centre for Best Practices, Council of Chief State School Officers, Washington D.C.
- Norman, R. (2006). *Item sufficiency in educational assessments when multiple cut-points are used*. Paper presented at the annual meeting of the National Council on Measurement in Education San Francisco, California.
- Norman, W. (1997). *Criteria for alignment of expectations and assessments in mathematics and science education*. Madison, WI: National Institute for Science Education & Council of Chief State School Officers.
- Novák, J. & Yepes, J. (2007). *The New TOEFL® Test* [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de <http://old.fltrp.com/download/08032502.pdf>
- Olsen R.V., Nilsen T. (2017) Standard Setting in PISA and TIMSS and How These Procedures Can Be Used Nationally. In: Blömeke S., Gustafsson JE. (eds) Standard Setting in Education. Methodology of Educational Measurement and Assessment. Springer, Cham
- Papageorgiou, S., Powers, D. & Schedl, M. (2017). *Facilitating the interpretation of English language proficiency scores: Combining scale anchoring and test score mapping methodologies* [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de

http://www.ealta.eu.org/conference/2017/presentations/Friday/EALTA_2017_0602_GS_16H00_S_Papageorgiou.pdf

- Patz, R. (2006). Building NCLB science assessments: Psychometric and practical considerations. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 4 (4), 199-239.
- Pérez, M. (2005). *Evaluación de la educación primaria 2003*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Perie, M. (2007). *A guide for understanding and developing performance level descriptors*. Dover, NH: National Center for the Improvement of Educational Assessment.
- Perie, M. (2008). A guide to understanding and developing performance level descriptors. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 27 (4), 15-29.
- Pitoniak, M. (2006). *Observer's report of the implementation of standard setting procedures for the Simce grade 4 experimental mathematics assessment*. Princeton, NJ: Educational Testing Service, ETS.
- Ravitch, D. (1995). *National standards in american education. A citizen's guide*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Ravitch, D. (2010). *The death and life of the great American school system. How testing and choice are undermining education*. New York, NY: Basic Books.
- Raymond, M. y Reid, J. (2001). Who made thee a judge? selecting and training participants for standard setting. In G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards concepts, methods, and perspectives*, (pp. 119-157). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Reckase, M. (2000). *The evolution of the NAEP achievement levels setting process: a summary of the research and development efforts conducted by ACT*. Iowa: American College Testing.
- Reckase, M. (2001). Innovative methods for helping standard-setting participants to perform their task: the role of feedback regarding consistency, accuracy, and impact. In G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards concepts, methods, and perspectives*, (pp. 159-173). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Reckase, M. (2009). Standard setting theory and practice: issues and difficulties. In Figueras, N. y Noijons, J. (eds.) *Linking to the CEFR levels: Research perspectives* (pp. 13-20). Arnhem: Cito, EALTA.
- Robert, L. y Joan, H. (1997). *A policymaker's guide to standards-led assessment*. Los Angeles, CA: National Center for Research and Improvement & National Science Foundation.
- Rogosa, D. (1994). Misclassification in student performance levels. In CTB/McGraw-Hill. CLAS Assessment Technical Report. Monterrey, CA: Author.
- Rogosa, D. (2000). *Statistical topics in educational assessment: Individual scores, group summaries, and accountability systems*. Presented to the march 14, 2000 CCSSO Technical Issues in Large Scale Assessment Workshop, San Diego, California.
- Rogosa D. y Finkelman M. (2004). *How accurate are the START scores for individual students? An interpretative guide version 3.0 California standards test*. Palo Alto, CA: Stanford University.
- Rothman, R., Slattery, J., Vranek, J. y Resnick, L. (2002). *Benchmarking and alignment of standards and testing*. Technical Report 566. Los Angeles, CA: University of California, National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing.
- Rudner, L. (2001). Computing the expected proportions of misclassified examinees. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(14).
- Rudner, L. (2005). Expected classification accuracy. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(13).
- Schulz, E., Kolen, M. y Nicewander, W. (1999). A rationale for defining achievement levels using IRT estimated domain scores. *Applied Psychological Measurement*, 23(4), 347-362.
- Shepard, L., Glaser, R., Linn, R. y Bohrnstedt, G. (1993). *Setting performance standards for student achievement*. Report of the NAE Panel on the Evaluation of the NAEP Trial State Assessment: An Evaluation of the 1992 Achievement Levels. National Academy of Education, Washington, DC.
- Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, Simce. (2008b). *Niveles de Logro 4º básico para Lectura*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.

- Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, SIMCE. (2008c). *Niveles de Logro 4º básico para Matemática*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.
- Stocking, M. y Lord, F. (1983). Developing a common metric in item response theory. *Applied Measurement*, 7(2), 201-210.
- Stufflebeam, D., Jaeger, R. y Scriven M. (1991). *Summative evaluation of The National Assessment Governing Board's inaugural effort to set achievement levels on The National Assessment of Educational Progress*. Washington, DC: National Assessment Governing Board.
- Subkoviak, M. (1976). Estimating reliability from a single administration of a criterion-referenced test. *Journal of Educational Measurement*, 13(4), 265-276.
- Swaminathan, H., Hambleton, R. y Algina, J. (1974). Reliability of criterion-referenced tests: A decision-theoretic formulation. *Journal of Educational Measurement*, 11, 263-268.
- Tamassia, C. (2006). Estándares educacionales: la pieza faltante. *Revista PRELAC*, 3, 84-91.
- Tannenbaum, R. y Wylie, C. (2004). *Mapping Test Scores onto the Common European Framework: Setting Standards of Language Proficiency on the Test of English as a Foreign Language (TOEFL), the Test of Spoken English (TSE), the Test of Written English (TWE), and the Test of English for International Communication (TOEIC)*. Princeton, NJ: Educational Testing Service, ETS.
- U.S. General Accounting Office. (1993). *Educational achievement standards: NAGB's approach yields misleading interpretations*. Report No GAO/PEMD-93-12. Washington, DC: Author.
- Victorian Curriculum and Assessment Authority. (2001). *English Annotated Work Samples: Curriculum and Standards Framework II*. Victoria: Author.
- Wainer, H., Wang, X., Skorupski, W. y Bradlow, E. (2005). A bayesian method for evaluating passing scores: The PPopcurver. *Journal of Educational Measurement*, 42(3), 271-281.
- Wang, T., Kolen, M. y Harris, D. (1997). Conditional standard errors, reliability, and decision consistency performance level using polytomous IRT. In D.J. Harris (Ed.), *Reliability issues in performance assessments: A collections of papers*. ACT Research Report 97-3. Iowa: ACT Inc.

- Wang, T., Kolen, M. y Harris, D. (2000). Psychometric properties of scale score and performance levels for performance assessments using polytomous IRT. *Journal of Educational Measurement*, 37(2), 141-162.
- Wang, T., Kolen, M. y Lee, S. (1993). *Assessing inter-form consistency and equivalency based on IRT parameters*. Iowa: ACT, Inc.
- Whetton, C., Twist, E. y Sainsbury, M. (2000). *National tests and target setting: maintaining consistent standards*. Paper presented at American Educational Research Association Annual Meeting, New Orleans. Slough: National Foundation for Educational Research.
- Wise, L., Taylor, L., Becker, D., Gladden, F., Handy, K., Thacker, A., Schultz, S., Willison, S. & Dean, J. (2007). *Development of performance level descriptors for the California Standards Tests (CSTs) and High School Exit Exam (CAHSEE)*. Sacramento, CA: California Department of Education.
- Woodruff, D. y Sawyer, R. (1989). Estimating measures of pass-fail reliability from parallel half-tests. *Applied Psychological Measurement*, 13(1), 33-43.
- Wössmann, L., Lüdemann, E., Schütz, G., West, M. (2007). "School Accountability, Autonomy, Choice, and the Level of Student Achievement: International Evidence from PISA 2003", *OECD Education Working Papers*, No. 13, OECD Publishing.
- Wyse, A.E. (2011). The similarity of Bookmark cut scores with different response probability values. *Educational and Psychological Measurement*, 71(6), 963-985.
- Zieky, M. (2001). So much has changed: how the setting of cutscores has evolved since the 1980s. In G. Cizek (Ed.), *Setting performance standards concepts, methods, and perspectives*, (pp. 19-51). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Zieky, M. (2006a). *Potential problems in a Bookmark cutscore meeting and how to fix them*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Educational Testing Service, ETS.
- Zieky, M. (2006b). *Setting cutscores*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Educational Testing Service, ETS.
- Zieky, M. (2006c). *Setting cutscores: Contrasting groups*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Educational Testing Service, ETS.

- Zieky, M. (2006d). *Setting cutscores: Extended Angoff Method*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Educational Testing Service, ETS.
- Zieky, M. (2006e). *Setting cutscores: General session*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Educational Testing Service, ETS.
- Zieky, M. (2006f). *What policy makers should know & do about cutscores*. Comunicación presentada en asesoría al Ministerio de Educación de Chile por el Educational Testing Service, ETS.
- Zieky, M. y Perie, M. (2006). *A primer on setting cut scores on tests of educational achievement*. Princeton, NJ: Educational Testing Service, ETS.
- Zieky, M., Perie, M. y Livingston, S. (2008). *Cutscores: A manual for setting standards of performance on educational and occupational tests*. Educational Testing Service (ETS)/ The National Center for the Improvement of Educational Assessment, Inc (NCIEA).