

ESTÁNDARES DE LA  
PROFESIÓN **DOCENTE**  
CARRERAS DE  
PEDAGOGÍA EN  
EDUCACIÓN GENERAL **BÁSICA**



CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO, EXPERIMENTACIÓN  
E INVESTIGACIONES PEDAGÓGICAS (CPEIP)

## **Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para Carreras de Pedagogía en Educación General Básica**

Aprobados por el Consejo Nacional de Educación CNED en resoluciones N°068 y N°228 de 2021, y N°152 de 2022.

Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas CPEIP  
Ministerio de Educación  
Alameda 1371, Santiago

Primera Edición: octubre 2022

978-956-292-996-7

### **Nota**

Los Estándares que se presentan en este documento utilizan términos inclusivos para referirse a todas y todos los sujetos que interactúan en los procesos educativos. Solo en los textos introductorios que los acompañan se utilizan términos genéricos para referirse a hombres y mujeres, con el fin de facilitar la comprensión de la lectura.

# PRESENTACIÓN

No cabe duda, Chile vive un momento histórico, repensar nuestro proyecto país nos exige mirar ese espacio educativo que es la antesala de la sociedad en la que queremos vivir.

Hay acuerdo en que el derecho a la educación es esencial y condición para un modelo de desarrollo sustentable, más justo y humano, la manera en que tratamos a nuestra infancia habla de lo que somos y ahí aparece con fuerza la educación como derecho social fundamental. ¿Qué condiciones, qué variables impactan en la generación de una educación de calidad, qué políticas públicas necesitamos, cómo un Estado asume su rol garante de este derecho?, son parte de las problematizaciones y preguntas que guían la tarea del Ministerio de Educación y en particular del CPEIP.

La experiencia nacional e internacional lo confirman, es el docente la piedra angular en la que se sostiene cualquier sistema educativo de calidad e inclusivo, es en el espacio de la escuela con un adulto significativo preparado para enseñar y educar, donde ocurre la construcción del aprendizaje, donde niños, niñas y jóvenes descubren su poder creativo y transformador, es por lo tanto un imperativo promover su formación y asumir la profesionalización docente como una de las principales responsabilidades del Estado.

Formar ciudadanos y ciudadanas preparadas para convivir en democracia, para empatizar y construir sociedad, para adquirir y producir conocimientos en el lenguaje, las matemáticas, las ciencias, el arte, las tecnologías, en el cuidado del cuerpo y su salud, en la defensa del medio ambiente y la naturaleza, exige que maestros y maestras tengan la oportunidad de adquirir herramientas disciplinares y didácticas que les permitan cumplir su labor, un desafío que no es solitario, es en colaboración, en la creación de comunidades que aprenden juntas, porque no tenemos dudas, es a la luz de la vida social que surgen las habilidades de pensamiento superior, de reflexión, de análisis crítico y la capacidad de innovar y crear.

Nuestra sociedad aún está lejos de ser justa, recorre su derrotero, vive su proceso para aprender a ser inclusiva, a poner en valor la belleza de lo diverso, este proceso es recursivo, difícil, con avances y retrocesos, en esa complejidad maestras y maestros ejercen una labor altamente exigente, desafiante, la mayor parte de las veces sin las condiciones que faciliten su trabajo como educadores. Los dolores de la pobreza, de las violencias de un país extremadamente desigual entran al aula y los procesos de educabilidad que profesores y profesoras conducen, se tornan difíciles.

Hoy les presentamos el resultado de un riguroso trabajo técnico, que ha exigido profundas reflexiones educativas sostenidas sobre evidencias, participación y conocimiento acumulado en Chile y el mundo, acá ponemos a disposición del sistema educativo, del profesorado, de las instituciones formadoras aquellas buenas prácticas que debieran caracterizar a un docente preparado para enfrentar este enorme y tan relevante desafío.



Agradecemos al equipo profesional del área de Formación Inicial Docente de nuestro CPEIP, quienes han liderado este camino al que han tributado universidades, profesionales externos, expertos y docentes de las escuelas que activamente han aportado con su valiosa experiencia para dar pertinencia a este instrumento, para todos ellos y ellas nuestro más sincero y agradecido reconocimiento.

Como Ministerio de Educación y CPEIP hemos realizado este trabajo pensando en lo que necesitan y merecen nuestros niños, niñas y jóvenes, así como quienes han abrazado la profesión más honrosa del mundo, los maestros y maestras de Chile.

Se despide cordialmente,



**Lilia Concha Carreño**

Directora del Centro de Perfeccionamiento,  
Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP)

# TABLA DE CONTENIDO

<b>I. Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>II. Antecedentes</b> .....	<b>11</b>
Premisas generales de los Estándares .....	11
Desafíos para la Formación Inicial Docente en un sistema educativo en constante transformación .	13
Aportes de estos nuevos Estándares para la Formación Inicial Docente .....	16
<b>III. Estándares Pedagógicos</b> .....	<b>19</b>
Presentación .....	20
Estructura de los Estándares Pedagógicos .....	23
Visión Sinóptica .....	24
Dominio A: Preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje .....	26
Dominio B: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje .....	40
Dominio C: Enseñanza para el aprendizaje de todos/as los/as estudiantes .....	50
Dominio D: Responsabilidades Profesionales .....	64
<b>IV. Estándares Disciplinarios</b> .....	<b>77</b>
Aspectos generales de los Estándares Disciplinarios.....	78
Estructura de los Estándares Disciplinarios de Educación General Básica .....	79
Estándares Lenguaje.....	81
Visión sinóptica .....	82
Estándar A: lectura y escritura inicial.....	84
Estándar B: Lectura .....	88
Estándar C: Escritura.....	92
Estándar D: Comunicación oral .....	96
Estándar E: Literatura .....	100
Estándar F: Conocimiento y manejo de la lengua.....	104

<b>Estándares Matemática</b> .....	<b>109</b>
<b>Visión Sinóptica</b> .....	<b>110</b>
<b>Estándar A: Números y Operaciones</b> .....	<b>112</b>
<b>Estándar B: Patrones y Álgebra</b> .....	<b>116</b>
<b>Estándar C: Geometría y Medición</b> .....	<b>120</b>
<b>Estándar D: Datos y Probabilidades</b> .....	<b>124</b>
<b>Estándar E: Habilidades y Actitudes Matemáticas</b> .....	<b>128</b>
<b>Estándares Ciencias Naturales</b> .....	<b>133</b>
<b>Visión Sinóptica</b> .....	<b>134</b>
<b>Estándar A: Habilidades de investigación científica</b> .....	<b>136</b>
<b>Estándar B: Naturaleza de la Ciencia</b> .....	<b>142</b>
<b>Estándar C: Seres Vivos</b> .....	<b>146</b>
<b>Estándar D: Fuerza y energía</b> .....	<b>150</b>
<b>Estándar E: Materia</b> .....	<b>154</b>
<b>Estándar F: Tierra y Universo</b> .....	<b>158</b>
<b>Estándares Historia, Geografía y Ciencias Sociales</b> .....	<b>163</b>
<b>Visión Sinóptica</b> .....	<b>164</b>
<b>Estándar A: Historia</b> .....	<b>166</b>
<b>Estándar B: Geografía</b> .....	<b>170</b>
<b>Estándar C: Educación Ciudadana</b> .....	<b>174</b>
<b>Estándar D: Integrado Ciencias Sociales</b> .....	<b>178</b>
<b>V. Glosario</b> .....	<b>182</b>
<b>VI. Referencias Bibliográficas</b> .....	<b>190</b>
<b>Estándares Pedagógicos</b> .....	<b>190</b>
<b>Estándares Disciplinarios</b> .....	<b>201</b>
<b>VII. Equipos Elaboradores</b> .....	<b>213</b>

# I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la profesión docente se estructura en base a tres dominios de saber y saber hacer, referidos respectivamente al ámbito 1) de las disciplinas, 2) del aprendiz y su contexto, y 3) de la enseñanza para el crecimiento y transformación del aprendiz. El lograr la capacidad de poner en acto en la enseñanza los saberes y el saber hacer vinculados a estos tres ámbitos, es el propósito fundamental de la experiencia de la Formación Inicial Docente (FID). Esta puesta en acto o realización, que conjuga los tres ámbitos mencionados, es configurada en la definición normativa requerida por la Ley N°20.903 de 2016 por dos conjuntos de estándares que buscan plasmar lo que la Formación Inicial de docentes del país debe procurar lograr en términos de saber y saber hacer en todos sus egresados: unos estándares pedagógicos centrados en las capacidades que despliegan una enseñanza que promueve el aprendizaje, y unos estándares disciplinarios, que entretujan tales capacidades con el qué de la enseñanza, tal cual ha sido históricamente organizado en las disciplinas del currículum escolar (Shulman 1986, 1987; Darling–Hammond & Bransford, 2005; Darling–Hammond, 2017). Con el término Estándares para Carreras de Pedagogía se hace alusión a estos dos cuerpos de estándares, disciplinarios y pedagógicos.

Como es de conocimiento público, la Ley N°20.903, establece un Sistema de Desarrollo Profesional Docente y la obligatoriedad de contar con Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para los programas y carreras que impartan pedagogías. De esta manera, se expresa una voluntad política de reconocer la función crucial de la formación de profesores y su responsabilidad en asegurarle al país la preparación de futuros profesionales de la educación con las capacidades necesarias para apoyar a un universo de estudiantes crecientemente diverso y heterogéneo, en el logro de aprendizajes cada vez más complejos y desafiantes. Asimismo, dicha ley mandata al Ministerio de Educación (Mineduc) a elaborar Estándares de Desempeño, los que, en conjunto con estos Estándares para Carreras de Pedagogía, conforman lo que se ha denominado Estándares de la Profesión Docente.

El hito que dio inicio a esta política de Estándares para Carreras de Pedagogía fue la publicación en el año 2011, por parte del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), de los Estándares Orientadores para egresados de Carreras de Pedagogía en Educación Básica; la publicación en mayo del 2012 de los equivalentes para la Educación Media (lenguaje, matemática, ciencias e historia, geografía y ciencias sociales); y en el 2014 la publicación de los Estándares Orientadores para egresados de Carreras de Pedagogía con especialidad en las demás asignaturas del currículum (Mineduc, 2011, 2012, 2014).

Los estándares aquí presentados continúan con el trabajo colaborativo iniciado hace más de una década, donde se alinearon esfuerzos por definir las capacidades docentes que deben demostrar los futuros profesores al egreso de los programas de pedagogía. En estas definiciones han participado académicos y decanos de las facultades de educación, profesores en servicio, directivos de establecimientos educacionales, e instituciones responsables de la formulación de políticas educativas.

Los Estándares para Carreras de Pedagogía son definidos como “aquellas pautas que explicitan y definen el conjunto de habilidades, conocimientos y disposiciones que debe tener un profesional de la educación una vez finalizada su Formación Inicial” (Decreto 309, 2017), y buscan relevar la función crucial de la FID en el logro de aprendizajes significativos, complejos y desafiantes de todos los estudiantes del sistema escolar.

En tanto, los Estándares Pedagógicos se conciben como descripciones específicas de los conocimientos, habilidades y disposiciones que se espera que los profesores demuestren para que sus estudiantes participen en procesos educativos cuya “finalidad es alcanzar el desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico de las personas, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas” (Ley General de Educación, Art 2º); y, por su parte, los Estándares Disciplinarios refieren a lo que el/la docente recién egresado/a debe demostrar en el manejo de los conocimientos propios de su disciplina, la epistemología e historia desde donde esta se constituye, y el saber didáctico específico para su enseñanza. Consideran las siguientes disciplinas:

<p><b>Nivel de Educación Básica</b></p>	<p>Lenguaje</p> <p>Matemática</p> <p>Ciencias Naturales</p> <p>Historia, Geografía y Ciencias Sociales</p>
<p><b>Nivel de Educación Media</b></p>	<p>Matemática</p> <p>Lenguaje</p> <p>Historia, Geografía y Ciencias Sociales</p> <p>Biología</p> <p>Física</p> <p>Química</p> <p>Filosofía</p>
<p><b>Niveles de Educación Básica y Media</b></p>	<p>Educación Física y Salud</p> <p>Artes Visuales</p> <p>Música</p> <p>Inglés</p>
<p><b>Nivel de Educación Parvularia</b></p>	<p>Estándares Disciplinarios</p>
<p><b>Transversal</b></p>	<p>Educación Especial</p>

La relación entre los Estándares Pedagógicos y los Estándares Disciplinarios es indispensable para la Formación Inicial Docente, es decir, estos estándares deben siempre ser entendidos en complementariedad. El docente recién egresado debe ser capaz de dominar los conocimientos, habilidades y actitudes planteados en los Estándares Pedagógicos y, al mismo tiempo, ser capaz de poner estos conocimientos al servicio de los propios contenidos que plantean los Estándares Disciplinarios. En otras palabras, se requiere una estrecha vinculación entre el conocimiento del contenido (disciplinar y didáctico) y el conocimiento pedagógico del contenido (Shulman, 1986, 1987), y ambos conocimientos son componentes esenciales de las competencias de los docentes.

En este documento se presentan los Estándares Pedagógicos junto a los Estándares Disciplinarios para docentes recién egresados de Carreras de Pedagogía en Educación General Básica, detallando de manera específica los conocimientos pedagógicos, disciplinarios y didácticos, así como las habilidades y actitudes fundamentales para preparar profesores que puedan asumir con responsabilidad el desafío que presenta la enseñanza en la educación básica en nuestro país. Cabe señalar, que será tarea de cada programa de formación de profesores el implementar estos estándares en sus programas de estudio, considerando como marco sus sellos e identidades particulares. Para ello, el Ministerio de Educación, difundirá y colaborará con las universidades durante el proceso de implementación de los Estándares para Carreras de Pedagogía.

En cuanto a la estructura de este documento, en primer lugar, se darán a conocer los antecedentes generales sobre los cuales se elaboraron dichos estándares, sus principios, la importancia de la FID en el desarrollo profesional docente sumado a los principales desafíos y las novedades respecto a los Estándares Orientadores y el marco normativo; luego se presentan los Estándares Pedagógicos, con su estructura y visión sinóptica; a continuación, están los Estándares Disciplinarios de Lenguaje, Comunicación y Literatura; Matemática; Ciencias Naturales; e Historia, Geografía y Ciencias Sociales para carreras de Pedagogía en Educación General Básica, junto a la estructura general de estos, y sus respectivas visiones sinópticas. Para finalizar, se incorpora el glosario, bibliografía y detalle de los equipos elaboradores.

## II. ANTECEDENTES

### Premisas generales de los Estándares

Los Estándares para la Formación Inicial Docente descritos en este documento comprenden seis premisas generales que se precisan a continuación:

1. La primera premisa se refiere al foco de la profesión docente, y por ende de su formación, en la generación de oportunidades efectivas para el aprendizaje y desarrollo integral de todos y cada uno de sus estudiantes. Los docentes influyen de manera significativa en la vida de sus estudiantes, inspirando y orientando el pleno desarrollo de sus potencialidades. El compromiso ético de la profesión es la base para las relaciones profesionales que cada docente establece con sus estudiantes, sus padres, apoderados y familias, y la comunidad escolar a la que pertenece.
2. La segunda premisa hace referencia a la comprensión de la enseñanza como una actividad altamente compleja, sistemática y metódica definida por procesos de interacción entre todos los que participan en ella y por capacidades docentes sustentadas en recursos profesionales que dan cuenta de un conjunto de conocimientos, habilidades y valores que orientan la toma de decisiones (Carr, 2009). Los estándares aportan criterios para un ejercicio profesional contextualizado, que responde con autonomía y flexibilidad a los requerimientos de sus estudiantes y del centro escolar.
3. La tercera premisa dice relación con la concepción de los Estándares como valores profesionales, es decir, como declaraciones que reflejan qué es valorado en la profesión y, consecuentemente, como orientadores de trayectorias formativas. Es así, que los Estándares para Carreras de Pedagogía captan en su formulación lo sustantivo de la acción pedagógica, dejando márgenes para reconocer la singularidad de ella, y de este modo, el docente pueda hacer posible su contextualización, tanto institucional como sociocultural.
4. La cuarta premisa refiere al propósito eminentemente formativo de los estándares. Estos buscan guiar los procesos de aprendizaje profesional de los futuros profesores, estableciendo una ruta, tanto para los programas y carreras como para los estudiantes de pedagogía, respecto al saber y saber hacer con el que deben contar los docentes al momento de su egreso. Sin embargo, los estándares también tienen el propósito de ser referentes para el diagnóstico lo cual se relaciona con la evaluación de conocimientos disciplinarios y habilidades pedagógicas que se aplica a los estudiantes de pedagogía de programas regulares durante su penúltimo año de estudios, con el fin de conocer el nivel de logro alcanzado por la formación de cada programa de pedagogía. La Evaluación Nacional Diagnóstica (END), permite, a partir de sus resultados, orientar los procesos formativos de las carreras y programas, según lo indicado en las leyes N° 20.903 y N° 20.129. En este marco, la función evaluativa de los estándares está supeditada a la formativa, pues solo se comprende su importancia en tanto instrumento para la mejora de la Formación Inicial.

5. El quinto tema refiere a la premisa de articulación de los Estándares para Carreras de Pedagogía con los Estándares de Desempeño que estructuran la versión actualizada del Marco para la Buena Enseñanza (MBE) y que determinan el actuar del docente en servicio. Ambos fueron elaborados bajo una misma concepción y en conjunto conforman los denominados Estándares de la Profesión Docente que se relacionan de la siguiente manera:
- En cuanto a la articulación entre los Estándares Pedagógicos y los Estándares de Desempeño que conforman MBE, esta se refiere a que han sido contruidos bajo un marco conceptual común que les confiere coherencia tanto sustantiva como formal. Entendiendo a la FID como la primera fase de desarrollo profesional docente, se presentan con una arquitectura común en la que se organizan los saberes y desempeños profesionales, compartiendo dominios, estándares y focos, y diferenciándose, de acuerdo a la particularidad de cada estándar, a nivel de descriptores. Más específicamente, ambos instrumentos (Estándares Pedagógicos y MBE) ajustan sus descriptores en consideración al contexto de desempeño del egresado de pedagogía y del docente en servicio; esto es, mientras el egresado de FID en su práctica profesional tiene la oportunidad de participar limitadamente en una comunidad escolar, de ejercitar su práctica a través de un guía docente de aula y un supervisor de la universidad, y es responsable del aprendizaje de sus estudiantes por un tiempo limitado; el profesor en ejercicio es integrante de una comunidad escolar, responsable del aprendizaje de un grupo de estudiantes que conoce a cabalidad, ejerce su labor en un centro que tiene lineamientos pedagógicos en su proyecto educativo institucional, y ejerce con autonomía profesional.
  - Una segunda articulación es entre los Estándares Pedagógicos y los Estándares Disciplinarios, ambos para Carreras de Pedagogía, que se establece a partir del marco teórico sobre las bases del conocimiento profesional de la docencia, específicamente, siguiendo los planteamientos formulados por Lee Shulman (1986, 1987).
6. Finalmente, la última premisa, refiere a la elaboración de los estándares resguardando que permitan ser una base sobre la cual cada programa de formación pueda poner su sello específico. Esto, ya que la Ley N° 20.129 de Aseguramiento de la Calidad norma la obligatoriedad de la acreditación de las carreras de Pedagogía, cuyas mallas curriculares y perfiles de egreso deberán estar referidos a estos estándares. Por esto se han extremado los esfuerzos, para que sus definiciones sean amplias y genéricas en términos de implementación y puedan ser operacionalizados a través de diversidad de enfoques y acorde a sellos o proyectos institucionales tan heterogéneos como los que exhibe el campo institucional de la formación de docentes del país.

## **Desafíos para la Formación Inicial Docente en un sistema educativo en constante transformación**

En toda política de formación y desarrollo profesional se procura dilucidar cómo se configura una profesión, y cómo renueva su ámbito de competencias específicas. En este sentido, la profesión docente no es la excepción. Por ello, al analizar los saberes que están a la base de la enseñanza, se observa que se compone por un conjunto multidimensional de saberes de desarrollo teórico muy disímiles entre ellos, lo que dificulta percibirla como una actividad de base única (Spillane & Burche, 2006). La enseñanza debe ser capaz de integrar, con fines de aprendizaje de los estudiantes, conocimientos sobre: contenidos disciplinarios, didácticas específicas, estructuras cognitivas, demandas curriculares, formas de representación del conocimiento, técnicas e instrumentos evaluativos, competencias comunicativas, manejo de grupos, ambiente para el aprendizaje, entre otros (Spillane & Burche, 2006).

El carácter complejo y dinámico de la sociedad actual requiere de sistemas educativos capaces de desarrollar nuevas habilidades y competencias, que permitan a los individuos participar de las oportunidades que surgen de este contexto y anticipar sus riesgos. Estas nuevas habilidades y competencias denominadas "habilidades del siglo XXI", se proyectan como claves para que "los jóvenes sean trabajadores efectivos y ciudadanos de la sociedad del conocimiento" (OECD, 2017). Existen diferentes formas de categorizar y agrupar estas habilidades. Una de ellas, sugiere que su desarrollo decanta en cognición profunda: nuevas formas de pensar; y en la capacidad para interactuar con otros, bajo nuevas formas de trabajo, producción y convivencia en la era digital (Binkley, et al., 2012). Estas habilidades implican una mirada sistémica, al estar consciente de la diversidad y de la importancia del trabajo colaborativo para alcanzar soluciones creativas e innovadoras en el campo productivo y social. Dichas soluciones son posibles a partir de una experiencia escolar más transversal, que compromete al conjunto de las disciplinas que integran los planes de estudios y no de asignaturas aisladas, para así alcanzar el desarrollo de competencias complejas. De esta manera, son dos los grandes desafíos que se presentan a los sistemas educativos modernos. Por un lado, disponer de definiciones curriculares a la altura de lo que las habilidades del siglo XXI demandan y, por otro, contar con docentes capaces de desarrollar tales habilidades, a través de una enseñanza tal que logre, de manera efectiva y equitativa, aprendizajes significativos para todos los estudiantes (Reimers & Chung, 2016). La propuesta de Estándares de la Profesión Docente aborda directamente la segunda necesidad, entregando una herramienta que identifica los saberes y desempeños profesionales necesarios para enseñar y así lograr estos aprendizajes.

En cuanto a la formación de docentes capaces de desarrollar las habilidades del siglo XXI, la tendencia es que las agendas educativas prioricen la selección de los mejores candidatos para ejercer la profesión docente, así como formarlos y desarrollarlos durante toda su vida profesional en competencias que les permitan ser agentes movilizados del cambio educativo que se precisa potenciar:

- a. *Pensamiento crítico*, que implica comprender y expresar el significado o relevancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios (Facione, 1990).
- b. *Pensamiento creativo*, que se utiliza en la creación o modificación de algo, introduciendo novedades, es decir, la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente (Waisburd, 2009). Las investigaciones acerca del aprendizaje profesional señalan la relevancia que adquiere el ambiente de formación profesional, el que debe ser innovador y capaz de transformar su realidad, pero siempre vinculado a la práctica social que desempeña, lo que permite objetivar los problemas pedagógicos que surgen de lo cotidiano de la profesión, explorar nuevas formas de abordarlo, la reelaboración de las formas de hacer, y luego un acompañamiento sistémico respecto de los cambios definidos.
- c. *Trabajo colaborativo*, para solucionar problemas o abordar una tarea con un objetivo común, a través del desarrollo de habilidades y actitudes que permiten que el conocimiento se construya de forma conjunta, en un ambiente de confianza y compromiso compartido (Reimers & Chung, 2016).

De esta manera se espera que el repertorio de competencias que se desarrolle en la Formación Inicial le permita al futuro docente participar en un trabajo con sus pares y dentro de su comunidad profesional (CPEIP, 2018; Hargreaves & Fullan, 2012), en la medida que se entiende que el aprendizaje socialmente posibilitado complementa la propia reflexión y la formación de un saber pedagógico de base compartida (Creemers et al., 2013).

Además de tener en cuenta estos aspectos a la base de los desafíos en la FID, es importante considerar otros cambios o ajustes en diversos dispositivos o normativas que el sistema educativo ha tenido en las últimas décadas, tanto a nivel de la Formación Inicial Docente como del sistema escolar, y que también influyen e impactan en esta formación:

- Actualización de las Bases Curriculares, que aumenta los requerimientos en el manejo del conocimiento disciplinar y didáctico que necesita un docente (por ejemplo, los nuevos electivos para Educación Media) y pone énfasis en el desarrollo de habilidades propias de la disciplina en los estudiantes. Un desafío fundamental refiere a la necesidad de situar a los estudiantes como participantes activos de los procesos de aprendizaje, apoyados por docentes comprometidos con acrecentar los potenciales de cada uno de sus estudiantes (Fullan & Langworthy, 2014; Ministerio de Educación, 2012; 2018; 2019). En este sentido, los cambios en el currículum escolar, base de estos estándares, ponen un horizonte de cambio que introducen desafíos a la FID.
- La expansión de los procesos de Aseguramiento de la Calidad (Ley N°20.529 y N°20.129), que utiliza la evaluación permanente de los principales actores del sistema educativo. En el caso de las universidades y sus carreras de pedagogías que tienen la obligatoriedad de acreditarse, y también como herramienta de mejora escolar (ej. la publicación de los

informes de las visitas de orientación y evaluación de la Agencia de Calidad, la categoría de desempeño de los establecimientos educacionales, las evaluaciones internacionales como TALIS y PISA, entre otros dispositivos de evaluación).

- El Sistema de Desarrollo Profesional Docente (Ley N°20.903) que plantea nuevas formas de entender el desarrollo profesional y propone nuevos referentes para la progresión en la Carrera Docente. El desarrollo profesional docente se propone como una actividad situada en el centro educativo, con énfasis en la reflexión y el aprendizaje entre pares, lo que implica una disposición y habilidades para el trabajo colaborativo. Diversos estudios nacionales señalan la necesidad de avanzar hacia formas más complejas de trabajo colaborativo entre docentes, con un propósito claro que se traduzca en mejoras en el aprendizaje de los estudiantes (Avalos–Bevan & Bascope, 2017). En este sentido, el desarrollo profesional se comprende más como un proceso de crecimiento profesional permanente, que como punto de llegada. Este rasgo enfatiza la dimensión longitudinal, de despliegue progresivo del saber, el hacer y el ser docente en el tiempo (Beck & Kosnik, 2014; Young & Muller, 2014) y que se inicia en la FID.
- Principios o valores orientadores de la educación del país, relacionados con derechos humanos (Plan Nacional de Derechos Humanos, Ley N°20.885), enfoque de género en general, y el enfoque de inclusión e interculturalidad. Estos principios se explicitan especialmente en la Ley General de Educación (Ley N°20.730), la Ley de Inclusión Escolar (Ley N°20.845) y la Política Nacional de Convivencia Escolar (Mineduc, 2019). Así, la interculturalidad, la equidad de género y las prácticas de aula inclusiva para la participación de todos los estudiantes, equivalen a orientaciones valóricas del quehacer docente que se retrata en estos estándares.

Finalmente, se establecen relaciones con los Estándares Indicativos que refieren a las prácticas de gestión de los establecimientos educacionales. Particularmente, con los estándares de las áreas procesales referidas a gestión pedagógica, la que incluye aspectos tales como: la subdimensión enseñanza y aprendizaje en el aula y la planificación de la enseñanza. También la dimensión formativa y de convivencia, compromete la acción docente en el desarrollo personal y social, incluyendo el ámbito espiritual, ético, moral, afectivo y físico de los estudiantes.

## **Aportes de estos nuevos Estándares para la Formación Inicial Docente**

Los estándares que se presentan, buscan responder a los cambios contextuales y la evolución de la FID en la última década, y representan una mejora y actualización respecto a los estándares orientadores en diferentes planos.

En términos generales, hay un mayor alineamiento ya mencionado de los Estándares Pedagógicos, con los dominios y definiciones de estándares del Marco de la Buena Enseñanza, o de desempeño profesional. Donde antes había dos lenguajes y lógicas diferentes, ahora hay una ventaja derivada de la sinergia entre ambos cuerpos normativos. En segundo término, los nuevos Estándares para Carreras de Pedagogía, han sido definidos de acuerdo a un mismo y común marco conceptual que les confiere una mayor coherencia sustantiva y formal que los orientadores. En tercer término, hay un transversal y marcado desarrollo de la dimensión pedagógica del saber y hacer de los nuevos docentes, y una definición más precisa, amplia y genérica de la dimensión de saber disciplinar, que se manifiesta en aspectos como los que siguen:

- El foco en el aprendizaje de los estudiantes como objetivo de la buena docencia se presenta como una expectativa clara, y se refleja en las descripciones del tipo de participación que se espera de ellos en los procesos académicos en el aula.
- Por su parte, el concepto de estándar en esta versión incluye aspectos asociados a la valoración de la práctica docente que no son necesariamente medibles. Se trata de las disposiciones del profesor como dimensión esencial del trabajo docente las que se incluyen en los descriptores, además de los conocimientos y habilidades que se deben desplegar en el desempeño.
- Los desempeños esperados marcan una diferencia, ya que se presentan como descriptores y no como indicadores, destacando un cambio de enfoque para dar a las descripciones de desempeño un mayor nivel de amplitud y generalidad, evitando prescripciones demasiado específicas que pudieran obstaculizar las decisiones de los profesores/as egresados para ajustarse al contexto.

Adicional a lo anterior, los estándares que se presentan describen desempeños más activos que los Estándares Orientadores, utilizando verbos como “demuestra” y “aplica” conocimientos y estrategias, de manera de constituirse como una guía clara del objetivo de la buena docencia, explicitando en las descripciones el tipo de participación que se espera de los docentes recién egresados en los procesos académicos del aula y que vayan desplegando en profundidad a través de las prácticas progresivas de los programas de pedagogía.

Por otro lado, estos estándares y sus descriptores hacen un uso consistente del verbo “comprender”, sobre el que es necesario advertir su significado en los estándares: éste es de máxima riqueza respecto a una relación activa con el conocimiento. De esta forma, el uso de “comprende” como verbo estratégico apunta a que el propósito de la formación no es solo alcanzar el saber de unos contenidos, sino pensar sobre y con ellos; es ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación

a un tópico. Desde esta perspectiva, el verbo comprender implica explicar, justificar, extrapolar, vincular, tomar perspectiva, analizar, comparar, argumentar, realizar conexiones (Perkins, 1999, 2014).

Por otra parte, en esta versión de los estándares, se profundiza en las normativas que consideran una serie de principios, valores y enfoques que deben ser resguardados en toda política educativa nacional, incluida la política docente, como la atención a la diversidad, considerando las necesidades educativas especiales, la adaptación de la enseñanza a las características de los estudiantes con dificultades y talentos especiales, y el conocimiento de normativas y estrategias para favorecer la integración e inclusión. Asimismo, se mantiene y profundiza la relevancia otorgada al uso de TICs para desarrollar aprendizajes (y no solo comunicar contenido), incorporando en esta versión criterios éticos para el uso de estas herramientas.

En esta línea, es importante destacar que se incorporaron cuatro enfoques de gran relevancia para la política docente: enfoque de derechos, de inclusión, intercultural y de género. Ellos, se conciben como aspectos esenciales de toda práctica pedagógica y, por tanto, como enfoques en los que se enmarcan los instrumentos en cuestión. De esta manera, se tuvo especial cuidado en visibilizar estos enfoques tanto en los Estándares Pedagógicos como en los Disciplinarios, de acuerdo a su pertinencia. Además, se debe considerar que, si bien no se encuentra de manera explícita en todos los estándares, estos enfoques se entienden como un aspecto que debiese atravesar toda la práctica pedagógica y que el docente siempre debe tener en consideración, en coherencia con las Bases Curriculares vigentes.

# ESTÁNDARES PEDAGÓGICOS

# ESTÁNDARES PEDAGÓGICOS

## III. ESTÁNDARES PEDAGÓGICOS

### Presentación

Estos estándares describen expectativas respecto a las prácticas docentes en cualquier asignatura, explicitando habilidades, conocimientos y disposiciones necesarias para asegurar interacciones pedagógicas de calidad que potencien los aprendizajes disciplinarios y transversales del currículo vigente. De esta manera, estos estándares que se presentan para las carreras de Pedagogía en Educación General Básica, son los mismos para todas las otras disciplinas asociadas a la FID.

Los Estándares Pedagógicos han considerado en su elaboración una serie de referentes nacionales como internacionales, junto a experiencias nacionales previas en la preparación de estándares y otras experiencias similares a nivel internacional:

1. Como primer referente, se consideró el desempeño de docentes destacados que ejercen en la diversidad de contextos propia en la educación pública (Sun et al., 2011; Preiss et al., 2014; Agencia de Calidad de la Educación, 2018). Entre estos desempeños destacan:
  - Interacciones pedagógicas que involucran a sus estudiantes en tareas cognitivamente desafiantes, enfatizando el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, y de las habilidades comunicativas;
  - Prácticas de evaluación con propósitos formativos y sumativos, que permiten ajustar la enseñanza y retroalimentar a los/as estudiantes;
  - Promoción del bienestar subjetivo de los integrantes de la comunidad educativa y de la formación ciudadana, a través de relaciones afectivas que propician un clima escolar positivo.
2. Por otro lado, se realizaron análisis de diversos estudios sobre cómo enseñan los docentes en Chile, a partir de los cuales se evidenció la necesidad de apoyar la transición desde una enseñanza centrada en la figura del docente y en el contenido, hacia una centrada en el estudiante y su aprendizaje (Meckes et al., 2018; Agencia de Calidad de la Educación, 2018a y 2018b; Concha et al., 2013; Claro et al., 2018; Varas et al., 2018; Manzi et al., 2011; OECD, 2019d; Montecinos et al., 2020).
3. Asimismo, se consideraron referentes como Cochran Smith, Feiman–Nemser, McIntyre, Demers, (2008); Darling–Hammond y Bransford, (2005) y Darling–Hammond (2020), quienes destacan que la preparación de docentes debe contemplar que ellos puedan: (a) comprender en profundidad cómo se desarrollan y aprenden los niños y jóvenes, los factores que influyen en estos procesos y saber cómo motivarlos por aprender; (b) saber planificar, diseñar y secuenciar actividades para propiciar el logro de todos los estudiantes, y luego organizar su implementación en el aula; (c) diagnosticar las necesidades de los estudiantes y las barreras que hay que remover para la participación efectiva de todos los estudiantes; y (d) promover el desarrollo de habilidades sociales y socioemocionales que son esenciales para propiciar su bienestar y su participación en una sociedad democrática e inclusiva.

- 4.** Otro referente clave para la elaboración de Estándares Pedagógicos es el aporte de dos décadas de desarrollo por investigadores y formadores de profesores de la Universidad de Michigan (Teaching Works, n.d.; McLeskey y Browell, 2015) en la identificación de prácticas comunes a todo docente, que tienen alto impacto en el aprendizaje especialmente en contextos de alta vulnerabilidad. Estas prácticas son frecuentes en la enseñanza, fomentan el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes, además, son ampliamente aplicables y utilizables en cualquier área de contenido o enfoque de la enseñanza y su ejecución debe ser óptima para una enseñanza efectiva. Ejemplos de estas prácticas, a cuyas implicancias formativas responden los estándares, son explicitar el contenido a través de explicaciones, modelamiento, representaciones o ejemplos; conducir una discusión productiva con toda la clase sobre un contenido; suscitar e interpretar el pensamiento de cada alumno; implementar rutinas organizacionales, procedimientos y estrategias para generar un ambiente de aprendizaje; analizar la enseñanza con el propósito de mejorarla; comunicación con padres o apoderados sobre sus alumnos, entre otras. Estas ideas de "prácticas generativas" o "prácticas efectivas", son aquellas que generan o favorecen el aprendizaje y que son identificables, enseñables y evaluables; y en lo cual se apoya la "pedagogía clínica" y el trabajo de estándares (Ball, 2013).
- 5.** También se consideraron como referentes los avances en las ciencias del aprendizaje y el tipo de pedagogía que promueve en los estudiantes las habilidades para el siglo XXI, para identificar los saberes profesionales que contribuyen a definir el currículo de las carreras de pedagogía (Fullan y Langworthy, 2014; McDonald, Kazemi y Kavanagh, 2013; OECD, 2019; OECD, 2020). Al respecto, un elemento clave es la visión de aprendizaje que promueven las bases curriculares vigentes, donde se señala que aprender implica que el estudiante pueda elaborar una representación personal del objeto de aprendizaje y que pueda usar el conocimiento para resolver problemas y adquirir nuevos conocimientos. Este carácter acumulativo del aprendizaje determina que el docente debe ser capaz de promover el desarrollo de las habilidades del pensamiento, la capacidad para abordar problemas de manera creativa, y, desde una perspectiva interdisciplinaria, el proceso gradual de creciente autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje (Mineduc, Bases Curriculares 2012, 2013, 2019; OECD, 2019b).
- 6.** Finalmente, para la elaboración de los Estándares Pedagógicos, se revisaron una serie de estándares docentes de otros países, entre ellos: los estándares de Australia, Escocia y Estados Unidos y los estándares elaborados en el año 2013 por el Interstate Teacher Assessment and Support Consortium (InTASC), entre otros. Junto a estos, han sido un referente relevante las temáticas más específicas los Estándares de Competencia en TIC para Docentes (UNESCO, 2008), el marco para evaluar el bienestar socioemocional definido para TALIS 2018 (OECD, 2019), y los Estándares Indicativos de Desempeño para los Establecimientos Educativos y sus Sostenedores (Ministerio de Educación, 2014).

Con todo, los Estándares Pedagógicos que a continuación se presentan, abordan cinco aspectos nodales para la práctica docente destacados en los más recientes y reputados esfuerzos de sistematización de los avances de las ciencias del aprendizaje en el mundo (Darling–Hammond, Flook, Cook–Harvey y Barron, 2020; Muñiz, 2020) y en el ejercicio de la docencia e investigación en Chile. Estos cinco aspectos son:

- Ambiente favorable basado en relaciones sólidas que fomenten el apego y conexiones emocionales; la seguridad emocional y física; y el sentido de identidad, pertenencia y propósito de todos los estudiantes.
- Estrategias de enseñanza bien organizadas que promueven la motivación, la competencia y el aprendizaje auto dirigido, y que utilizan la evaluación con un propósito formativo. Asimismo, estrategias que promueven el desarrollo de habilidades cognitivas y atienden a la diferenciación de la enseñanza para otorgar apoyos específicos en función de necesidades de los estudiantes.
- Aprendizaje social y emocional que fomenta habilidades y hábitos que permiten el progreso académico y el comportamiento productivo, considerando habilidades intrapersonales (como la mentalidad de crecimiento y el sentido de agencia) y habilidades interpersonales para el trabajo colaborativo, la vida en democracia y la buena convivencia.
- Desarrollo de las capacidades docentes para ofrecer oportunidades de aprendizaje equitativas a estudiantes crecientemente diversos, asegurando que los estudiantes valoren su propia cultura y la cultura de otros y desarrollen un sentido de corresponsabilidad para erradicar prejuicios y conductas discriminatorias.
- Sistema de apoyos que permiten un desarrollo saludable, responder a las necesidades de los estudiantes y abordar tempranamente factores de riesgo que llevan a la exclusión educativa y a problemas en el bienestar físico y emocional del estudiante.

Finalmente, es importante reiterar, que estos Estándares Pedagógicos deben ser entendidos en conjunto con los Estándares Disciplinarios, pues los docentes al momento de su egreso de la formación inicial deben ser capaces de dominar los conocimientos, habilidades y actitudes planteados en los Estándares Pedagógicos y, al mismo tiempo, capaces de poner estos conocimientos al servicio de los propios contenidos que plantean los Estándares Disciplinarios.

## Estructura de los Estándares Pedagógicos

Los conocimientos, habilidades y disposiciones profesionales se organizan según los dominios del Marco para la Buena Enseñanza (MBE): a) preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje, b) creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, c) enseñanza para el aprendizaje de todos/as los/as estudiantes y d) responsabilidades profesionales. Cada dominio especifica un conjunto de conocimientos habilidades y disposiciones sobre la enseñanza y el aprendizaje que deben ser reinterpretados por cada docente a través de la reflexión sobre la propia práctica en su contexto (Korthagen, 2014); y se precisan a través de 12 estándares, cada uno con descriptores que especifican lo que se espera que demuestren los egresados de pedagogía.

Así, los estándares se organizan en los siguientes niveles, que van desde lo más general a lo más específico:

- **Dominios:** corresponden a categorías de aspectos clave del proceso de enseñanza y aprendizaje que contiene el MBE, su descripción y fundamentación.
- **Títulos:** presentan el contenido pedagógico al que hace referencia cada estándar.
- **Estándares:** representan las expectativas de un buen desempeño docente asociado a cada dominio. Explicitan lo que debe saber y saber hacer un docente recién egresado.
- **Descripción:** profundiza y entrega una breve explicación sobre el contenido planteado en cada estándar.
- **Foco:** precisa los contenidos técnicos de cada estándar.
- **Descriptores:** especifican de qué modo se manifiestan los conocimientos, actitudes y los desempeños observables de un docente que logra el estándar.

Es importante destacar la interdependencia entre los doce estándares o, en otras palabras, la relación sinérgica que se observa entre distintas dimensiones del desempeño de los saberes, habilidades y disposiciones profesionales involucradas.

Considerados desde su realización práctica, se constata en el conjunto de los estándares un círculo virtuoso entre la planificación de las actividades de enseñanza y evaluación; la preparación del contexto de la enseñanza; las interacciones sociales y las interacciones pedagógicas; y la evaluación, retroalimentación y reflexión acerca de la práctica que posibilita el logro de objetivos de aprendizaje desafiantes. De este modo, la evaluación que se diseña en el Dominio A se complementa con la evaluación formativa, que entrega evidencias de los logros de los estudiantes en el desempeño de las tareas de aprendizaje que describe el Dominio C. Los desempeños en las tareas asociadas a los Dominios A, B y C y su impacto en los estudiantes, son objeto de la reflexión pedagógica que se visualiza en el Dominio D, donde las nuevas comprensiones que se generan a partir del proceso de reflexión individual.

# VISIÓN SINÓPTICA

## Dominio A: Preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje

<b>Estándar 1:</b> Aprendizaje y desarrollo de los/las estudiantes	Comprende cómo aprenden los/as estudiantes, los factores educativos, familiares, sociales y culturales que influyen en su desarrollo, y la importancia de atender a diferencias individuales en el diseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
<b>Estándar 2:</b> Conocimiento disciplinar, didáctico y del currículum escolar	Demuestra una comprensión amplia, profunda y crítica de los conocimientos, habilidades y actitudes de la disciplina que enseña, su didáctica y el currículum escolar vigente, con el propósito de hacer el saber disciplinar accesible y significativo para todos sus estudiantes.
<b>Estándar 3:</b> Planificación de la enseñanza	Planifica experiencias de aprendizaje efectivas, inclusivas y culturalmente pertinentes para el logro de los objetivos de aprendizaje, considerando el conocimiento disciplinar y didáctico, el currículum vigente, el contexto, las características y conocimientos previos de sus estudiantes y la evidencia generada a partir de las evaluaciones.
<b>Estándar 4:</b> Planificación de la evaluación	Planifica la evaluación, incorporando diversas modalidades que permitan producir evidencias alineadas con los objetivos de aprendizaje, monitorear el nivel de logro de estos y retroalimentar a sus estudiantes.

## Dominio B: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje

<b>Estándar 5:</b> Ambiente respetuoso y organizado	Establece un ambiente de aula respetuoso, inclusivo y organizado, para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes y su compromiso con la promoción de la buena convivencia.
<b>Estándar 6:</b> Desarrollo personal y social	Promueve el desarrollo personal y social de sus estudiantes, favoreciendo su bienestar y fomentando actitudes y hábitos necesarios para el ejercicio de la ciudadanía, vida democrática, cuidado por el medio ambiente y valoración por la diversidad.

## Dominio C: Enseñanza para el aprendizaje de todos/as los/as estudiantes

### Estándar 7:

Estrategias de enseñanza para el logro de aprendizajes profundos

Implementa estrategias de enseñanza basadas en una comunicación clara y precisa, para atender las diferencias individuales y promover altas expectativas, participación y colaboración de los/las estudiantes en actividades inclusivas y desafiantes orientadas al logro de aprendizajes profundos.

### Estándar 8:

Estrategias para el desarrollo de habilidades del pensamiento

Desafía a sus estudiantes promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y la metacognición, basándose en los conocimientos de la disciplina que enseña, para que aprendan de manera comprensiva, reflexiva y con creciente autonomía.

### Estándar 9:

Evaluación y retroalimentación para el aprendizaje

Utiliza la evaluación y la retroalimentación para monitorear y potenciar el aprendizaje, basándose en criterios evaluativos y evidencia relevante, ajustando apoyos de manera oportuna y específica, y propiciando la autoevaluación en los/as estudiantes.

## Dominio D: Responsabilidades profesionales

### Estándar 10:

Ética profesional

Actúa éticamente, resguardando los derechos de todos sus estudiantes, su bienestar y el de la comunidad escolar, en consonancia con el proyecto educativo institucional, la legislación vigente y el marco regulatorio para la educación escolar.

### Estándar 11:

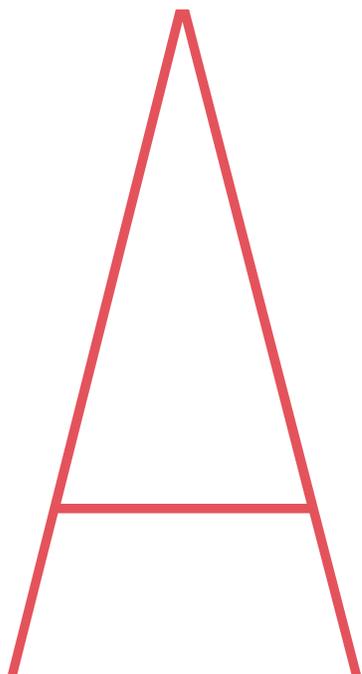
Aprendizaje profesional continuo

Demuestra compromiso con su aprendizaje profesional continuo, transformando sus prácticas a través de la reflexión sistemática, la colaboración y la participación en diversas instancias de desarrollo profesional para la mejora del aprendizaje de los estudiantes.

### Estándar 12:

Compromiso con el mejoramiento continuo de la comunidad escolar

Demuestra compromiso con la comunidad escolar, mediante la participación en iniciativas de desarrollo y mejoramiento continuo del centro educativo, asumiendo una responsabilidad compartida con estudiantes, docentes, directivos, familias y apoderados por el logro de las metas institucionales.



# DOMINIO A

## Preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje

### Descripción

Este dominio se centra en la preparación de la enseñanza que realiza el/la docente, para ofrecer a cada uno/a de sus estudiantes experiencias de aprendizaje significativas y desafiantes que les permitan alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos y desarrollar sus capacidades de forma integral. Para ello, el/la docente considera los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la disciplina, el cómo aprenden y se desarrollan los/as estudiantes, y sus características, intereses y contextos particulares. Al mismo tiempo planifica actividades evaluativas que entreguen evidencias de los avances en los aprendizajes, y usa dicha información para retroalimentar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes y mejorar sus propias planificaciones.

En definitiva, la preparación de la enseñanza es un proceso desafiante cognitivamente ya que implica analizar, comparar, explicar, producir evidencias, buscar y generar ejemplos, y generalizar, con el propósito de anticipar y formular hipótesis respecto de cómo se despliega un conocimiento disciplinar o transversal para hacerlo accesible a todos/as los/as estudiantes.

## Fundamentos

### Teorías del aprendizaje y del desarrollo

Diseñar experiencias de aprendizaje que comprometan a los/as estudiantes e interpretar lo que dicen y hacen en respuesta a esas actividades, requiere comprender cómo aprenden y se desarrollan. Una enseñanza que involucra a cada estudiante como protagonista del proceso de aprender requiere que los/as docentes comprendan las diferencias individuales y culturales que influyen en cómo cada uno enfoca su participación en las aulas escolares.

Las actuales concepciones de aprendizaje, tales como la perspectiva constructivista y las nuevas comprensiones respecto del carácter situado del conocimiento, tienen importantes implicaciones para la preparación de la enseñanza, tanto en su dimensión cognitiva como no cognitiva (Brown, Collins y Duguid, 1989). Entender el carácter situado del conocimiento supone comprender que lo que se aprende está íntimamente ligado a cómo se aprende (Brown et al., 1989). Así, desde la perspectiva constructivista, que está presente en el currículum vigente, se esperaría, por ejemplo, que el/la docente diseñe actividades para que sus estudiantes aprendan de manera activa, regulen su propio aprendizaje, construyan sentido, y aprendan con y de sus pares (Bigg, 2005; Loughran, 2013).

Siguiendo lo propuesto en las Bases Curriculares, aprender implica que el/la estudiante pueda elaborar una representación personal del objeto de aprendizaje y que pueda usar el conocimiento para resolver problemas y adquirir nuevos conocimientos. El carácter acumulativo del aprendizaje influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento, la capacidad para abordar problemas de manera creativa y desde una perspectiva interdisciplinaria, y el proceso gradual de creciente autonomía del/la estudiante en su proceso de aprendizaje. Por su parte, esta autonomía requiere que los/as estudiantes establezcan relaciones con pares, docentes y familias, que les permitan lograr las metas de aprendizaje definidas en el currículum (Mineduc, 2012, 2013, 2019; OECD, 2019b).

De acuerdo con la Ley General de Educación, el/la docente debe promover la formación integral de sus estudiantes, lo que implica comprender el desarrollo humano en todas sus dimensiones (social, cultural y del aula), y cómo estas interactúan dinámicamente para promoverlo o retrasarlo. Además, implica comprender que las distintas áreas del desarrollo (físico, cognitivo, emocional y social) interactúan entre sí, y reconocer esta interacción en las formas de participación que los/as estudiantes despliegan en el aula. Por ejemplo, un estudiante con alto nivel de estrés tendrá mayores dificultades para concentrarse en sus tareas académicas, y para dar una respuesta integral a la dimensión del desarrollo emocional de este estudiante el/la docente requiere la colaboración de otros profesionales del centro educativo y la familia.

Si bien el conocimiento teórico fundamenta ciertas decisiones, es el conocimiento acerca de sus estudiantes particulares lo que posibilita al/la docente a comprender las diferencias individuales, sociales y culturales que requieren atención en aras de promover aprendizajes significativos. Esta diversidad representa una fortaleza de la comunidad escolar, pues permite enriquecer la enseñanza para el aprendizaje de todos/as los/as estudiantes. Conocer a sus estudiantes y el contexto en que crecen y se desarrollan, permitirá al docente diseñar experiencias de aprendizaje ajustadas, pertinentes y desafiantes, que promuevan el avance progresivo en función del potencial de cada

uno/a y de sus conocimientos previos (Australian Institute for Teaching and School Leadership, AITSL, 2015; Danielson, 2013; Muñiz, 2020; The Teaching Council, 2017).

La motivación se basa en la capacidad humana de influir en el desarrollo de los eventos a través de las propias acciones. Esta conceptualización pone al centro la agencia del estudiante, definida como las creencias, la voluntad y la capacidad que tienen los/as estudiantes de influir positivamente en sus propias vidas y en su entorno (OECD, 2019b). Esta agencia se ejerce a través de la acción intencionada, la anticipación de los resultados y la autorregulación y reflexión para ajustar las metas y acciones (Bandura, 2009).

Comprender los principios de la motivación por el aprendizaje posibilita diseñar actividades que movilicen los factores necesarios para que los/as estudiantes decidan invertir el esfuerzo que conlleva abordar tareas cognitivamente desafiantes (Agencia de Calidad de la Educación, 2017). Por ejemplo, los/as estudiantes tienen más probabilidades de involucrarse en experiencias de aprendizaje que: les reporten beneficios intrínsecos; sean relevantes a sus intereses y experiencias de vida; ofrezcan variedad y novedad; expliciten por qué la tarea es significativa, y construyan un sentido del "para qué" hacer el esfuerzo necesario para enfrentar desafíos cognitivos (Hulleman et al., 2016). Para promover la agencia de cada estudiante en su aprendizaje se requiere ofrecer múltiples oportunidades para participar en las decisiones respecto a cómo y qué aprender, así como respecto a las tareas evaluativas. Participar en estas decisiones aumenta la motivación y el compromiso académico, y promueve el desarrollo de las habilidades metacognitivas (Bigg, 2005; Darling-Hammond et al., 2020; OECD, 2019).

### Conocimiento disciplinar, didáctico y del currículum escolar

El/la docente es referente y un mediador para el logro de aprendizajes de sus estudiantes, por tanto, su enseñanza debe ser rigurosa, sin errores conceptuales, y realizada en atención a las particularidades de la disciplina y a las características de sus estudiantes (AITSL, 2015; Danielson, 2013; The Teaching Council, 2017). Al respecto, la calidad de la enseñanza descansa en "la profundidad, calidad y flexibilidad del conocimiento del contenido y en la capacidad de generar poderosas representaciones y reflexiones sobre tal conocimiento" (Shulman, 1999, p. xi).

El concepto de conocimiento pedagógico del contenido (CPC), propuesto por Shulman (1999) integra cuatro componentes: a) conocimiento de la comprensión de los/as estudiantes sobre un tópico disciplinar, sus posibles interpretaciones y grado de dificultad; b) conocimiento de los materiales curriculares y medios de enseñanza en relación con los contenidos y estudiantes; c) conocimiento de las estrategias didácticas y los procesos instructivos, de las representaciones para la enseñanza de tópicos particulares y de posibles actividades; y d) conocimiento de los propósitos o fines de la enseñanza de la disciplina, y de lo que significa enseñar un determinado tema (ideas relevantes, prerrequisitos y justificación).

En relación con el primer componente -conocimiento de la comprensión de los/as estudiantes sobre un tópico disciplinar, sus posibles interpretaciones y grado de dificultad-, el/la docente debe considerar los conocimientos previos de los/as estudiantes. Estos consisten en un conjunto de hechos, conceptos, modelos, percepciones, creencias, valores y actitudes que los/as estudiantes poseen sobre determinado tema, algunos de los cuales son precisos, completos y apropiados para el contexto, mientras que otros son

inexactos, insuficientes o irrelevantes para los requisitos de aprendizaje. Cómo los/as estudiantes usan (o activan) este conocimiento influye en cómo filtran e interpretan la información entrante (National Research Council, 2000), y de ahí surge la necesidad de ayudarlos a reconocer y cuestionar sus ideas previas.

En cuanto al segundo componente del CPC, las Bases Curriculares constituyen el documento principal del currículum nacional. Ellas establecen los objetivos de aprendizaje para cada nivel escolar, los que integran las habilidades, actitudes y conocimientos que se espera los/as estudiantes logren cada año. Para planificar la enseñanza, el/la docente necesita comprender la progresión de los aprendizajes, identificando oportunidades para profundizarlos y ampliarlos sobre la base de los intereses, conocimientos previos, características y necesidades de sus estudiantes y el contexto educativo.

Cabe señalar que los Estándares Disciplinarios para las Carreras de Pedagogía definen qué debe saber y poder hacer un/a profesor/a respecto de una o más áreas del conocimiento organizado en el currículum nacional. Estos estándares representan los conocimientos disciplinarios y didácticos que deben demostrar los egresados de las carreras de pedagogía y, como tales, pueden también constituirse en un referente para los/as docentes en servicio. De igual forma, estos aportan en los desafíos del tercer y cuarto componente del CPC.

### Planificación de la enseñanza y la evaluación

La planificación de la enseñanza consiste en el diseño de experiencias de aprendizajes significativas (Fullan y Langworthy, 2014). Siguiendo a estos autores, las tareas de aprendizaje deben:

1. Estar guiadas por objetivos de aprendizaje claros y adecuadamente desafiantes, objetivos que, idealmente, incorporan tanto los contenidos curriculares como los intereses o aspiraciones de los/as estudiantes.
2. Incluir criterios de éxito específicos y precisos del buen desempeño, lo que ayuda a docentes y estudiantes a determinar en qué medida se están logrando los objetivos.
3. Incorporar ciclos de retroalimentación y evaluación formativa en los procesos de aprendizaje, para desarrollar autoconfianza y disposiciones proactivas en los/as estudiantes.

Para abordar los objetivos disciplinares y transversales propuestos por las Bases Curriculares, se requiere organizar los diversos componentes pedagógicos considerando las características, necesidades y diversidad del estudiantado y sus contextos socioeducativos (Council of Chief State School Officers, 2013; Danielson 2019). Una planificación adecuada requiere del diseño de experiencias de aprendizaje coherentes, progresivas en complejidad, flexibles, cognitivamente desafiantes y diversificadas, de modo de remover las barreras que obstaculizan el aprendizaje de los/as estudiantes que requieren de apoyos específicos y asegurar la participación de todos en actividades de aprendizaje pertinentes y de calidad. Atendiendo los principios de la enseñanza inclusiva, es necesario seleccionar y evaluar recursos para el aprendizaje desde un enfoque de pedagogía culturalmente pertinente, que valora las identidades y saberes de los grupos culturales que coexisten en las aulas escolares y promueve la equidad de género (CPEIP, 2018; Mineduc, 2014; OECD, 2019).

La planificación de la enseñanza debe comprometer a los/as estudiantes en actividades desafiantes que les permitan desarrollar una disposición positiva hacia el aprendizaje, la curiosidad y el interés por observar y comprender el mundo que los rodea, hacerse preguntas, buscar información y tomar la iniciativa para resolver problemas, colaborar e interactuar constructivamente con sus pares. Al respecto, se plantea una estructura de clase que comprende inicio, desarrollo y cierre, con el objetivo de favorecer la comprensión de qué se espera aprender, cómo realizar las actividades e involucrarse en ellas con el apoyo del docente, y hacer visibles los aprendizajes a través de procesos metacognitivos.

La planificación de la evaluación es una parte integral del proceso de preparación de la enseñanza, ya que al definir los objetivos también se debe definir cómo se evidenciará su logro. De este modo, planificar implica diseñar actividades evaluativas para el monitoreo y acompañamiento del aprendizaje, que entreguen evidencias para la toma de decisiones pertinentes y oportunas con respecto a la enseñanza. El/la docente utiliza estas evidencias para retroalimentar a sus estudiantes, propiciando que ellos/as pongan en acción la información, le encuentren sentido y relevancia, y se motiven por seguir aprendiendo.

La evaluación potencia el aprendizaje a través de estrategias aplicadas en diferentes momentos, con diferentes formatos y modos de retroalimentar y calificar el aprendizaje. Para cumplir con la expectativa de usar datos para informar las decisiones pedagógicas, los docentes deben contar con conocimientos y habilidades para implementar una variedad de evaluaciones con propósitos formativos y sumativos. En la preparación de la enseñanza, el/la docente diseña actividades evaluativas incorporando modalidades e instrumentos diversos, congruentes con las metas y las actividades de aprendizaje, que permitan la aplicación de lo aprendido en diversas situaciones (Meckes et al., 2018). Adicionalmente, como parte del proceso de preparación de la enseñanza, las estrategias y procedimientos de evaluación son diversificados para abordar las necesidades de todos los estudiantes, considerando su multiplicidad de intereses, niveles de aprendizaje, formas de aprender y características culturales, sociales y emocionales, entre otras.

La evaluación que promueve el aprendizaje contempla definir criterios de éxito específicos y precisos del buen desempeño, lo que ayuda a docentes y estudiantes a determinar en qué medida se están logrando los objetivos. El análisis e interpretación de los resultados de las evaluaciones debe ser riguroso, justo y libre de sesgos para informar adecuadamente la toma de decisiones. De igual forma, la evaluación incorpora ciclos de retroalimentación y evaluación formativa en los procesos de aprendizaje, lo que supone definir cómo el/la docente y sus estudiantes usarán la información de los resultados (Fullan y Langworthy, 2014).

# ESTÁNDAR 1

## APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LOS/AS ESTUDIANTES

Comprende cómo aprenden los/as estudiantes, los factores educativos, familiares, sociales y culturales que influyen en su desarrollo, y la importancia de atender a diferencias individuales en el diseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### Descripción

El/la docente egresado/a comprende cómo aprenden y se desarrollan los/as estudiantes según los diversos enfoques teóricos existentes y cómo estos aportan a la enseñanza de su disciplina. Asimismo, sabe cómo motivar a sus estudiantes para comprometerlos con sus procesos de aprendizaje. Este conocimiento se pone en acción cuando identifica las necesidades educativas, intereses y conocimientos previos de sus estudiantes y cuando considera su contexto familiar, cultural y social. Estos aspectos le permiten preparar el proceso de enseñanza atendiendo a las diferencias individuales para apoyar el aprendizaje y la formación integral de cada estudiante.

## Descriptores

### Foco: Principios de aprendizaje

- 1.1** Comprende las principales teorías del aprendizaje, sus principios y cómo estos se relacionan con la naturaleza de la disciplina que enseña, para diseñar experiencias de aprendizaje -acordes a la edad de los/las estudiantes- que respondan a cómo ellos/as construyen el conocimiento, y desarrollan habilidades, actitudes y valores.
- 1.2** Comprende las principales teorías de motivación para el aprendizaje y cómo usar sus principios para promover el involucramiento, la persistencia y autoeficacia de sus estudiantes en los procesos de aprendizaje.
- 1.3** Comprende la importancia de involucrar a sus estudiantes, en procesos de autoevaluación y autorregulación de sus propios aprendizajes.
- 1.4** Comprende las necesidades educativas de todos sus estudiantes, incluidas las necesidades educativas especiales, como un fenómeno contextualizado, identificando las barreras más frecuentes que obstaculizan la participación y el aprendizaje.

### Foco: Principios del desarrollo

- 1.5** Comprende los principios, etapas del desarrollo y la interrelación entre las áreas cognitiva, lingüística, social, moral, emocional y física, que le permiten promover el aprendizaje y la formación integral de sus estudiantes.
- 1.6** Comprende cómo promover, de manera apropiada a la composición etaria de sus estudiantes, el desarrollo de competencias socioemocionales, tales como autoconocimiento, autorregulación, conciencia del otro, habilidades sociales y toma de decisiones responsable.
- 1.7** Conoce, a través de técnicas de observación, entrevistas y otras fuentes, las características individuales, así como el contexto familiar, cultural y social de sus estudiantes.

# ESTÁNDAR 2

## CONOCIMIENTO DISCIPLINAR, DIDÁCTICO Y DEL CURRÍCULUM ESCOLAR

Demuestra una comprensión amplia, profunda y crítica de los conocimientos, habilidades y actitudes de la disciplina que enseña, su didáctica y el currículum escolar vigente, con el propósito de hacer el saber disciplinar accesible y significativo para todos sus estudiantes.

### Descripción

El/la docente egresado/a demuestra un amplio dominio de los conocimientos, habilidades y actitudes que caracterizan la disciplina que enseña. Sabe cómo enseñarla y es capaz de emplear un repertorio diverso de estrategias didácticas, teorías pedagógicas, recursos y tecnologías digitales, para hacer el contenido disciplinar accesible, comprensible y significativo para la diversidad de sus estudiantes. A partir de este conocimiento, construye nuevas relaciones entre el contenido de la materia que enseña con las necesidades y visiones de mundo de sus estudiantes. De este modo, posibilita la preparación de un proceso de enseñanza pertinente para el aprendizaje de todos/as sus estudiantes.

## Descriptor

### Foco: Conocimiento disciplinar

- 2.1 Comprende los principios de la disciplina que enseña, su desarrollo histórico, y el modo en que se enriquece o expande y sus elementos fundantes.
- 2.2 Comprende los conocimientos fundamentales de la disciplina que enseña, las habilidades y actitudes que favorecen su aprendizaje y las relaciones entre ellos.
- 2.3 Demuestra habilidades de investigación, comunicación y pensamiento crítico y actitudes relacionadas con la ética, la rigurosidad y el cuestionamiento, respecto a la disciplina que enseña.

### Foco: Conocimiento didáctico

- 2.4 Conoce un repertorio de estrategias y recursos didácticos, para representar, modelar, explicar e investigar la disciplina que enseña y para conectar los objetivos de aprendizaje y saberes disciplinares con las características, conocimientos previos y habilidades de sus estudiantes.
- 2.5 Comprende cómo las herramientas digitales permiten apoyar los procesos de aprendizaje de la disciplina que enseña.
- 2.6 Identifica las dificultades y concepciones erróneas más frecuentes de la disciplina que enseña, comprende cómo interfieren con el aprendizaje y conoce estrategias para anticiparlas y abordarlas.
- 2.7 Utiliza un repertorio de estrategias didácticas para lograr que sus estudiantes ejerciten, practiquen y apliquen las habilidades generales del currículum, tales como comunicación, investigación, desarrollo de pensamiento crítico y creativo, y las específicas de la disciplina que enseña.

### Foco: Conocimiento del currículum

- 2.8 Comprende los fundamentos, la estructura, los conocimientos, las habilidades, las actitudes y la progresión del currículum escolar de la disciplina que enseña.
- 2.9 Analiza los diferentes recursos y documentos que acompañan el currículum, tales como planes y programas de estudio, textos escolares y estándares de aprendizaje.

# ESTÁNDAR 3

## PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Planifica experiencias de aprendizaje efectivas, inclusivas y culturalmente pertinentes para el logro de los objetivos de aprendizaje, considerando el conocimiento disciplinar y didáctico, el currículum vigente, el contexto, las características y conocimientos previos de sus estudiantes y la evidencia generada a partir de las evaluaciones.

---

### Descripción

El/la docente egresado/a diseña experiencias de aprendizaje efectivas y contextualizadas para el logro de objetivos desafiantes, considerando el currículum vigente, cómo los/as estudiantes aprenden el conocimiento disciplinar, sus características, conocimientos previos y contexto, y la evidencia que entregan las evaluaciones. Con estos referentes, precisa los objetivos de aprendizaje - desafiantes y pertinentes- y organiza la enseñanza, estimando los tiempos y seleccionando estrategias didácticas, recursos y experiencias de aprendizaje que involucren a sus estudiantes en la construcción de conocimientos y en el desarrollo de habilidades y actitudes.

## Descriptores

### Foco: Definición de objetivos de aprendizaje

**3.1** Formula, selecciona y secuencia objetivos disciplinares y transversales, considerando conocimientos, habilidades y actitudes, contextualizadas a las características de sus estudiantes, sus aprendizajes previos y coherentes al currículum vigente.

### Foco: Diseño de experiencias de aprendizaje

**3.2** Considera los conocimientos previos e intereses de sus estudiantes al momento de diseñar las experiencias de aprendizaje, para fomentar la relación, extensión y consolidación de aprendizajes anteriores, y dar suficientes oportunidades de profundizar en los contenidos, asegurar la participación y comprensión de todos.

**3.3** Selecciona las estrategias didácticas más adecuadas en función de los saberes disciplinares, características y necesidades de sus estudiantes, las evidencias generadas a partir de las evaluaciones, y del contexto educativo.

**3.4** Diseña experiencias de aprendizaje efectivas y desafiantes, que promuevan el aprendizaje profundo, el compromiso y la disposición positiva hacia el aprendizaje, e incorporen el uso de diversos recursos, incluidas las tecnologías digitales, que potencien distintas formas de aprender.

**3.5** Adopta el enfoque de género para seleccionar materiales, recursos, actividades y ejemplos libres de sesgos.

**3.6** Diseña situaciones de enseñanza diversificadas y adecuaciones curriculares a nivel de los recursos, estrategias y objetivos para responder a las necesidades de estudiantes que requieran apoyos específicos.

### Foco: Organización de la enseñanza

**3.7** Diseña planificaciones que incluyen de manera coherente, progresiva y secuenciada en el tiempo, objetivos, conocimientos, habilidades y actitudes de la disciplina, estrategias didácticas, actividades de aprendizaje, recursos y tecnologías digitales.

**3.8** Organiza los distintos momentos de la clase, distribuyendo el tiempo disponible de manera efectiva, para responder adecuadamente a los ritmos, necesidades y características de sus estudiantes, y cubrir los objetivos de aprendizaje.

# ESTÁNDAR 4

## PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Planifica la evaluación, incorporando diversas modalidades que permitan producir evidencias alineadas con los objetivos de aprendizaje, monitorear el nivel de logro de estos y retroalimentar a sus estudiantes.

### Descripción

El/la docente egresado/a planifica el proceso evaluativo, entendiendo que este es parte del proceso de preparación de la enseñanza, para contar con evidencias de calidad, oportunas y pertinentes, según los objetivos de aprendizaje disciplinares y transversales definidos en la planificación. Para cumplir su doble propósito –formativo y sumativo–, selecciona y diseña diversos instrumentos y estrategias evaluativas que permitan analizar, monitorear, retroalimentar y calificar el nivel de logro del aprendizaje de sus estudiantes. Propone actividades para evaluar y para la auto y coevaluación de los estudiantes, que respondan a sus necesidades específicas y que entreguen información para la retroalimentación. Analiza y reflexiona críticamente sobre los resultados de las evaluaciones desde una dimensión ética, para identificar posibles sesgos interpretativos que creen barreras para el aprendizaje de sus estudiantes. Asimismo, analiza y reflexiona sobre el proceso evaluativo y la calidad de sus evidencias, para planificar y readecuar sus prácticas evaluativas.

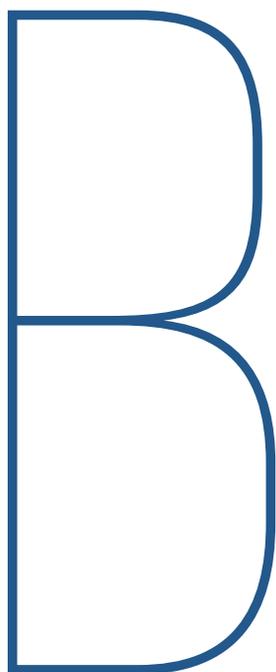
## Descriptores

### Foco: Construcción y recopilación de evidencias de aprendizaje

- 4.1 Planifica la evaluación considerando los momentos adecuados y diversas técnicas e instrumentos para esta, incluyendo la auto y coevaluación por parte de sus estudiantes, de modo que todos puedan demostrar lo que han aprendido y sus resultados aporten información oportuna y pertinente respecto del avance y logro de los objetivos de aprendizaje.
- 4.2 Diseña evaluaciones que permitan diversificar y ampliar la evidencia, formativas, para monitorear y hacer seguimiento del aprendizaje, y sumativas, para recoger información sobre el nivel de logro de los objetivos de aprendizaje.
- 4.3 Adecua, en colaboración con sus pares, las estrategias y procedimientos de evaluación para diagnosticar, retroalimentar oportunamente y calificar el aprendizaje de los/as estudiantes que requieren apoyos específicos.
- 4.4 Construye, selecciona y adecua criterios de evaluación coherentes con los objetivos de aprendizaje, para orientar su observación.

### Foco: Análisis de evidencias de aprendizaje y retroalimentación

- 4.5 Analiza los datos y evidencias que aportan las evaluaciones, para identificar brechas entre los aprendizajes esperados y los efectivamente logrados, así como cambios respecto a evaluaciones anteriores, y para mejorar los procedimientos y técnicas evaluativas que utiliza.
- 4.6 Planifica distintas instancias –orales y escritas, individuales y grupales– para entregar a sus estudiantes retroalimentación oportuna, que les sirva para reflexionar y regular sus propios aprendizajes.
- 4.7 Atiende la dimensión ética de la evaluación y del uso de las evidencias, para interpretar los resultados y detectar sesgos que puedan reflejar inequidades en las oportunidades de aprendizaje.
- 4.8 Determina procedimientos para calificar el desempeño de sus estudiantes, utilizando criterios de evaluación de modo justo, riguroso y transparente, y que comuniquen con precisión a través de un número, símbolo o concepto, el nivel de logro de los aprendizajes.



# DOMINIO B

## Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje

### Descripción

Este dominio reconoce que el ambiente que genera el/la docente en la clase es un elemento determinante en todo proceso educativo, en tanto sienta las bases para que los/as estudiantes puedan aproximarse de manera efectiva al aprendizaje, desarrollar las competencias personales y sociales necesarias para desenvolverse de manera activa y propositiva, y lograr un desarrollo integral. Esto implica propiciar ambientes inclusivos en los que todos/as los/as estudiantes se sientan cómodos, seguros, respetados, valorados, desafiados y apoyados.

El/la docente organiza los recursos, espacios y transiciones entre actividades y modalidades de trabajo individual y grupal, con normas claras, consensuadas y respetadas para el trabajo en el aula, de modo que los estudiantes puedan trabajar con tranquilidad y concentración. Asimismo, fomenta interacciones que promuevan relaciones positivas y de buena convivencia en el aula y la comunidad educativa, que posibiliten el desarrollo de valores democráticos y, en términos generales, la formación de estudiantes responsables que cuiden de sí mismos, de su entorno y que entiendan la ciudadanía como un valor.

## Fundamentos

### Ambiente respetuoso y promoción de la buena convivencia

El clima escolar refiere a la percepción subjetiva que tienen estudiantes y docentes respecto del ambiente escolar y contempla aspectos sociales, afectivos y físicos, que incluyen: las normas de convivencia y sensación de seguridad física y psicológica; el respeto por la diversidad, las relaciones de colaboración, confianza y apoyo entre los miembros de la comunidad educativa; los valores y actitudes para la vida democrática que se promueven al interior de la escuela; y el apoyo que reciben los/as estudiantes para promover su desarrollo académico, personal y social (Agencia de Calidad de la Educación, 2017). Así, el/la docente comprende la influencia del ambiente de aula y de otros espacios educativos presenciales y virtuales en el bienestar de sus estudiantes y de los demás integrantes de la comunidad escolar.

Las relaciones que los/as estudiantes establecen con sus compañeros/as y docentes son la base para su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo e intelectual, el que contribuye al bienestar subjetivo propio y al de la comunidad escolar. El aprendizaje es un proceso transaccional que involucra a estudiantes y docentes en una relación basada en la comunicación efectiva y la comprensión recíproca de los intereses y motivos del otro (Darling-Hammond et al., 2020). Esto implica que el/la docente está comprometido y sabe cómo establecer vínculos con sus estudiantes para promover el sentido de pertenencia, la conexión emocional y la seguridad psicológica y física. Un ambiente acogedor, de cuidado y basado en relaciones de apoyo genera mayor participación, regulación emocional, competencia social y disposición por parte de los/as estudiantes a involucrarse en tareas cognitivamente desafiantes (Agencia de Calidad de la Educación, 2017; Milicic y Aron, 2017). Los/as estudiantes obtienen resultados más altos en todos los indicadores de desarrollo personal y social cuando hay normas claras y consensuadas, cuando respetan las indicaciones del docente, cuando hay buen trato entre ellos/as y cuando perciben que sus docentes los/as respetan (Agencia de Calidad de la Educación, 2015).

Cuando los/as docentes reconocen y valoran la cultura que sus estudiantes traen de sus entornos sociales y familiares, fomentan el sentido de pertenencia y relaciones respetuosas de la diversidad. Abordar e interrumpir estereotipos u otras conductas discriminatorias oportunamente es esencial, puesto que pueden influir negativamente en las percepciones que desarrollan los/as estudiantes respecto de sus propias habilidades y repercutir en su autoestima académica (Muñiz, 2020). A través de la calidad de las relaciones que establecen con sus docentes, pares y la comunidad escolar más amplia, los/as estudiantes aprenden a convivir en una sociedad que valora toda manifestación de la diversidad cultural y se compromete con el cuidado de los demás.

Las variables que configuran el contexto social para las interacciones pedagógicas son modificables por los/as docentes, quienes pueden crear climas escolares que favorezcan relaciones sociales positivas y la disposición de sus estudiantes a adoptar las normas y valores que propicia cada proyecto educativo institucional (Milicic y Aron, 2017).

Para promover una buena convivencia, el centro educativo desarrolla de manera participativa un conjunto de normas, derechos y responsabilidades que cada docente fomenta en las interacciones con sus estudiantes. En aulas y centros educativos que favorecen el desarrollo social y emocional de sus estudiantes, la gestión del comportamiento se enfoca en la formación, en vez del disciplinamiento. Esto implica que el foco no está puesto en la obediencia a la normativa ni en el castigo de conductas disruptivas. Más bien, el/la docente es asertivo/a para fijar límites que previenen conductas negativas, con un énfasis en incentivar el sentido de corresponsabilidad por las normas y rutinas que promueven un ambiente seguro y ordenado (LePage, Darling–Hammond y Akar, 2005).

Las competencias sociales y emocionales de los/as docentes son clave para modular una cultura de aula caracterizada por el apoyo, las relaciones respetuosas y las expectativas de buena convivencia. Además de establecer y asegurar el cumplimiento de normas que promueven este tipo de relaciones sociales, el/la docente debe prevenir, abordar y resolver oportunamente conductas de sus estudiantes que transgreden las normas. Cuando los docentes no logran manejar adecuadamente los desafíos del aula, experimentan estrés emocional, que puede tener un efecto adverso en su desempeño y eventualmente llevar al agobio laboral (Jennings y Greenberg, 2009).

### Ambiente organizado

El/la docente genera un ambiente de aula que refleja y comunica la importancia del aprendizaje como foco central de las interacciones entre estudiantes y de los/as alumnos/as con su profesor/a. El compromiso de los/as estudiantes con su aprendizaje se potencia cuando las clases se desarrollan de manera organizada y fluida. Una buena gestión del aula implica definir y comunicar normas, expectativas y rutinas para las transiciones entre actividades y la utilización de recursos y espacios educativos. Las estrategias para la gestión del aula buscan minimizar conductas que impiden el aprendizaje, junto con maximizar las conductas que promueven el uso efectivo del tiempo lectivo. Cuando los/as estudiantes saben qué se espera de ellos/as, pueden trabajar con mayor autonomía. Tener rutinas y asegurar que los/as estudiantes las utilicen, permite, tanto al/la docente como a sus alumnos/as, destinar más tiempo y esfuerzo cognitivo y emocional al logro de los objetivos de aprendizaje.

## Apoyo al desarrollo socioemocional

El desarrollo de habilidades personales y sociales está incorporado en los objetivos transversales del currículo vigente, en el plan nacional de convivencia escolar, en las orientaciones curriculares para el plan de formación ciudadana y en los Indicadores de Desarrollo Personal y Social que plantea la Agencia de Calidad de la Educación. El aprendizaje socioemocional se define como:

el proceso mediante el cual los niños y adultos adquieren y desarrollan conocimientos, habilidades y actitudes que les permiten lograr el autoconocimiento, comprender y autorregular las emociones y su expresión, motivarse para establecer y alcanzar objetivos positivos, empatizar con los demás, construir y mantener relaciones positivas, tomar responsablemente sus decisiones y manejar de manera efectiva situaciones desafiantes. (Mineduc, s.f, p.4)

Para apoyar el desarrollo integral de sus estudiantes, el/la docente promueve la adquisición de estas habilidades personales e interpersonales. Modela y enseña habilidades de colaboración, comunicación y trabajo con otros, cómo manejar y resolver conflictos y tomar decisiones sobre aspectos diversos de su participación en la comunidad educativa y en su entorno más amplio. También modela y enseña cómo reconocer y regular sus emociones, diversas estrategias para afrontar emociones negativas, a ser sensibles a las emociones de los demás y a desarrollar actitudes y conductas para la vida activa y saludable. Estas habilidades son fundamentales, dado que impactan en el éxito académico, evitan los problemas de comportamiento, promueven mejores relaciones profesor-alumnos, disminuyen el estrés docente y favorecen un clima escolar positivo (Durlak et al., 2011).

## Formación ciudadana

Las orientaciones curriculares definen la formación ciudadana como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para formar personas integrales, con autonomía, pensamiento crítico y principios éticos, que contribuyan a la construcción de una comunidad escolar y una sociedad sobre la base del respeto, la transparencia, la cooperación y la libertad. El/la docente debe propiciar el desarrollo de estas habilidades y actitudes, tanto al modelarlas en las interacciones con sus estudiantes, como al generar expectativas claras para la participación en las distintas actividades del aula y de otros espacios educativos.

La formación ciudadana incentiva a los/as estudiantes a examinar sus propias creencias y valores, y comprender la manera en que estos influyen en la toma de decisiones a nivel individual y social. Además, es necesario que el/la docente aborde cuestiones éticas, por ejemplo, aquellas relacionadas al cuidado del medio ambiente, el respeto a la diversidad y la promoción de los derechos humanos para la vida en democracia (UNESCO, 2015).

Adicionalmente, en el ámbito de la formación ciudadana, las investigaciones muestran la importancia de abordar la ciudadanía digital, empleando estrategias de prevención del *cyber bullying* y promoviendo que los/as estudiantes que observan una situación de *bullying* intervengan para detenerlo y para apoyar a la víctima (OECD, 2019<sup>a</sup>). La formación en ciudadanía digital conlleva la necesidad de desarrollar habilidades digitales que permitirán a las y los estudiantes desenvolverse en una sociedad que requiere de nuevas formas de aprender y participar al utilizar tecnologías. De esta forma, podrán ejercer sus derechos en entornos digitales de manera informada, ética y corresponsable; asimismo, podrán respetar y proteger los de otras personas y colectivos, disfrutando de las posibilidades que las tecnologías entregan para el desarrollo personal y social en términos culturales, educativos y económicos (Mineduc, 2018c).

# ESTÁNDAR 5

## AMBIENTE RESPETUOSO Y ORGANIZADO

Establece un ambiente de aula respetuoso, inclusivo y organizado, para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes y su compromiso con la promoción de la buena convivencia.

---

### Descripción

El/la docente egresado/a demuestra y promueve relaciones sociales respetuosas, basadas en el reconocimiento y la valoración de la diversidad. Aplica normas para la convivencia pacífica y aplica oportunamente y con un claro sentido formativo medidas para abordar las transgresiones, de modo que sus estudiantes compartan la responsabilidad por la buena convivencia, con el compromiso y apoyo de padres, madres y apoderados. Comunica con claridad a sus estudiantes las responsabilidades que deben asumir respecto de su aprendizaje y formación, en el marco de una visión compartida sobre el tipo de convivencia en el aula que se espera en el establecimiento. Además, se preocupa de mantener un ambiente organizado para optimizar el tiempo lectivo, y establece rutinas y estrategias que permitan que los estudiantes trabajen con tranquilidad, compromiso y concentración.

## Descriptores

### Foco: Promoción de un ambiente de respeto y valoración de la diversidad

- 5.1 Promueve relaciones de respeto, cercanía, honestidad y equidad en las interacciones dentro y fuera del aula, favoreciendo la comprensión de cómo los prejuicios y estereotipos atentan contra la dignidad de las personas y el bienestar de la comunidad.
- 5.2 Reconoce y valora la diversidad en cuanto a género y orientación sexual, etnia, nacionalidad, cultura, religión, características físicas y socioeconómicas, entre otras.

### Foco: Promoción de un ambiente para la buena convivencia

- 5.3 Promueve oportunidades para que sus estudiantes desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan establecer relaciones constructivas para una sana convivencia.
- 5.4 Promueve relaciones de convivencia respetuosa e inclusiva a través de normas claras, consistentes y coherentes con las orientaciones del establecimiento donde realiza su práctica.
- 5.5 Aborda efectivamente conductas y actitudes que son contrarias a la convivencia, tales como *bullying* y otras transgresiones, en espacios virtuales y presenciales.

### Foco: Gestión de un ambiente organizado

- 5.6 Establece con claridad las responsabilidades que sus estudiantes deben asumir respecto de su aprendizaje y proceso formativo, definiendo rutinas, tiempos o hitos relevantes que ellos/as deben considerar.
- 5.7 Establece rutinas y estrategias para la secuenciación y transiciones entre actividades, para optimizar el uso del tiempo lectivo y de los recursos educativos, la organización de los/as estudiantes y la disposición del espacio.

# ESTÁNDAR 6

## DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL

Promueve el desarrollo personal y social de sus estudiantes, favoreciendo su bienestar y fomentando actitudes y hábitos necesarios para el ejercicio de la ciudadanía, vida democrática, cuidado por el medio ambiente y valoración por la diversidad.

---

### Descripción

El/la docente egresado/a implementa estrategias para promover el desarrollo personal y social de sus estudiantes, contribuyendo a su calidad de vida y bienestar en general, y en el centro educativo en particular. Organiza las interacciones en los espacios educativos para que sus estudiantes desarrollen variadas competencias intrapersonales e interpersonales que les permitan ejercer sus derechos y responsabilidades como ciudadanos y desarrollar los valores para participar en la sociedad de manera solidaria y democrática el respeto por los derechos humanos y el cuidado del medio ambiente.

## Descriptores

### Foco: Apoyo al desarrollo socioemocional

- 6.1 Observa y comprende el estado emocional de sus estudiantes y sus variaciones, para establecer vínculos significativos y profundos con ellos/as.
- 6.2 Promueve que sus estudiantes practiquen habilidades sociales tales como la escucha, la empatía y el asertividad, en sus interacciones con pares y adultos.
- 6.3 Implementa estrategias para que sus estudiantes desarrollen habilidades para identificar sus aptitudes e intereses personales, reconocer y regular sus emociones, tomar decisiones en forma responsable y autónoma, establecer relaciones positivas, manejar situaciones desafiantes y cuidar de sí mismo, tanto física como mentalmente.

### Foco: Formación Ciudadana

- 6.4 Promueve oportunidades para que sus estudiantes desarrollen conocimientos y habilidades que les permitan valorar la diversidad y establecer relaciones constructivas con personas de diferentes grupos culturales y étnicos en una sociedad multicultural.
- 6.5 Promueve experiencias formativas virtuales y presenciales vinculadas al desarrollo de los valores de la vida democrática y el respeto por los derechos humanos.
- 6.6 Promueve oportunidades para que sus estudiantes conozcan sus derechos y responsabilidades, participando de forma ética, responsable, tolerante y solidaria en la comunidad escolar.
- 6.7 Promueve oportunidades para que sus estudiantes desarrollen actitudes y conductas de responsabilidad personal y social, orientadas al cuidado y preservación del medio ambiente y sus recursos.
- 6.8 Promueve oportunidades para que sus estudiantes desarrollen habilidades necesarias para desenvolverse como ciudadanos digitales capaces de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento, así como dilema legales, sociales y éticos en ambiente virtual.



# DOMINIO C

## Enseñanza para el aprendizaje de todos/as los/as estudiantes

### Descripción

Este dominio se centra en la puesta en práctica de las experiencias de aprendizaje ya planificadas, lo que se traduce en interacciones pedagógicas mediadas por una comunicación clara entre el/la docente y sus estudiantes, a través de las cuales el/la profesor/a demuestra altas expectativas y promueve oportunidades de aprendizaje desafiantes para que todos/as sus estudiantes progresen y logren los objetivos propuestos. Para esto, el/la docente involucra y apoya a sus alumnos/as ofreciéndoles amplias oportunidades para aplicar conocimientos, habilidades y actitudes del currículum y para desarrollar habilidades de pensamiento, en situaciones relevantes según el contexto educativo, la edad e intereses de sus estudiantes y los desafíos propios de la disciplina que enseña.

Durante las clases, el/la docente recopila evidencia respecto de cómo avanzan o se obstaculizan los aprendizajes, lo significativas e interesantes que resultan para sus estudiantes las experiencias de aprendizaje, y la fluidez y oportunidad de las interacciones comunicativas que suceden en el aula. A partir de esta evidencia, retroalimenta a sus estudiantes y ajusta su práctica pedagógica *in situ*.

## Fundamentos

### Estrategias de enseñanza para el logro de aprendizajes profundos

La comunicación es una herramienta fundamental para posibilitar interacciones de calidad en el aula. Por eso, en la mayoría de los estándares e instrumentos de evaluación docente se incluye la dimensión comunicativa de la práctica (Banco Mundial, 2018; Danielson, 2013, 2019; Forzani, 2013). Un atributo de calidad de esta comunicación es la precisión con la que el/la docente utiliza el lenguaje, y cómo presenta, explica y representa las ideas y conceptos propios de la disciplina que enseña.

Las prácticas docentes que facilitan un aprendizaje cognitivamente activo son aquellas que promueven la participación y el diálogo productivo de todos/as los/as estudiantes a través de la formulación de distintos tipos de preguntas que gatillan trabajo cognitivo, y de discusiones lideradas por el/la docente o por los mismos estudiantes (Agencia de Calidad de la Educación, 2018). Las preguntas son una herramienta para promover aprendizaje más profundo, en cuanto solicitan revisar lo aprendido, elaborar explicaciones, explorar consecuencias y establecer relaciones entre ideas (Dunlosky et al., 2013). Estas preguntas favorecen un diálogo en el cual los/as estudiantes practican competencias comunicativas y desarrollan habilidades para la vida en democracia, utilizando un discurso argumentativo a través del cual ofrecen y/o demandan justificaciones respecto de los temas abordados (Preiss et al., 2014). Al inicio de una unidad, las preguntas ayudan al estudiantado a conectar las nuevas ideas con experiencias de su vida cotidiana (conexión personal), o bien con sus conocimientos previos en la disciplina u otras del currículo escolar (conexión académica), lo que posibilita que el aprendizaje sea significativo. Si los/as estudiantes no evidencian suficientes conocimientos previos o estos representan ideas que interfieren con la adquisición de nuevos conceptos, se requiere diseñar actividades de andamiaje para construir estos nuevos conocimientos.

Por otro lado, las oportunidades prácticas destacan como condiciones necesarias para desarrollar aprendizajes duraderos y flexibles. Nuthall (2007), tras recolectar y analizar numerosa evidencia de interacciones de aula, señala sintéticamente que "los estudiantes aprenden aquello que hacen" (p. 36) al ejercitar y aplicar los contenidos disciplinares. Las actividades y ejercicios prácticos deben ser guiados inicialmente por el/la docente, cediendo luego gradualmente la responsabilidad a los/as estudiantes, pero siempre monitoreando el trabajo y ofreciendo apoyos o andamios (Rosenshine, 2012). Estas actividades prácticas deben ser frecuentes y con suficiente desafío o dificultad para fomentar un trabajo cognitivo que permita aplicar, reforzar y extender los contenidos disciplinares (Bjork y Bjork, 2011).

La colaboración es otro elemento que debiese ser propiciado por las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes, así como entre estudiantes. Siguiendo la teoría sociocultural de Vigotsky (1978), los/as estudiantes adquieren los valores, creencias, conocimientos y estrategias de resolución de problemas en diálogo con personas más experimentadas de su entorno social. Así, la colaboración en los procesos educativos puede entenderse como el desarrollo de actividades y la generación de conocimiento común de manera coordinada, compartida y continua (Mercer y Littleton,

2007). El/la docente modela habilidades para el trabajo colaborativo tales como la escucha activa, el parafraseo, la formulación de preguntas abiertas que estimulan el razonamiento y la negociación de interpretaciones o soluciones alternativas. Luego, los/as estudiantes se involucran en el aprendizaje colaborativo siguiendo el modelamiento de sus docentes. Se ha demostrado que las actividades de colaboración bien logradas fomentan el aprendizaje y el desarrollo cognitivo (Grau, 2014).

Por último, un aspecto central de las interacciones pedagógicas que generan mentalidad de crecimiento y autoestima académica, entre otras características que promueven el compromiso de los/as estudiantes con su aprendizaje, es comunicar y demostrar altas expectativas en ellos/as, independientemente de sus características sociales e individuales. En efecto, Claro, Paunesku y Dweck (2016) encontraron que, en una muestra de estudiantes chilenos en situación de vulnerabilidad social, la mentalidad de crecimiento era el predictor de éxito académico más potente (citado en OECD, 2019<sup>9</sup>).

A la base de las expectativas que tiene el docente acerca del potencial de aprendizaje de estudiantes individuales están sus creencias acerca de supuestas diferencias de género, culturales, y sociales que necesitan ser objeto de reflexión crítica. Cuando un docente interactúa con estudiantes de quienes tiene bajas expectativas, limita sus oportunidades de aprendizaje a través de conductas tales como un menor tiempo de espera para responder preguntas, menor uso de la retroalimentación descriptiva, uso de preguntas cerradas o de bajo desafío cognitivo y, en general, menor frecuencia de interacción durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Si bien los/as docentes pueden pensar que con estas conductas protegen la autoestima académica del estudiante, evitándoles el fracaso, el efecto acumulativo es justamente lo contrario. En este sentido, se propone que las conductas que comunican expectativas sean objeto de reflexión a partir de la recolección sistemática de evidencias de patrones en las interacciones con distintos estudiantes, con el propósito de la transformación de las prácticas.

### Desarrollo de habilidades del pensamiento para el aprendizaje profundo

La enseñanza para el aprendizaje profundo implica realizar actividades que desafíen el pensamiento de los/as estudiantes, es decir, que exijan ir más allá de la reproducción de la información o de su procesamiento superficial (Danielson, 2019). La comprensión profunda va más allá de la adquisición de conocimiento: involucra dominarlo, transformarlo y utilizarlo para resolver problemas auténticos. La investigación más actualizada sobre la comprensión la define no como una habilidad precursora de la aplicación, el análisis, la evaluación y la creación, sino como el resultado de todos esos procesos (Ritchhart, 2014). La comprensión profunda es la habilidad de pensar y actuar flexiblemente a partir de lo que sabemos, establecer conexiones con otros saberes, resolver problemas, crear productos e interactuar con el mundo que nos rodea (Wilson, 2017).

El aprendizaje profundo implica que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico y creativo a través de su participación en actividades que les permitan usar el conocimiento disciplinar para explicar, generalizar, abordar situaciones nuevas, razonar utilizando evidencias, analizar argumentos

y tomar decisiones a partir de ese análisis, y generar respuestas originales al resolver un problema. El aprendizaje profundo se comunica y expresa en proyectos interdisciplinarios, artísticos, culturales y de promoción de la vida saludable que permiten profundizar los conocimientos, habilidades y actitudes en las distintas asignaturas.

El aprendizaje profundo implica también el desarrollo de la metacognición, entendida como el autoconocimiento de los procesos cognitivos y su regulación. Existen numerosas investigaciones que demuestran que las personas que pueden articular, hacer consciente y reflexionar acerca de la forma en que piensan los problemas, controlando y adaptando sus procesos cognitivos según las demandas de una tarea, son pensadores independientes, autónomos y productivos (Swartz, 2008). Desarrollar en los estudiantes habilidades metacognitivas implica enseñar estrategias para establecer metas, monitorear y evaluar sus avances con relación a actividades de aprendizaje específicas. La autorregulación del aprendizaje involucra la metacognición, junto con la gestión de la propia motivación hacia el aprendizaje, y el desarrollo de disposiciones socioemocionales como la resiliencia y la perseverancia. Al hacer explícita las acciones que realizan los estudiantes y que conducen al logro, nombrándolas de manera positiva y utilizándolas de ejemplo para todo el grupo, el/la docente promueve habilidades metacognitivas de cada estudiante y en el grupo curso (Zimmerman, 2002).

Las habilidades del pensamiento crítico, creativo y la metacognición cobran sentido en las asignaturas del currículum vigente, al utilizarse de manera concreta y situada en función de los aprendizajes de cada disciplina. A su vez, estas habilidades son transferibles a otros contextos, de manera que se constituyen en aprendizajes para la vida, que posibilitan aprender a aprender (Mineduc, 2015, 2018, 2019; Stone y Perkins, 1999).

### Evaluación y retroalimentación para el aprendizaje

Uno de los cambios más relevantes en la investigación sobre evaluación educacional de los últimos 30 años es la creciente atención de la evaluación formativa como factor clave para el aprendizaje de los/as estudiantes (Black y William, 1998). Según estos autores, constituye un momento del proceso de aprendizaje en el cual los/as estudiantes participan activamente a través de la autoevaluación para desarrollar una comprensión respecto de cómo mejorar sus procesos y logros. Para dirigir la atención de los/las estudiantes respecto a qué observar y analizar en el trabajo realizado, es importante que los/las docentes comuniquen indicadores de logro o evaluación específicos y precisos (Danielson, 2013). La evaluación formativa involucra el constante monitoreo y verificación de la comprensión, mediante preguntas o actividades que se enfocan en los aprendizajes esenciales. La formulación de preguntas que orientan a los estudiantes a comunicar su aprendizaje es una estrategia de enseñanza efectiva para promover un diálogo focalizado en aspectos específicos del desempeño (Black y William, 1998). La información que entrega la evaluación formativa es relevante para tomar decisiones en el momento mismo de la presentación de los nuevos conocimientos, así como mientras los estudiantes realizan un trabajo.

Una parte fundamental de la evaluación para el aprendizaje es la retroalimentación que entregan los/las docentes a sus estudiantes. De acuerdo con Tunstall y Gipps (1996) esta puede ser evaluativa, entendida como enjuiciadora (sanciona o premia, aprobando o desaprobando el trabajo o respuesta del estudiante), o descriptiva (entrega información para reflexionar y promover el aprendizaje). La retroalimentación es una práctica pedagógica que genera una serie de oportunidades para el aprendizaje: ayuda a clarificar los objetivos y criterios de evaluación, orienta el actuar de docentes y estudiantes, pone atención a las brechas entre los desempeños reales y los esperados para tomar decisiones, y nutre el sentimiento de eficacia de los/as estudiantes, en tanto constatan sus avances y logros (Hattie, 2009; Hattie y Timperley, 2007; Locke y Latham, 2002). Para cumplir estos propósitos, es importante garantizar que la retroalimentación sea apropiada al nivel de comprensión de cada estudiante y que se entregue de manera oportuna.

# ESTÁNDAR 7

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES PROFUNDOS

Implementa estrategias de enseñanza basadas en una comunicación clara y precisa, para atender las diferencias individuales y promover altas expectativas, participación y colaboración de los/las estudiantes en actividades inclusivas y desafiantes orientadas al logro de aprendizajes profundos.

### Descripción

El/la docente egresado/a utiliza una diversidad de recursos orales, escritos y/o visuales para comunicar los objetivos, las instrucciones y los conocimientos disciplinares, e indagar respecto de los saberes previos de los estudiantes, utilizando el lenguaje de la disciplina y una variedad de estrategias didácticas. Demuestra altas expectativas respecto al potencial de aprendizaje de todos sus estudiantes y para ello les presenta actividades desafiantes que promuevan el aprendizaje profundo y autónomo a través de la participación activa, tanto individual como colaborativamente, y en diversos contextos como laboratorios, salidas a terreno, entre otros. Monitorea constantemente cómo evoluciona el aprendizaje de sus estudiantes, para ajustar oportuna y pertinentemente sus prácticas pedagógicas y responder a las diferencias individuales.

## Descriptorios

**Foco:**  
**Comunica y  
demuestra altas  
expectativas**

- 7.1** Comunica y demuestra altas expectativas de aprendizaje a todos sus estudiantes y los/as ayuda a abordar los desafíos como una oportunidad para reflexionar acerca de los esfuerzos necesarios para alcanzar dichas expectativas.
- 7.2** Aplica estrategias motivacionales y consigue involucramiento, perseverancia y compromiso con las actividades de aprendizaje de parte de sus estudiantes.
- 7.3** Implementa estrategias para fortalecer la autoestima académica y autoeficacia mediante el reconocimiento explícito de los logros de sus estudiantes y la reafirmación de su capacidad para enfrentar desafíos y tener altas expectativas de sí mismos/as.
- 7.4** Ayuda a sus estudiantes a identificar expectativas y comportamientos basados en creencias sobre género que generan desigualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

**Foco:**  
**Comunicación  
de objetivos,  
instrucciones y  
conocimientos**

- 7.5** Comunica con claridad los objetivos de aprendizaje y comprueba que sus estudiantes los comprenden.
- 7.6** Entrega indicaciones e instrucciones claras y verifica que los estudiantes las comprendan para organizar su trabajo y usar productivamente el tiempo lectivo, atendiendo diferencias y ofreciendo apoyos específicos a los y las estudiantes que los requieran.
- 7.7** Explora, mediante diversos recursos pedagógicos atinentes a la disciplina que enseña, experiencias, conocimientos previos, disposiciones e intereses de los/as estudiantes, para detectar concepciones erróneas y realizar conexiones significativas con el nuevo conocimiento.
- 7.8** Presenta el contenido mediante el lenguaje técnico de la disciplina que enseña, ejemplos para identificar patrones, esquemas para organizar la información, modelamiento, demostración, observación y manipulación de material concreto, entre otros.

**Foco:**  
**Participación de los/as estudiantes**

- 7.9** Involucra a los/as estudiantes en el uso de los conocimientos, habilidades y actitudes, a través de preguntas, producciones escritas, elaboración de modelos, uso de herramientas tecnológicas, expresiones y creaciones plásticas, manifestaciones motrices, entre otras, para favorecer una comprensión profunda de los conocimientos disciplinares.
- 7.10** Organiza el trabajo de los/as estudiantes, equilibrando momentos de aprendizaje individual y colaborativo, a través de tareas que impliquen prácticas reflexivas, comunicación de ideas, elaboración de productos y otras actividades propias de cada disciplina.
- 7.11** Apoya el desarrollo de los estudiantes para transitar gradualmente desde un trabajo guiado a uno autónomo, utilizando diversos recursos educativos e incluyendo las tecnologías digitales, para posibilitar la aplicación y reelaboración de los conocimientos adquiridos y el logro de nuevos aprendizajes.

**Foco:**  
**Ajuste de la práctica pedagógica**

- 7.12** Ajusta su práctica pedagógica en función de las situaciones contextuales, las respuestas de los/as estudiantes y las evidencias que recopila mediante el monitoreo de sus progresos, para atender a sus ritmos de aprendizaje, sus diferencias individuales y sus necesidades de apoyo formativo.



# ESTÁNDAR 8

## ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

Desafía a sus estudiantes promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y la metacognición, basándose en los conocimientos de la disciplina que enseña, para que aprendan de manera comprensiva, reflexiva y con creciente autonomía.

### Descripción

El/la docente egresado/a desafía a sus estudiantes para potenciar el desarrollo de un pensamiento crítico y creativo, generando espacios que les permitan manifestarse de manera autónoma, tensionar el contenido en estudio desde diversas perspectivas y enfoques, argumentar y contra argumentar avalándose en evidencias, generar ideas originales y útiles, identificar problemas y desarrollar soluciones innovadoras. Al mismo tiempo, estimula la metacognición en sus estudiantes, invitándolos/as a reflexionar respecto de sus modos de conocer el mundo, y favoreciendo el análisis, monitoreo y evaluación de su propio aprendizaje. Todas las habilidades del pensamiento descritas tienen como referentes para su aplicación el currículum de la disciplina correspondiente.

## Descriptorios

### Foco: Pensamiento crítico

- 8.1** Incorpora en sus prácticas pedagógicas diferentes enfoques para la promoción del pensamiento crítico, los que dicen relación con procedimientos de análisis de distintas fuentes de información, la argumentación y contra argumentación, el uso de evidencias para fundamentar sus opiniones, y la negociación de distintos puntos de vista para decidir sobre temas controversiales.
- 8.2** Implementa estrategias didácticas, tales como formular preguntas para cuestionar y/o evaluar diversos argumentos, formular debates grupales sobre problemáticas concretas y desafiar teorías existentes, para promover el pensamiento crítico en función de los objetivos de aprendizaje disciplinarios y transversales y de la diversidad de sus estudiantes.

### Foco: Pensamiento creativo

- 8.3** Implementa estrategias de enseñanza que estimulen el pensamiento creativo en varios niveles, esto es, imitación, variación, combinación, transformación y creación original, de acuerdo al nivel educativo y los objetivos de aprendizaje.
- 8.4** Incorpora en su práctica pedagógica diversas actividades que promuevan la creación original en sus estudiantes, tales como producción artística y literaria, resolución de preguntas abiertas, elaboración de proyectos, generación de ideas y soluciones originales, para el logro de los objetivos de aprendizaje.

### Foco: Metacognición

- 8.5** Incorpora en sus prácticas pedagógicas diferentes enfoques que informen a sus estudiantes de manera intencional, reflexiva y gradual sobre cómo se aproximan a los problemas y generan soluciones, de modo que desarrollen sus habilidades metacognitivas.
- 8.6** Orienta a sus estudiantes para que fijen sus propias metas de aprendizaje, monitoreen su progreso y regulen sus acciones y procesos cognitivos.

# ESTÁNDAR 9

## EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

Utiliza la evaluación y la retroalimentación para monitorear y potenciar el aprendizaje, basándose en criterios evaluativos y evidencia relevante, ajustando apoyos de manera oportuna y específica, y propiciando la autoevaluación en los/as estudiantes.

### Descripción

El/la docente *egresado/a* utiliza una variedad de estrategias de evaluación y retroalimentación durante las actividades de aprendizaje, que le permitan obtener evidencia del logro de los objetivos, tomar decisiones y reducir brechas de aprendizaje. Continuamente entrega retroalimentación oportuna y descriptiva a sus estudiantes, sugiriéndoles opciones para continuar aprendiendo, y potenciando la perseverancia en tareas desafiantes, con el fin de mantener su involucramiento hasta completarlas. Además, comunica indicadores de éxito específicos y precisos, para que sus estudiantes puedan monitorear sus avances, ajustar su proceso de aprendizaje y utilizar diversas estrategias de auto y coevaluación, de modo que adquieran autonomía y responsabilidad. Según avanzan en su desarrollo, incentiva a sus estudiantes a determinar indicadores y criterios evaluativos con el propósito de que logren una mejor comprensión de las expectativas y para promover una mayor transparencia en el proceso evaluativo.

## Descriptores

### Foco: Criterios de evaluación y monitoreo del aprendizaje

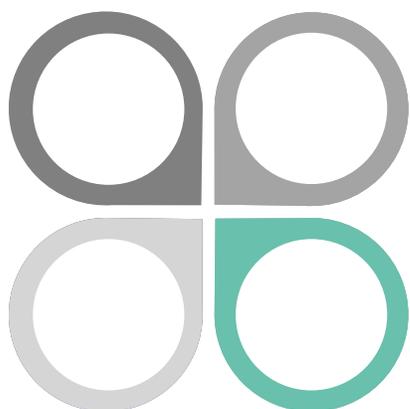
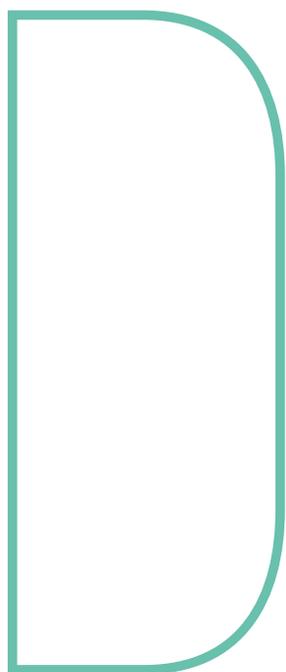
- 9.1 Explica a sus estudiantes los criterios de evaluación, alineados al objetivo de aprendizaje, entregándoles ejemplos de los desempeños esperados para que gradualmente participen de la definición de estos criterios.
- 9.2 Comprueba durante la clase, mediante preguntas o actividades relevantes, el nivel de comprensión de sus estudiantes e identifica dificultades y errores para reorientar la enseñanza.
- 9.3 Utiliza los resultados del monitoreo para realizar actividades adicionales y diferenciadas o para reorganizar las experiencias de aprendizaje, entregando apoyos según los ritmos, características y necesidades de sus estudiantes.

### Foco: Retroalimentación

- 9.4 Ofrece a sus estudiantes retroalimentación descriptiva de manera oportuna, basándose en criterios e indicadores de evaluación, para que dispongan de información diferenciada sobre los niveles de logro de los conocimientos, habilidades y actitudes definidos en los objetivos de aprendizaje evaluados; y para establecer estrategias que les permitan superar las brechas.
- 9.5 Comunica a sus estudiantes las calificaciones obtenidas, asegurándose de que comprendan el número, símbolo o concepto que representa el nivel de logro del aprendizaje, para que ellos/as definan sus propias metas de superación y se comprometan con los siguientes procesos de aprendizaje.
- 9.6 Desarrolla estrategias oportunas para abordar los potenciales efectos de la evaluación y las calificaciones en las emociones y motivación de los estudiantes, con el fin de proteger su autoestima académica y promover la perseverancia en el aprendizaje de la disciplina que enseña.

### Foco: Autoevaluación de los aprendizajes

- 9.7 Enseña y guía a sus estudiantes a usar criterios, indicadores y atributos para procesos de auto y coevaluación, con el propósito de observar su aprendizaje y el de otros, y determinar los aprendizajes logrados y los que requieren mejoras.



# DOMINIO D

## Responsabilidades Profesionales

### Descripción

Los elementos que componen este dominio están asociados a las responsabilidades profesionales del docente, cuyo principal propósito y compromiso es que todos sus alumnos/as aprendan. Esto implica reconocer el impacto que tiene su actuar sobre la vida de las personas, el desarrollo de la comunidad escolar a la que pertenece y la sociedad lo cual engrandece la profesión. A su vez, desafía al docente a un comportamiento ético, a comprometerse con su aprendizaje y desarrollo profesional continuo y a colaborar con el mejoramiento permanente de la comunidad escolar a la que pertenece.

Lo anterior implica que el/la docente cuestione de manera regular su práctica para que, a través de procesos reflexivos, individuales y colaborativos, reconceptualice el cómo, el por qué y el para qué de su práctica, así como el impacto de sus decisiones en el aprendizaje de sus estudiantes. Como consecuencia de este ejercicio reflexivo, el/la profesor/a se involucra en un aprendizaje profesional continuo para la mejora y transformación intencionada de su práctica.

## Fundamentos

### Ética profesional

En el ejercicio de la profesión, los/as docentes están llamados a fundamentar sus decisiones, no solo desde el punto de vista teórico y disciplinario, sino también considerando la dimensión ética. Junto con el respeto a los derechos y la preocupación por el bienestar de sus estudiantes, los/as docentes tienen como deber ético orientar su práctica para generar oportunidades de aprendizaje que valoren toda manifestación de la diversidad de estudiantes, familias y pares del establecimiento educacional, demostrando respeto por todos los miembros de la comunidad escolar.

El Artículo 4º del Código de Ética docente existente destaca el compromiso con la justicia, integridad, confianza y respeto a la dignidad de todas las personas; la responsabilidad y honradez en el cumplimiento de las funciones; y la lealtad y colaboración con sus pares, como la base de las relaciones, la racionalidad y la práctica profesional docente. El compromiso con la justicia y el valor de la dignidad implica promover la equidad, la igualdad y la no discriminación, evitando favoritismos y respetando a todas las personas, junto con apreciar sus contribuciones. La honestidad involucra guiar a sus estudiantes en las decisiones que deben tomar en la vida y en relación con su entorno. Además, la honestidad consigo mismo y con los demás implica respeto mutuo en toda comunicación, junto con la disposición a analizar críticamente el trabajo individual y colectivo. Finalmente, los/as docentes tienen el derecho y la libertad de optar por sus propios valores, teniendo siempre presente que, en el centro educativo, sus responsabilidades giran en torno a las tareas y normas de su profesión, por lo que deben guiar su labor profesional observando la legislación, la normativa y las políticas educativas nacionales vigentes; en concordancia con el proyecto educativo institucional de cada establecimiento donde se reconoce la capacidad, la libertad y el derecho de cada comunidad educativa a poder desenvolverse y tomar decisiones en base a sus necesidades, al sello que los caracteriza, a sus idearios y definiciones estratégicas.

Las responsabilidades profesionales están, además, definidas en diversos marcos que regulan el funcionamiento de los centros escolares, el actuar de sus profesionales y las obligaciones contractuales con los empleadores. Se destaca la normativa vigente respecto de la obligación para los funcionarios de establecimientos educacionales de denunciar oportunamente hechos que afecten la salud física y psicológica de niños, niñas y adolescentes. Asimismo, se promueve que los/as docentes sean modelos del uso ético de las tecnologías digitales, ajustándose a la normativa legal respecto de su uso en contextos educativos.

## Aprendizaje profesional continuo

La promulgación de la Ley N°20.903 que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente recoge los avances de las investigaciones que destacan que el aprendizaje profesional situado en el centro educativo es más efectivo en la transformación de las prácticas pedagógicas (Darling-Hammond et al., 2017). El aprendizaje profesional se construye a partir de la retroalimentación pedagógica; la reflexión sistemática sobre la propia práctica; la actualización y profundización de sus conocimientos disciplinares y pedagógicos; y el fortalecimiento de las competencias para la inclusión educativa. Esto implica que, además de ser promotores del aprendizaje de sus estudiantes, los centros educativos deben configurarse como organizaciones que promueven el aprendizaje de sus docentes, favoreciendo que asuman un rol protagónico en dicho proceso y la responsabilidad de mejorar continuamente su práctica (Danielson, 2019).

Siguiendo a Coggshall (2012), aprendizaje docente refiere a:

procesos planificados y organizados que involucran activamente a los educadores en ciclos de mejora continua guiados por el uso de datos y una investigación activa en torno a problemas y prácticas de instrucción. El propósito principal del aprendizaje profesional es mejorar la enseñanza; por lo tanto, el contenido del aprendizaje gira en torno al conocimiento del contenido, las habilidades y disposiciones (p. 4).

Un elemento clave del aprendizaje docente es la reflexión, que está íntimamente ligada a la indagación sobre la práctica (práctica reflexiva), con apoyo del diálogo con otros. Tal como señala Van Manen (1977), la reflexión se puede desarrollar en distintos niveles, considerando una jerarquía de reflexividad que puede corresponderse con el crecimiento o experiencia de cada docente, desde principiante a experto. En un primer nivel (principiante), el/la docente se enfoca en la aplicación eficaz de habilidades y conocimientos técnicos, y aplica la reflexión a cómo se seleccionó y utilizó las estrategias didácticas en el aula. En un segundo nivel, reflexiona sobre los presupuestos implícitos en las prácticas específicas del aula, sobre las consecuencias de determinadas estrategias, sobre el currículo y sobre los criterios para la toma de decisiones pedagógicas en contextos determinados. Finalmente, el tercer nivel (experto) representa la reflexión crítica, es decir, el cuestionamiento de los criterios éticos, normativos y morales relacionados directa o indirectamente con las decisiones profesionales y el contexto en que estas se despliegan (Van Manen, 1977).

Aprender a reflexionar implica movilizar los distintos saberes profesionales que permiten comprender una situación desde distintas perspectivas, pensar y evaluar soluciones alternativas. Así, la reflexión supone avanzar desde una mera descripción de lo observado o realizado hacia un análisis que involucra afirmaciones con fundamentos basados tanto en marcos conceptuales como éticos (Concha, Hernández, del Río, Romo y Andrade, 2013). Como consecuencia, los/as docentes pueden conceptualizar y discutir lo que hacen, entender el cómo, el por qué y el para qué, así como el impacto

de sus prácticas en el aprendizaje de sus estudiantes. En este proceso es importante la integración del conocimiento teórico con el conocimiento basado en la práctica (situado), ya que ambos son una fuente relevante para lo que se conoce como “el juicio del docente”, que está en la base del ejercicio de su autonomía profesional (Verloop, Van Driel y Meijer, 2001).

Por otra parte, la Ley N°20.903 identifica el trabajo colaborativo entre docentes como parte central de las actividades curriculares no lectivas. La colaboración se caracteriza por el trabajo conjunto en función del logro de un objetivo común. Consiste en el intercambio de prácticas, la observación y retroalimentación entre pares, e instancias de discusiones que tienen como foco el mejoramiento de las prácticas. Asimismo, implica trabajar en equipo, aprender de los demás y contribuir a su aprendizaje, valorar la diversidad de perspectivas que entregan distintas personas y la interdependencia para el logro de metas (Fullan y Langworthy, 2014). Cuando se colabora de manera efectiva se crea una base de conocimiento colectivo compartido (Brook, Sawyer y Rimm–Kaufman, 2007).

El trabajo colaborativo como instancia de aprendizaje profesional tiene el potencial de generar innovación en las prácticas pedagógicas. De acuerdo con Miranda (2005), la innovación se puede comprender como “una competencia genérica, que en el contexto de la formación permanente se constituye en un intento específico y deliberado por mejorar los aspectos internos y externos de las prácticas dominantes de los docentes” (s.p.). La innovación rara vez es producto del trabajo individual, puesto que aborda la solución a un problema complejo y atiende “las necesidades de los usuarios o destinatarios de la innovación, considerando sus necesidades y puntos de vista” (Mineduc, s.f, p.6). La innovación tiene sentido cuando los/as docentes comprenden que las problemáticas o desafíos ya no pueden ser enfrentados con “las respuestas de siempre, por lo que se hace necesario recurrir a nuevas formas de mirar la realidad” (Mineduc, s.f, p.6).

### Compromiso con el mejoramiento continuo de la comunidad escolar

La Ley N°20.903 incrementó el tiempo no lectivo, con el objetivo de robustecer la participación de los/as docentes en las diversas iniciativas contempladas en el Plan de Mejoramiento Educativo, especialmente aquellas que atañen directamente a su trabajo en aula. Así, se espera que el/la docente cuide las relaciones con la comunidad y actúe desde el imperativo moral de contribuir a un ambiente laboral positivo, estableciendo relaciones empáticas y respetuosas con todos los integrantes de la comunidad y asumiendo que el aprendizaje de cada estudiante es una responsabilidad compartida por todos/as los/as docentes del centro educativo.

Adicionalmente, la participación de madres, padres y apoderados es clave para ofrecer una formación integral a los/as estudiantes. Establecer relaciones de colaboración con apoderados, otros profesionales y con redes en la comunidad, permite que los docentes puedan apoyar a sus estudiantes en aquellos aspectos de la vida escolar o extraescolar que son más desafiantes para su bienestar y desarrollo saludable. Se espera que los/as docentes generen instancias de comunicación que propicien relaciones de reciprocidad con las familias, que propicien el logro de aprendizajes tanto en las actividades curriculares como en las co-curriculares (InTASC, 2013; Sleeter, Montecinos y Jiménez, 2016). La comunicación simétrica con las familias permite reconocer los saberes de las mismas para así poder valorar la cultura que los/as estudiantes traen al aula y establecer puentes de conexión entre las experiencias extraescolares y el proceso de aprendizaje (González, Moll y Amanti, 2005).

# ESTÁNDAR 10

## ÉTICA PROFESIONAL

Actúa éticamente, resguardando los derechos de todos sus estudiantes, su bienestar y el de la comunidad escolar, en consonancia con el proyecto educativo institucional, la legislación vigente y el marco regulatorio para la educación escolar.

### Descripción

El/la docente egresado/a orienta su actuar profesional a la protección de los derechos de sus estudiantes, prioritariamente el derecho a la educación, comprometiéndose con el aprendizaje y desarrollo integral del estudiante y la promoción de su bienestar. Fundamenta sus decisiones en los valores y los consensos éticos de la profesión docente, promoviendo igualdad de oportunidades para el logro de aprendizajes y afirmando la diversidad social y cultural de todos/as los/as estudiantes y sus familias y apoderados. Reconoce y responde a la confianza que la sociedad deposita en su labor, ejerciendo una influencia positiva en la vida de sus estudiantes y en la comunidad escolar. Comprende y respeta los derechos, roles y responsabilidades que competen a cada integrante de la comunidad escolar y actúa acorde con el proyecto educativo institucional, la legislación, la normativa y las políticas educativas nacionales.

## Descriptoros

### Foco: Ética profesional

- 10.1** Conoce los derechos de los/as estudiantes definidos en la Convención de los Derechos del Niño, y los considera al tomar decisiones para proteger el mejor interés de sus estudiantes y el bienestar de todos los integrantes de la comunidad escolar.
- 10.2** Respeta los límites que corresponden a su rol profesional, en todas las interacciones con sus estudiantes, otros profesionales, familias y apoderados.
- 10.3** Reconoce toda manifestación de la diversidad en estudiantes, familias y pares, demostrando respeto por todos los miembros de la comunidad escolar y una actuación profesional sustentada en valores inclusivos.
- 10.4** Demuestra compromiso con el aprendizaje de todos sus estudiantes, con la equidad en la calidad de la educación que reciben y actúa con la convicción que todos pueden alcanzar altos niveles de aprendizaje.
- 10.5** Cumple con las normas y responsabilidades profesionales establecidas en la institución educativa donde realiza su práctica, para la realización de las tareas comprometidas.

### Foco: Marco regulatorio

- 10.6** Comprende los marcos legales y las políticas que regulan la profesión docente en Chile.
- 10.7** Conoce y aplica la normativa vigente respecto de la obligación para todo quien se desempeña en establecimientos educacionales de denunciar oportunamente hechos con características de maltrato infantil o cualquier otro delito que afecte a niños, niñas y adolescentes.
- 10.8** Respeta las normas y políticas existentes sobre el uso de tecnologías digitales y se asegura de que sus estudiantes accedan y utilicen las tecnologías digitales de manera segura, ética y legal.

# ESTÁNDAR 11

## APRENDIZAJE PROFESIONAL CONTINUO

Demuestra compromiso con su aprendizaje profesional continuo, transformando sus prácticas a través de la reflexión sistemática, la colaboración y la participación en diversas instancias de desarrollo profesional para la mejora del aprendizaje de los estudiantes.

### Descripción

El/la docente egresado/a comprende que un componente clave de sus responsabilidades profesionales es el compromiso con el mejoramiento continuo de su docencia, sustentado en un proceso de aprendizaje a lo largo de su vida profesional, que lleve a sus estudiantes a obtener aprendizajes de calidad. Reflexiona de manera sistemática, tanto individual como colectivamente, sobre su práctica y, desde un enfoque inclusivo considerando la equidad y las barreras y facilitadores para el aprendizaje y la participación, analiza el impacto de esta en los logros de aprendizaje de todos sus estudiantes. En el trascurso de su experiencia formativa, considera diversas fuentes –entre ellas, el trabajo de sus estudiantes, la retroalimentación de la observación de clases y evaluaciones a su desempeño – para indagar, evaluar y mejorar sus prácticas, actualizando y profundizando sus conocimientos profesionales. Participa en diálogos reflexivos con sus pares, sus profesores de la universidad y de los centros de práctica, buscando un cambio intencionado que le permita sentirse más satisfecho, comprometido y efectivo con su labor profesional, y contribuir a mejorar las oportunidades de aprendizaje de sus estudiantes.

## Descriptoros

### Foco: Práctica Reflexiva

- 11.1** Conoce y aplica técnicas de observación y registro de las actividades de su práctica docente apoyado por sus profesores supervisores para informar el análisis y reflexión sobre el impacto de su enseñanza en el aprendizaje de sus estudiantes.
- 11.2** Reflexiona sobre su práctica, para revisar sus creencias, generar nuevos conocimientos, transformar su ejercicio docente en los centros de práctica y mejorar las oportunidades de aprendizaje que ofrece a sus estudiantes.
- 11.3** Autoevalúa su desempeño teniendo como referencia los Estándares para su carrera, la observación de sus pares, la retroalimentación de los profesionales que acompañan su trabajo en la práctica, sus experiencias de aula y sus propios valores profesionales.

### Foco: Actualización y profundización de los saberes profesionales

- 11.4** Comprende la relevancia de la actualización y profundización permanente de sus saberes profesionales durante su ejercicio como docente en los centros de práctica, para el logro de los aprendizajes de sus estudiantes.
- 11.5** Muestra disposición a innovar en sus prácticas pedagógicas en el trascurso de su formación, para enfrentar problemáticas o desafíos que requieren recurrir a nuevas comprensiones y desempeños.

### Foco: Trabajo Colaborativo

- 11.6** Comprende la importancia del trabajo colaborativo y participa con sus pares en diversas instancias de apoyo mutuo para la mejora de sus prácticas.
- 11.7** Colabora con los/as profesores/as de los centros de práctica, para acordar expectativas mutuas con respecto al apoyo que puede ofrecer a los/as estudiantes durante su práctica profesional.

# ESTÁNDAR 12

## COMPROMISO CON EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA COMUNIDAD ESCOLAR

Demuestra compromiso con la comunidad escolar, mediante la participación en iniciativas de desarrollo y mejoramiento continuo del centro educativo, asumiendo una responsabilidad compartida con estudiantes, docentes, directivos, familias y apoderados por el logro de las metas institucionales.

### Descripción

El/la docente egresado/a se compromete con la comunidad educativa desarrollando un trabajo técnico– pedagógico que contribuya a la toma de decisiones con un sentido de corresponsabilidad por el logro de las metas institucionales. Mantiene una comunicación fluida con las familias y apoderados, promoviendo relaciones simétricas, recíprocas y de colaboración, resguardando la confidencialidad en relación con las situaciones personales y familiares de los estudiantes. Además, incentiva la participación de las familias y apoderados en actividades que apoyan la labor docente, aportando con sus saberes y experiencias a la implementación del proyecto educativo institucional. Colabora con organizaciones y personas naturales externas que apoyan a los/las estudiantes y al centro educativo en aspectos que pueden potenciar o interferir el desarrollo saludable de sus estudiantes.

## Descriptoros

**Foco:**  
**Compromiso con  
la mejora continua  
de la institución  
educativa**

- 12.1** Establece relaciones profesionales saludables y gratificantes, basadas en la confianza con sus pares y docentes de la carrera, para prepararlo/la en su inserción en la comunidad educativa donde va a ejercer su labor.
- 12.2** Demuestra compromiso con su carrera, participando en acciones de mejora de la formación inicial e involucrándose en iniciativas de su interés, para luego hacerlo en la comunidad escolar donde se inserte.

**Foco:**  
**Comunicación  
con familias y  
apoderados**

- 12.3** Comprende cómo la colaboración entre la familia, apoderados y el/la docente mejora el aprendizaje de los/as estudiantes y conoce estrategias para promover esta colaboración.
- 12.4** Participa en instancias de comunicación y colaboración con familias y apoderados de los centros de práctica, para apoyar el aprendizaje y desarrollo de sus estudiantes.

# ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS

**ESTÁNDARES**  
DISCIPLINARIOS  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

## IV. ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS

### Aspectos generales de los Estándares Disciplinarios

En general, los estándares disciplinarios refieren a lo que el/la docente egresado debe demostrar en cuanto al manejo de los conocimientos propios de su disciplina y el saber didáctico específico para su enseñanza. En este sentido, expresan la visión de que la excelencia de la enseñanza descansa en una imbricación profunda del conocimiento del contenido y la capacidad pedagógica de generar representaciones, acciones y reflexiones sobre tales conocimientos (Shulman 1986, 1987; Darling-Hammond, 2017).

La conceptualización de los estándares disciplinarios tiene en su centro el concepto de conocimiento pedagógico del contenido (CPC) de Shulman (1986, 1987) y sus desarrollos en el campo de la investigación sobre formación de docentes en el mundo (Abell, 2008; Loughran, 2013; Berry, Depaepe & van Driel 2016; Carlson & Daehler 2018). El conocimiento pedagógico del contenido integra cuatro componentes que los estándares disciplinarios recogen: i) conocimiento de la comprensión de los/as alumnos/as de un tópico disciplinar, sus posibles interpretaciones y grado de dificultad; ii) conocimiento de los materiales curriculares y medios de enseñanza en relación con los contenidos y estudiantes; iii) estrategias didácticas y procesos instructivos, representaciones para la enseñanza de tópicos particulares y posibles actividades; y iv) conocimiento de los propósitos o fines de la enseñanza de la disciplina o las concepciones de lo que significa enseñar un determinado tema (ideas relevantes, prerrequisitos, justificación). Es un supuesto fundamental de los estándares disciplinarios que la enseñanza como transformación de la comprensión descansa en "la profundidad, calidad y flexibilidad del conocimiento del contenido y en la capacidad de generar poderosas representaciones y reflexiones sobre tal conocimiento" (Shulman, 1999, p. xi).

En este marco, cada estándar incluye una definición que busca ser concisa e inequívoca del conocimiento disciplinar que el docente debe comprender, el desempeño didáctico comprometido en su enseñanza y aprendizaje, y el propósito de tal desempeño. A la vez, cada estándar, en coherencia con la conjunción entre conocimiento disciplinar y pedagógico que plasma el concepto CPC, se detalla a través de dos conjuntos de descriptores: disciplinares y didácticos.

Los descriptores referidos al conocimiento disciplinar explicitan las dimensiones del conocimiento a ser adquirido en la formación inicial, necesarios para una docencia competente en el nivel y área en que se enseña. Estas dimensiones típicamente abarcan el conocimiento de conceptos, hechos y herramientas, formas de indagación y pensamiento, y formas de representación características de una disciplina o área de conocimientos.

A su vez, los descriptores referidos a la didáctica disciplinar especifican las dimensiones de saber y de saber hacer de la docencia, necesarias para la transformación de la comprensión en los/as estudiantes de los tópicos disciplinarios de que se trate. Estos descriptores son complementarios a los estándares pedagógicos generales y replican el núcleo del Marco para la Buena Enseñanza en tanto recogen los tres elementos básicos del ciclo de la enseñanza: planificación, ejecución y evaluación, pero desde las necesidades de la enseñanza de la disciplina y del contenido particular en los distintos

niveles de la secuencia escolar. La relación entre estándares pedagógicos y la dimensión didáctica de los estándares disciplinarios es entonces íntima. Los descriptores de los estándares disciplinarios deben visualizarse como anidados en los estándares pedagógicos: la realización de una actividad para la comprensión de un tópico específico se ubica dentro o se funda en unas condiciones de orden, relación y manejo del contexto, generados por los saberes y prácticas especificados en los estándares pedagógicos. Es importante mencionar, que en los descriptores de didáctica disciplinar se incluyen también elementos contextuales (requerimientos de diversidad de género, interculturalidad, inclusión) y disposiciones del profesor.

Por último, el carácter que la Ley N°20.903 les ha dado a los estándares, ha hecho extremar los esfuerzos para que sus definiciones sean amplias y genéricas en términos de implementación, de modo que puedan ser realizadas a través de diversidad de enfoques y acorde a sellos o proyectos institucionales tan diversos como los que exhibe el campo institucional de la formación de docentes del país. Este último punto es particularmente visible en la comparación de los estándares del presente, con los estándares disciplinarios definidos en 2010, que eran marcadamente más específicos y detallados.

## Estructura de los Estándares Disciplinarios de Educación General Básica

Los estándares de todas las áreas disciplinarias, donde se incluyen los de Educación General Básica, se estructuran en base a las siguientes categorías:

**Fundamento:** corresponde a un texto introductorio y de justificación, que da cuenta del sentido formativo profundo del área de conocimiento correspondiente y su referencia a las definiciones del currículum vigente. La sección explicita asimismo la perspectiva adoptada en los estándares sobre la docencia en la asignatura y su base teórica y empírica, como su relación con las prácticas docentes predominantes en el país en el área disciplinaria.

**Título:** presenta el contenido disciplinar al que hace referencia el estándar.

**Estándar:** refiere a lo que el futuro docente debe demostrar en cuanto al manejo de los conocimientos propios de su disciplina y el saber didáctico específico para su enseñanza. Su definición incluye tres componentes: conocimiento disciplinar que el/la docente debe comprender, el desempeño didáctico comprometido en su enseñanza y aprendizaje, y el propósito de tal desempeño.

**Descripción:** párrafo breve que amplía el contenido planteado en el estándar.

**Descriptores de Conocimiento Disciplinar:** especifican el conocimiento de los contenidos a que alude el estándar, precisando su carácter y alcance.

**Descriptores de Didáctica Disciplinar:** especifican los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos para la enseñanza efectiva de lo que define el estándar, corresponden a la dimensión pedagógica del concepto CPC y se ordenan de acuerdo al ciclo de la enseñanza: –planificación, ejecución, evaluación–.

# ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS

# ESTÁNDARES

## DISCIPLINARIOS

### EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

- LENGUAJE

# VISIÓN SINÓPTICA

**Estándar A:**  
Lectura y  
escritura inicial

Comprende la lectura y la escritura inicial como procesos interrelacionados y los promueve con una didáctica explícita, sistemática y que equilibra la enseñanza de la decodificación y la comprensión balanceada, en el marco de experiencias significativas, motivadoras y satisfactorias para los niños y niñas.

**Estándar B:**  
Lectura

Comprende que la lectura es un proceso lingüístico, cognitivo, social y cultural que permite construir representaciones coherentes de los textos leídos, y sabe cómo enseñarla para promover la motivación, el aprendizaje y la metacognición.

**Estándar C:**  
Escritura

Comprende la escritura en sus funciones de comunicación, de aprendizaje, de desarrollo personal y de participación social, y sabe cómo motivar a sus estudiantes a escribir y promover procesos de escritura recursivos y reflexivos que ofrezcan oportunidades para aprender a escribir.

**Estándar D:**  
Comunicación  
oral

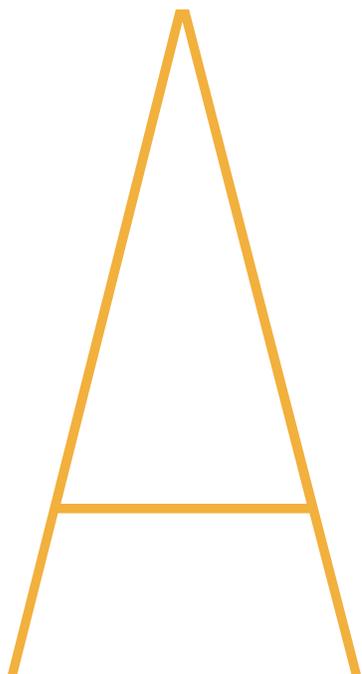
Comprende la comunicación oral como un proceso que permite el desarrollo del pensamiento, la expresión, la interacción con otros y la participación a través del uso de diversos géneros discursivos orales, e implementa una didáctica explícita y sistemática de la comunicación oral a fin de potenciarla y desarrollarla en sus estudiantes.

**Estándar E:**  
Literatura

Comprende la literatura como una expresión artística que permite experiencias estéticas diversas, amplía el conocimiento de mundo y de culturas; y sabe cómo enseñarla para formar el gusto y hábito lector, así como la competencia interpretativa.

**Estándar F:**  
Conocimiento  
y manejo de la  
lengua

Conoce y enseña recursos fundamentales de la lengua y sus convenciones desde un enfoque comunicativo funcional a fin de enriquecer la comprensión y producción de textos orales, escritos y multimodales.



# ESTÁNDAR A: LECTURA Y ESCRITURA INICIAL

Comprende la lectura y la escritura inicial como procesos interrelacionados y los promueve con una didáctica explícita, sistemática y que equilibra la enseñanza de la decodificación y la comprensión balanceada, en el marco de experiencias significativas, motivadoras y satisfactorias para los niños y niñas.

## Descripción

El/la docente egresado/a comprende la lectura y la escritura inicial como procesos que se desarrollan conjuntamente y a través de la participación en actividades sociales en las que la cultura escrita tiene sentido para las personas. Así, implementa en el aula situaciones de enseñanza significativas que promueven el dominio de conocimientos, habilidades y actitudes precursoras de la decodificación, de la comprensión lectora y de la escritura. Del mismo modo, es capaz de implementar y de fundamentar la relevancia de una enseñanza que incorpore las distintas dimensiones lingüísticas, cognitivas, emocionales, sociales y culturales involucradas en la adquisición inicial de la lectura y de la escritura (el código, el vocabulario, el conocimiento de mundo, las funciones sociales de lo escrito, la motivación, etc.). Comprende que la complejidad de los procesos de lectura y escritura requiere considerar para su enseñanza la creación de un clima de confianza para el aprendizaje, interacciones de calidad que atiendan a las necesidades y al potencial del estudiantado; atención a las diferencias individuales en el desarrollo, así como la promoción del interés y de creencias positivas sobre sus capacidades para leer y escribir. Asimismo, el/la profesor/a egresada/o es capaz de proponer vías para involucrar a las familias en los procesos de adquisición de la lectura y la escritura inicial de sus estudiantes, a fin de acercar la cultura del hogar a la cultura del aula y potenciar el aprendizaje.

## Conocimiento disciplinar

1. Identifica los conocimientos y habilidades precursoras de la decodificación (conocimiento del alfabeto, conciencia fonológica, conocimiento de lo impreso, conciencia de palabra) y de la comprensión lectora (comprensión oral, conocimiento de vocabulario, conocimiento de temas y de mundo, conocimiento discursivo, conciencia sintáctica).
2. Explica que la adquisición de la escritura se favorece si los/as niños/as comprenden el código escrito y su función representacional y simbólica, así como las convenciones de la escritura y los propósitos sociales con los que se escribe.
3. Comprende la dimensión cognitiva de la lectura inicial: por ejemplo, el funcionamiento de la memoria, las rutas fonológica y visual de acceso al significado; las habilidades involucradas en la decodificación, en la fluidez y la precisión lectora.
4. Fundamenta que la lectura y la escritura inicial ocurren en el marco de un desarrollo integral (cognitivo, lingüístico, emocional, social) y, por lo mismo, requieren de una enseñanza balanceada que combine la adquisición del código con aprendizajes clave para la lectura comprensiva, la escritura con sentido, la participación en el mundo letrado, así como la promoción de actitudes y creencias positivas sobre la lectura y la escritura.
5. Caracteriza los ámbitos que abordan los objetivos curriculares para la enseñanza inicial de la lectura (dominio del código, funciones de lo escrito, reconocimiento de palabras, fluidez lectora, comprensión lectora, gusto por la lectura) y de la escritura (codificación, experimentación con la escritura, escritura con sentido, vocabulario).

## Didáctica disciplinar

6. Conoce diversos métodos y modelos de enseñanza del código basados en evidencia y selecciona uno o más de entre ellos, considerando métodos que enseñen de manera explícita y sistemática el principio alfabético y conocimiento fonológico, los contextos educativos y el nivel de desarrollo de sus estudiantes.
7. Selecciona palabras significativas para las/los estudiantes que inician su lectura con el fin de desarrollar la conciencia fonológica y el conocimiento del alfabeto; y frases y oraciones con sentido para practicar la precisión y fluidez lectora.
8. Reconoce que la lectura y la escritura son procesos que, por su complejidad, pueden desmotivar a los/as estudiantes y alimentar creencias de falta de capacidad lo que, a su vez, puede afectar el desempeño a lo largo de la escolaridad.

9. Incorpora a la enseñanza su conocimiento sobre las dificultades más frecuentes asociadas a la lectura inicial (dificultades en la identificación de fonemas, falta de conocimiento de mundo y de vocabulario, adivinar las palabras en lugar de decodificar, etc.) y a la escritura inicial (centrar la atención en la codificación en desmedro del sentido, omisión de letras o sílabas, escritura en carro, etc.)
10. Es capaz de seleccionar instrumentos de evaluación, así como de observar y analizar sistemáticamente el desempeño de sus estudiantes, para monitorear la progresión de aprendizajes de la lectura y la escritura, tomar decisiones pedagógicas e intervenir en caso de rezagos.
11. Selecciona textos narrativos y no narrativos interesantes y con un nivel de dificultad desafiante, pero alcanzable para sus estudiantes, anticipando posibles problemas con el contenido (temas abstractos, insuficiente conocimiento de mundo, léxico infrecuente, etc.) y la forma (mayor extensión de las oraciones, uso frecuente de subordinaciones, vocabulario infrecuente, etc.)
12. Interactúa frecuentemente con sus estudiantes por medio de la lectura en voz alta, compartida y de preguntas abiertas que favorecen el desarrollo de un discurso oral extendido (intervenciones más extensas, con sintaxis más compleja y que se refieren a lo no presente), la ampliación del vocabulario y la comprensión de lo leído.
13. Fundamenta la planificación de actividades de escritura andamiada (mediación para cada estudiante) e interactiva (escritura colectiva) para motivar la participación en situaciones comunicativas auténticas y ofrecer oportunidades para aprender y reflexionar sobre la escritura.
14. Diseña actividades para promover el gusto por la lectura y por la escritura creando ambientes atractivos (biblioteca de aula, sala letrada), permitiendo la libre elección de temas y lecturas, favoreciendo la colaboración entre los/as estudiantes; calibrando la dificultad de las actividades y entregando retroalimentación positiva.
15. Considera en su enseñanza que los/as estudiantes cuya primera lengua no es el español requieren de apoyos específicos para avanzar en la adquisición de la lectura y la escritura inicial, tales como reconocer los sonidos del español, desarrollar el lenguaje oral coloquial y aquel que se utiliza en la comunicación de la escuela.
16. Selecciona palabras, frases breves y oraciones significativas para los niños que inician su lectura con el fin de favorecer la conciencia fonológica, el conocimiento del alfabeto y la fluidez y precisión en la decodificación.

B



# ESTÁNDAR B: LECTURA

Comprende que la lectura es un proceso lingüístico, cognitivo, social y cultural que permite construir representaciones coherentes de los textos leídos, y sabe cómo enseñarla para promover la motivación, el aprendizaje y la metacognición.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a comprende que la lectura es una práctica sociocultural que involucra factores asociados a lectores, textos y contextos, y que la comprensión lectora es un proceso lingüístico, cognitivo y social que se construye en distintos niveles, tales como la extracción y localización de información en el texto, la integración de información con conocimientos previos y la reflexión sobre lo leído. Comprende la centralidad que tienen para la comprensión lectora los conocimientos lingüísticos, discursivos, de tema y de mundo, así como las habilidades metacognitivas que permiten monitorear el proceso de lectura. Reconoce también la importancia de la motivación y creación de una relación positiva con los textos escritos y la necesidad de conocer un amplio repertorio de textos literarios y no literarios. Así, diseña, implementa y fundamenta una didáctica de la lectura que incluye géneros discursivos diversos, con distintos propósitos de lectura, y que promueve la lectura comprensiva, el aprendizaje y la metacognición. Conoce las dificultades que pueden enfrentar los/as lectores de Educación Básica en el desarrollo de la comprensión lectora, por ejemplo, la densidad informativa de los textos, el desconocimiento del tema, la complejidad léxica y sintáctica, y los considera en la generación de oportunidades de aprendizaje, monitoreo y evaluación de la comprensión lectora.

## Conocimiento disciplinar

1. Explica los componentes clave que interactúan en el proceso de comprensión lectora: los/as lectores (sus conocimientos previos, motivación y propósitos de lectura); los textos (organización textual, coherencia y cohesión) y los contextos (uso social de la lectura y espacios físicos de lectura).
2. Comprende que el proceso de comprensión lectora considera habilidades como la localización y extracción de información, la generación de inferencias para integrar partes del texto y del texto con conocimientos previos, el vocabulario, la interpretación, y la evaluación y reflexión sobre lo leído y sobre el proceso de lectura.
3. Justifica la relevancia de los siguientes aspectos para enseñar la comprensión lectora: conocimientos lingüísticos (vocabulario, morfología y sintaxis), habilidades del lenguaje oral (fluidez, precisión y expresividad), conocimientos discursivos (géneros y registros comunicativos), conocimiento de mundo y conocimiento del tema del texto.
4. Argumenta sobre la importancia de los objetivos y estrategias de lectura, del monitoreo de la propia comprensión, de la metacognición y de la motivación para el desarrollo progresivo de las habilidades que permiten comprender diversidad de textos y relacionarse positivamente con la lectura.
5. Conoce el enfoque de comprensión lectora presente en el currículo, cómo se concreta en progresiones de objetivos que articulan aspectos de la lectura (vocabulario, conocimientos previos, motivación, estrategias); y qué recursos dispone para implementarlo (textos escolares, biblioteca CRA y la Biblioteca Escolar Digital).
6. Analiza y evalúa la forma y el contenido de géneros discursivos diversos, de distintas extensiones y formatos, tanto mono como multimodales, así como los medios o soportes y las comunidades en que se producen y circulan, a fin de conocer la diversidad comunicativa y sociocultural del país.

## Didáctica disciplinar

7. Anticipa diferencias individuales y socioculturales (factores lingüísticos, cognitivos, socioemocionales, de acceso a la cultura letrada), así como dificultades de los textos (complejidad del tema, densidad informativa; complejidad léxica, sintáctica y discursiva) y del proceso lector mismo (falta de automatización de la lectura y de la fluidez) para diseñar una enseñanza explícita de la comprensión lectora.
8. Selecciona géneros discursivos literarios y no literarios, impresos y digitales, mono y multimodales, con secuencias textuales y temáticas variadas, para ofrecer oportunidades de lectura abundantes, progresivas y desafiantes que beneficien la fluidez, fomenten la comprensión, el aprendizaje de diversos contenidos, la ampliación del conocimiento de mundo y el desarrollo del hábito lector.
9. Sabe que el lenguaje oral andamia la comprensión lectora, por ello, organiza actividades de lectura oral que aumenten la fluidez y expresividad lectora, promuevan la interacción oral y el diálogo en torno a los textos, amplíen el vocabulario, el conocimiento temático y del mundo.
10. Organiza actividades de lectura individual y de pequeños grupos para responder a necesidades específicas de desarrollo de la comprensión lectora, tales como distintos ritmos y niveles lectores, dificultades particulares de comprensión, conocimiento de estrategias lectoras y reforzamiento de la motivación.
11. Planifica secuencias didácticas que integran la lectura con la oralidad y la escritura, amplían el conocimiento de mundo y de temas, responden a propósitos comunicativos auténticos y desafiantes, y promueven la metacognición, el monitoreo de la propia comprensión y la motivación por la lectura.
12. Organiza ambientes potenciadores de la literacidad, autonomía y motivación lectora; por ejemplo, trabaja la lectura en las distintas asignaturas, involucra a las familias y a la comunidad en prácticas de lectura, diseña una sala letrada y utiliza permanentemente la biblioteca de aula.
13. Elabora preguntas, instrumentos y estrategias que permitan evaluar, monitorear y retroalimentar los niveles de comprensión lectora (literal, inferencial y crítico), así como determinar conocimientos (temáticos, morfosintácticos, semánticos, discursivos y estratégicos), habilidades y actitudes que la dificultan o favorecen.
14. Analiza resultados de evaluaciones estandarizadas de comprensión lectora, considerando factores que la influyen –tales como nivel socioeconómico y género–, con el propósito de diseñar oportunidades de aprendizaje de la lectura que sean equitativas y sin sesgos.



# ESTÁNDAR C: ESCRITURA

Comprende la escritura en sus funciones de comunicación, de aprendizaje, de desarrollo personal y de participación social, y sabe cómo motivar a sus estudiantes a escribir y promover procesos de escritura recursivos y reflexivos que ofrezcan oportunidades para aprender a escribir.

## Descripción

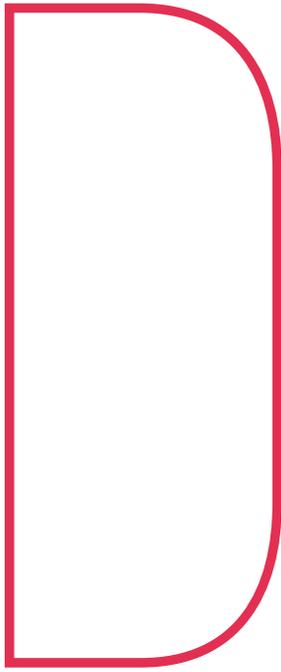
El/la docente egresado/a comprende la escritura como un proceso lingüístico, cognitivo, afectivo, social y cultural complejo en que se combinan conocimientos sobre los temas, sobre la lengua y sobre el discurso con influencias contextuales y actitudinales. En consecuencia, adopta una didáctica de la escritura coherente con el enfoque comunicativo y que prioriza la motivación por escribir y el desarrollo de creencias positivas sobre sí mismos como escritores. Ello, como base para promover procesos de escritura recursivos y reflexivos que redunden en productos escritos coherentes, con ideas bien desarrolladas, adecuados a cada situación comunicativa y correctos respecto de las convenciones de la lengua. Diseña experiencias de aprendizaje en las que los/as estudiantes producen textos sobre temáticas y géneros discursivos significativos para sus vidas, y participan en sus aulas de una comunidad de escritores frecuentes que piensan y hablan sobre la escritura y disfrutan escribiendo con distintos propósitos personales, sociales y de ficción.

## Conocimiento disciplinar

1. Escribe frecuentemente, disfruta de escribir y es capaz de producir textos adecuados, coherentes y correctos correspondientes a distintos géneros discursivos académicos, personales y sociales, así como de analizar y reflexionar metalingüísticamente sobre ellos.
2. Explica el proceso de producción escrita en sus dimensiones lingüística, cognitiva, afectiva, social y cultural, y la manera como varía en relación con los temas, las situaciones comunicativas, los géneros discursivos y las características de los escritores.
3. Comprende que el proceso de escritura involucra subprocesos (planificar, escribir borradores, revisar, editar, publicar) que tienen lugar de manera recursiva en la medida en que se produzcan textos con propósitos y audiencias definidos respecto de los cuales es necesario reflexionar.
4. Identifica los conocimientos (sobre los textos, sobre el proceso de escribir, sobre sí mismos como escritores), las estrategias (conversar sobre lo que se quiere escribir, organizar sus ideas antes de escribir, leer y revisar un párrafo antes de escribir el siguiente) y las actitudes (motivación, buen autoconcepto, persistencia) que favorecen un proceso de escritura recursivo, reflexivo y gradualmente más autónomo.
5. Argumenta que la escritura puede ser un medio para aprender cuando incluye la investigación sobre un tema y la organización de la información recabada, así como la transformación de dicha información según las convenciones del género discursivo seleccionado y las condiciones de la situación comunicativa.
6. Caracteriza los ámbitos que abordan los objetivos curriculares de enseñanza de la escritura: creatividad y motivación a la escritura, proceso de escritura, reflexión sobre la lengua y manejo de estructuras textuales.

## Didáctica disciplinar

7. Analiza muestras de escritura de escritores novatos para identificar en ellas las dificultades más frecuentes del desarrollo y sus efectos sobre los textos. Entre ellos: no considerar a los lectores mientras se escribe, fijar la atención solo en el contenido y no en cómo presentarlo para que sea comprensible; y atender a las cuestiones más superficiales (la caligrafía, la ortografía) en desmedro de la construcción del significado (coherencia, estructura, propósito, desarrollo de ideas).
8. Diseña actividades que promueven la motivación por la escritura por medio de ambientes interesantes y un clima de confianza, rutinas de escritura frecuente, libre elección de tareas, distintos propósitos comunicativos personales, sociales y de ficción; y retroalimentación precisa y positiva.
9. Fundamenta la planificación de actividades de escritura creativa de textos con recursos verbales y multimodales que puedan suscitar la expresión libre y el descubrimiento de un estilo personal.
10. Planifica la enseñanza de estrategias de escritura en situaciones comunicativas auténticas, con una secuencia didáctica que favorece la escritura autónoma de los/as estudiantes: demostrar la utilidad de las estrategias y cuándo usarlas; modelar su aplicación, implementar una práctica guiada y gradualmente más autónoma, y reflexionar sobre los beneficios alcanzados.
11. Evalúa sistemáticamente los procesos y los productos escritos por sus estudiantes para reflexionar sobre su práctica de enseñanza, tomar decisiones pedagógicas, entregar retroalimentación y evitar rezagos que puedan redundar en sentimientos de falta de capacidad y baja disposición a participar en actividades de escritura.
12. Diseña unidades didácticas que ofrecen oportunidades para aprender sobre los textos (géneros discursivos, sus soportes, recursos verbales y multimodales), sobre el proceso de escritura (planificación, borradores, estrategias de revisión), sobre las situaciones comunicativas (propósito, destinatario, contexto), sobre sí mismos como escritores, sobre la lengua y sobre los temas para escribir.
13. Justifica la importancia de incorporar en el aula los conocimientos previos y las prácticas letradas personales y sociales que son significativas para la vida de sus estudiantes y sus diversas culturas de origen.



# ESTÁNDAR D: COMUNICACIÓN ORAL

Comprende la comunicación oral como un proceso que permite el desarrollo del pensamiento, la expresión, la interacción con otros y la participación a través del uso de diversos géneros discursivos orales, e implementa una didáctica explícita y sistemática de la comunicación oral a fin de potenciarla y desarrollarla en los/las estudiantes.

## Descripción

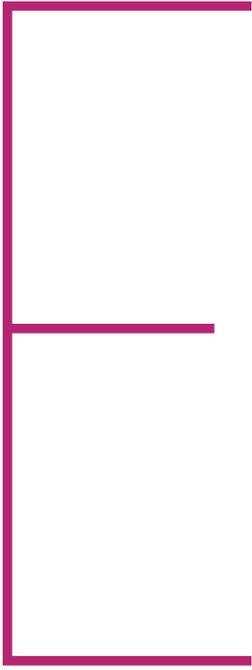
El/la docente egresado/a comprende la comunicación oral como un proceso comunicativo, social y cultural que permite el desarrollo del pensamiento, la expresión, la interacción con otros y la participación mediante la comprensión y producción de géneros discursivos orales, y valora su importancia para la convivencia democrática. Conoce distintos géneros discursivos dialógicos, narrativos, expositivos y argumentativos del ámbito personal, escolar y social. Domina estrategias didácticas de modelaje, expresión e interacciones de aula, las que incluyen uso de textos multimodales y multimedios. Distingue factores que influyen en el desarrollo de la comprensión y producción oral de sus estudiantes, como la amplitud del vocabulario, el conocimiento sobre el tema, el manejo de la complejidad sintáctica y de la estructura textual. Reconoce la importancia de crear en el aula un ambiente socioafectivo acogedor y respeta los diferentes registros lingüísticos de los/as estudiantes con el propósito de facilitar su expresión, participación y experimentación con el lenguaje oral. Maneja modalidades y criterios de evaluación de la producción y comprensión oral (vocabulario, complejidad sintáctica, estructura textual) con una orientación formativa, y sabe cómo realizar una retroalimentación que favorezca la reflexión metalingüística del estudiantado.

## Conocimiento disciplinar

1. Explica la relevancia que la comunicación oral tiene para el desarrollo del pensamiento y la construcción de la identidad de los/las estudiantes, y los factores sociales y culturales que inciden en su desarrollo y progresión desde las primeras etapas de la vida.
2. Caracteriza distintos géneros discursivos orales dialógicos, narrativos, expositivos y argumentativos que circulan en situaciones comunicativas de los ámbitos personal, escolar y social (opinión personal, debate, dramatización, exposición de un tema, discurso público, etc.) y es capaz de producirlos, utilizando recursos verbales, paraverbales y no verbales.
3. Argumenta por qué el lenguaje oral del alumnado se debe enseñar explícita y sistemáticamente durante toda la etapa escolar y por qué sus habilidades deben ser potenciadas, especialmente, el manejo de un vocabulario preciso, el desarrollo de una sintaxis progresivamente más compleja y el uso apropiado de estructuras textuales.
4. Explica, desde la evidencia de investigación, que ciertos aspectos de la comunicación oral, como el vocabulario y la sintaxis, influyen directamente en el aprendizaje de la lectura y la escritura, en particular, en los primeros años.
5. Conoce los aportes de las investigaciones actuales sobre las formas de interacción oral en el aula y reflexiona sobre las que promueven aprendizajes (interacciones dialógicas, enseñanza explícita, etc.) y las que restringen los aprendizajes (estructura de participación IRE –Intervención– Respuesta–Evaluación).
6. Comprende los fundamentos de las Bases Curriculares sobre la comunicación oral –entendida como una herramienta para comunicar conocimientos, ideas, opiniones, y analizar el mundo–, y la importancia de la interacción en la construcción del conocimiento, al mismo tiempo que distingue la progresión de los objetivos de aprendizaje.

## Didáctica disciplinar

7. Reconoce la importancia de un ambiente socioafectivo acogedor para el desarrollo de la comunicación oral de los/as estudiantes, especialmente, la escucha atenta y respetuosa, y valora la diversidad de registros lingüísticos.
8. Modela un discurso oral extendido (intervenciones cada vez más extensas, con sintaxis más compleja y que refieren a lo no presente) y rico en vocabulario, porque sabe que esto facilita la adquisición del discurso escrito por parte del estudiantado.
9. Planifica secuencias didácticas que desarrollen la comunicación oral en situaciones comunicativas auténticas y en que los/as estudiantes tengan oportunidades de narrar, describir, explicar, opinar e interactuar de acuerdo a las convenciones lingüísticas y sociales.
10. Crea secuencias didácticas que consideren géneros discursivos orales con distintos niveles de complejidad y que permitan a los/as estudiantes ejercitar y progresar en diferentes tipos de comprensión: literal, inferencial y reflexiva.
11. Aplica diversas estrategias didácticas de interacción en el aula (preguntas abiertas, presentaciones orales, dramatizaciones, discusión de diversos puntos de vista, etc.) para que los/as estudiantes compartan sus conocimientos, intercambien ideas y opiniones, y resuelvan conflictos.
12. Modela interacciones orales en que se deben respetar convenciones sociales tales como saludar, presentarse a sí mismos y a otros, preguntar y usar fórmulas de cortesía (por favor, gracias, perdón, permiso, etc.).
13. Implementa actividades que permitan el uso de recursos y herramientas digitales en los procesos de comprensión, motivación y modelamiento de las distintas prácticas orales del alumnado.
14. Monitorea el progreso de la comprensión oral (literal, inferencial y reflexiva) y de la producción oral de sus estudiantes (uso de recursos no verbales, vocabulario preciso, oraciones complejas, adecuación al contexto) y ofrece una retroalimentación que propicia la reflexión metalingüística.



# ESTÁNDAR E: LITERATURA

Comprende la literatura como una expresión artística que permite experiencias estéticas diversas, amplía el conocimiento de mundo y de culturas; y sabe cómo enseñarla para formar el gusto y hábito lector, así como la competencia interpretativa.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a es capaz de promover la comprensión y el gusto por la lectura literaria, así como la competencia interpretativa a partir de un conocimiento amplio de obras literarias de diversos temas, autores, tendencias y géneros, orales y escritas, mono y multimodales, para lectores infantiles, juveniles y adultos que le permite seleccionar textos adecuados a distintos lectores y contextos. Maneja conceptos y procedimientos de análisis literario y sabe que los lectores infantiles son agentes activos y en formación que utilizan sus conocimientos previos, su incipiente bagaje literario y sus habilidades para comprender y disfrutar los textos que leen. Así, a partir del manejo del enfoque comunicativo que potencia la educación literaria, enseña y evalúa la literatura para desarrollar la interpretación personal de las obras leídas, la ampliación del repertorio lector y la creación de comunidades lectoras, para lo cual hace un uso flexible y crítico del currículum nacional y de sus recursos de aprendizaje.

## Conocimiento disciplinar

1. Argumenta que la literatura propicia experiencias estéticas diversas que permiten el conocimiento de sí mismo, el desarrollo de la empatía y aceptación del otro, así como la relación con tradiciones culturales variadas, la ampliación del conocimiento de un repertorio de diversos géneros literarios y la construcción de comunidades lectoras.
2. Conoce un repertorio amplio de textos orales y escritos de literatura infantil y juvenil, clásica, popular y emergente, de distintas tendencias, contextos y géneros, constituyéndose en una lectora o lector literario que modela el gusto por la literatura, el hábito lector y la competencia interpretativa.
3. Interpreta variados textos orales y escritos de la literatura infantil, juvenil, clásica y emergente, tales como cuentos, novelas, poesía, folclor popular, libros álbum, mitos, leyendas, novelas gráficas y cómic, textos dramáticos, entre otros, para familiarizar a los/as niños con la ficcionalidad, el lenguaje figurado y la tradición literaria.
4. Analiza obras literarias a partir de conceptos, enfoques y procedimientos vinculados al mundo narrativo (narrador, personaje, espacio y tiempo), lírico (hablante lírico, uso de versos, rimas y figuras retóricas) y dramático, así como a los distintos géneros y a los recursos verbales y visuales que utilizan los textos.
5. Explica cómo la literatura se integra en los distintos ejes del currículo, cómo se concreta en las progresiones de objetivos de aprendizaje, en la selección de obras sugeridas, y en las propuestas didácticas de los programas de estudio; e identifica los recursos para implementarlos (bibliotecas CRA y la Biblioteca Escolar Digital).
6. Comprende el circuito literario (existencia de diversos espacios asociados al libro: bibliotecas, librerías y centros culturales) para integrar activamente a los/as estudiantes en el mundo de la lectura.

## Didáctica disciplinar

7. Comprende que para formar el hábito lector y la competencia interpretativa debe considerar las complejidades de la ficcionalidad (múltiples narradores, saltos temporales) y del lenguaje figurado, así como el bagaje literario de los/as estudiantes, sus gustos en relación con temas, géneros y lenguajes de los textos que leen.
8. Selecciona textos literarios para promover el hábito lector, el gusto por la literatura y la competencia interpretativa, considerando el nivel y necesidades lectoras del estudiantado, la complejidad léxica, sintáctica y temática de las obras, así como una diversidad de tradiciones, autores, géneros y tendencias.
9. Construye actividades y secuencias didácticas de lectura literaria de corto, mediano y largo plazo que potencien el gusto y hábito lector, tales como lectura compartida y silenciosa; planes de lectura mensual y planes progresivos anuales, talleres literarios y clubes de lectura.
10. Diseña actividades y secuencias didácticas para desarrollar la interpretación literaria, tales como lectura guiada, conversaciones literarias, reseñas escritas o audiovisuales, comparaciones de obras, análisis temáticos o de personajes, entre otras.
11. Planifica actividades y secuencias didácticas multimodales y multimediales que permitan al estudiantado vincular sus prácticas vernáculas de lectura literaria con las propuestas por la escuela, por ejemplo, lecturas y reescrituras en web, participación en redes sociales y producción de respuestas lectoras.
12. Modela y gestiona prácticas de lectura literaria oral, interpretación de textos, conversación y recepción de obras literarias, para potenciar el hábito y gusto por la literatura, el desarrollo de la competencia interpretativa, la formación del repertorio personal de lecturas y la generación de comunidades lectoras.
13. Diseña estrategias y procedimientos de evaluación que favorezcan la formación del hábito y gusto lector, desarrollen la competencia interpretativa y creen comunidades lectoras, tales como cuestionarios de intereses y prácticas lectoras; bitácoras para monitorear el hábito lector o producciones mono y multimodales para evaluar la interpretación literaria.



# ESTÁNDAR F: CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LA LENGUA

Conoce y enseña recursos fundamentales de la lengua y sus convenciones desde un enfoque comunicativo funcional a fin de enriquecer la comprensión y producción de textos orales, escritos y multimodales.

## Descripción

El/la docente egresado/a comprende el enfoque comunicativo funcional y el concepto de competencia comunicativa, que alude a la comprensión y producción de textos orales, escritos y multimodales. Explica los niveles del lenguaje –fonológico, morfosintáctico, semántico y pragmático– y sus interrelaciones. Conoce recursos fundamentales de la lengua: ortografía, morfosintaxis y vocabulario, y su efecto en la comprensión y producción de textos en situaciones comunicativas auténticas. Explica la importancia de la reflexión metalingüística acerca de las normas ortográficas, las clases gramaticales de palabras y las funciones sintácticas para la comunicación. Distingue los principales problemas ortográficos y gramaticales, los asocia a niveles de desarrollo del lenguaje de sus estudiantes, y los trabaja en actividades de comunicación oral, lectura y escritura. Propicia la adquisición y uso de vocabulario menos familiar, más variado y preciso. Utiliza diversas estrategias para enseñar estos recursos de la lengua a fin de que los/as estudiantes puedan seleccionar los más adecuados a sus propósitos comunicativos. Maneja modalidades y criterios de evaluación ortográfica y gramatical con una orientación formativa y sabe cómo realizar una retroalimentación que favorezca la reflexión metalingüística de los/as estudiantes.

## Conocimiento disciplinar

1. Comprende el enfoque comunicativo funcional y su concepto fundamental: la competencia comunicativa, que alude a la comprensión y producción de textos orales, escritos y multimodales.
2. Analiza los niveles del lenguaje, sus unidades de análisis y las relaciones entre estos: nivel fonológico (fonemas) nivel morfológico (morfema y palabra); nivel sintáctico (palabra, frase o sintagma y oración), nivel semántico (significado); nivel pragmático (situación comunicativa).
3. Conoce las normas de la ortografía literal, acentual y puntual, y reconoce la importancia de reflexionar sobre su efecto en la legibilidad y comprensión de los textos escritos, así como también identifica su uso para distintos propósitos comunicativos, por ejemplo, de determinados signos de puntuación en poemas, cartas, diálogos, etc.
4. Conoce aspectos morfológicos de la lengua: las clases gramaticales de palabras (sustantivo, determinante, adjetivo, pronombre, verbo, adverbio, preposición, conjunción e interjección) y distingue aquellas que tienen flexión (nominales –género, número– y verbales –persona, número, modo, tiempo–), a fin de asegurar la concordancia gramatical –que afecta la comprensión– y usar estas clases gramaticales como recursos de la lengua para enriquecer la producción de textos orales o escritos.
5. Conoce las funciones sintácticas que adquieren las palabras o frases al relacionarse entre sí en una oración (sujeto, predicado, complemento directo e indirecto, complemento circunstancial, complemento agente y atributo) y comprende los grados de complejidad sintáctica (oraciones simples, complejas y compuestas), según cuán detallada y profunda sea la información que se quiere comunicar.
6. Comprende la relevancia de la amplitud y profundidad del vocabulario, que aluden a la adquisición de un vocabulario progresivamente menos familiar, más variado y preciso, y a la comprensión de las relaciones de significado entre palabras (sinonimia, antonimia, hiperonimia), para la lectura, escritura y comunicación oral.
7. Comprende los fundamentos de las Bases Curriculares sobre el conocimiento de la lengua: la ortografía para la legibilidad y comprensión de los textos, y la gramática para adquirir un metalenguaje y ampliar los recursos utilizados en las producciones orales y escritas.

## Didáctica disciplinar

8. Incorpora a su enseñanza el conocimiento de los tipos de problemas ortográficos más frecuentes de los/as estudiantes (inconsistencia entre fonemas y grafemas: b/v – c/s/z – y/ll – g/j, hiposegmentación e hipersegmentación, tilde, puntuación interna, etc.) y comprende que los niños y niñas construyen su conocimiento ortográfico de manera progresiva y a partir de hipótesis sobre las regularidades de la lengua.
9. Identifica problemas gramaticales recurrentes en la producción oral y escrita de acuerdo al desarrollo del lenguaje de los/as estudiantes (omisión, adición o sustitución de preposiciones, falta de concordancia, manejo de oraciones complejas, etc.), y sus efectos en la comunicación.
10. Modela el uso de recursos ortográficos y gramaticales en el proceso de producción escrita para generar un espacio de reflexión metalingüística respecto de las normas y convenciones de la lengua, y su impacto en el significado.
11. Diseña estrategias didácticas para que los/as estudiantes experimenten con recursos morfosintácticos (selección de clases gramaticales de palabras para describir, explicar, narrar, argumentar; cambios de orden en una oración, etc.) y observen sus efectos en la comprensión y producción de diversos géneros discursivos.
12. Planifica secuencias didácticas para que los/as estudiantes amplíen su vocabulario mediante distintas estrategias (morfológicas: derivación y composición de palabras, significado a partir del contexto, uso de diccionario) y profundicen su dominio (uso de palabras nuevas en distintos contextos, relaciones de significado –sinonimia, antonimia, hiperonimia–) a fin de favorecer la comprensión lectora y enriquecer la producción oral, escrita o multimodal.
13. Monitorea el progreso del manejo ortográfico, léxico y gramatical de sus estudiantes en actividades de comprensión lectora y producción escrita mediante diversas modalidades de evaluación formativa (revisión y reescritura, uso de rúbricas, análisis de errores, etc.) y ofrece una retroalimentación que propicia la reflexión metalingüística.

# ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS

# ESTÁNDARES

## DISCIPLINARIOS

### EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

- **MATEMÁTICA**

# VISIÓN SINÓPTICA

## **Estándar A:** Números y Operaciones

Comprende el concepto de número, sus representaciones, operaciones y propiedades, para concebir estrategias de enseñanza y aprendizaje que permitan a los y las estudiantes desarrollar una idea de número unificada y comprender su naturaleza, sus algoritmos de operación y la resolución de problemas que le dan sentido.

## **Estándar B:** Patrones y Álgebra

Comprende el álgebra como una generalización de la aritmética, incorporando patrones, variables, relaciones y funciones para resolver problemas y modelar fenómenos que le permitan crear situaciones de aprendizaje para que sus estudiantes transiten de la aritmética al álgebra, resuelvan problemas y modelen.

## **Estándar C:** Geometría y Medición

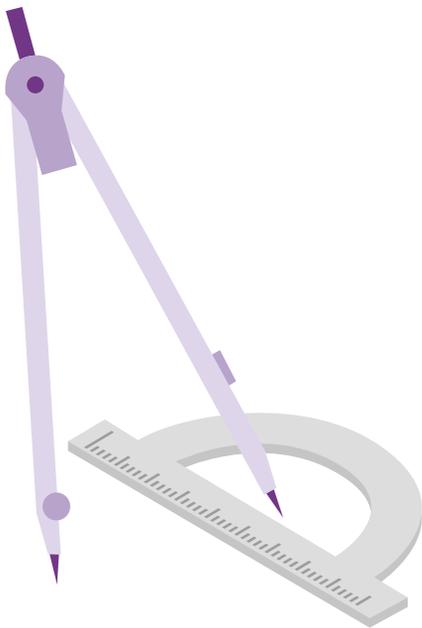
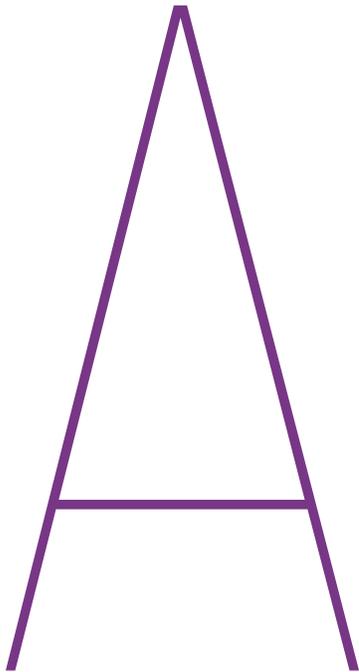
Comprende los elementos geométricos básicos, sus definiciones, propiedades y organización conceptual, así como los elementos asociados al proceso de medición, para concebir estrategias de aprendizaje que incorporen recursos manuales y digitales que permitan a sus estudiantes construir, visualizar y transformar figuras 2D y 3D, y resolver problemas aplicando la geometría y la medición.

**Estándar D:**  
Datos y  
Probabilidades

Comprende los conceptos de probabilidad, el proceso estadístico y la importancia de los datos y su variabilidad al hacer inferencias en contextos de incertidumbre para diseñar instancias de aprendizaje que permitan a sus estudiantes plantear preguntas estadísticas, recolectar, representar, analizar datos y hacer inferencias informales, y resolver problemas que involucren incertidumbre y probabilidad.

**Estándar E:**  
Habilidades y  
Actitudes

Conoce, comprende y posee las habilidades y actitudes centrales del quehacer matemático para desarrollar estrategias pedagógicas y crear situaciones de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de estas habilidades y actitudes en todas y todos sus estudiantes, manteniendo altas expectativas de aprendizaje, y sin sesgos de género, cultura, etnia o nivel socioeconómico.



# ESTÁNDAR A: NÚMEROS Y OPERACIONES

Comprende el concepto de número, sus representaciones, operaciones y propiedades, para concebir estrategias de enseñanza y aprendizaje que permitan a los y las estudiantes desarrollar una idea de número unificada y comprender su naturaleza, sus algoritmos de operación y la resolución de problemas que le dan sentido.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a es capaz de integrar los fundamentos del sistema de numeración decimal en el diseño y adaptación de actividades de aprendizaje de conteo y operatoria aditiva y multiplicativa, justificando el funcionamiento de sus algoritmos, para que sus estudiantes resuelvan problemas. Puede realizar estimaciones y explicar estrategias de cálculo mental, y promueve en sus estudiantes la evaluación de la pertinencia y efectividad de estas estrategias. Desarrolla una visión integrada de los números racionales, seleccionando diversas representaciones para explicar los distintos significados de una fracción, y resolviendo problemas que involucren razones, proporciones y porcentajes. Genera discusiones para que sus estudiantes profundicen en la comprensión de los números enteros a partir de la extensión de las propiedades de los números naturales y sus operaciones, y para que modelen situaciones que involucren potencias y raíces.

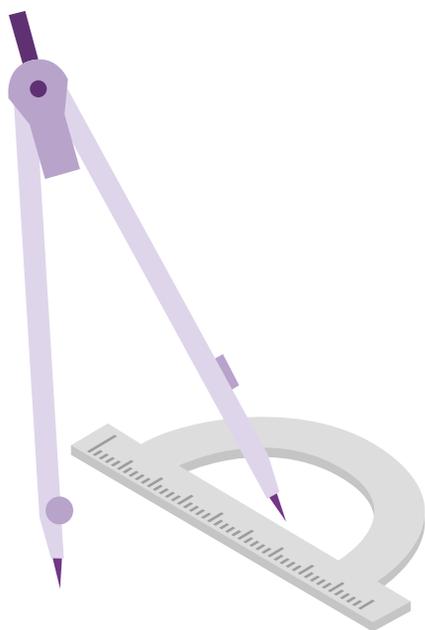
## Conocimiento disciplinar

1. Integra los fundamentos del sistema de numeración decimal con el conteo y la representación verbal y escrita de los números, atendiendo al principio posicional, al rol del cero y a la naturaleza aditivo–multiplicativa de este sistema.
2. Compara el sistema de numeración decimal con sistemas de numeración en otras bases, utilizando tecnología y/o materiales concretos como fichas, cubos multibase, ábaco, entre otros.
3. Fundamenta el paso desde el conteo hacia situaciones aditivas (adición y sustracción) y desde estas a las multiplicativas (multiplicación y división), reconociendo propiedades, contextos e interpretaciones elementales que dan sentido a estas operaciones.
4. Evalúa la veracidad y generalidad de algoritmos tradicionales y alternativos, escritos y mentales, para calcular adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, conectando estas operaciones y utilizando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas.
5. Explica los distintos significados de la representación fraccionaria de un número racional positivo, tales como parte–todo, medida, cociente, operador y razón, para dar sentido a las cantidades no enteras; y relaciona la representación fraccionaria con su representación decimal.
6. Utiliza las distintas representaciones fraccionarias de un mismo número racional positivo para comparar y ordenar fracciones y para fundamentar los procedimientos de cálculo de la adición, sustracción, multiplicación y división de fracciones.
7. Justifica la pertinencia de estrategias de cálculo mental con números naturales y racionales, tales como descomposición, composición y compensación, y las aplica en situaciones de estimación de cantidades y medidas.
8. Resuelve problemas que involucran razones, proporciones, porcentajes, semejanza de figuras geométricas y situaciones de proporcionalidad directa e inversa, distinguiendo estas de las situaciones no proporcionales.
9. Define los números enteros, argumenta la extensión de las propiedades de los números naturales y sus operaciones, y los aplica en la resolución de problemas en contextos cotidianos y no cotidianos.
10. Desarrolla una visión comprensiva de los números, argumentando que enteros, fracciones y decimales se representan como puntos en la recta numérica, y sus operaciones se extienden consistentemente desde los números naturales.
11. Aplica las propiedades de potencias y raíces, y la relación entre ellas, al cálculo y resolución de problemas, y a la modelación de fenómenos naturales y sociales, y evalúa la pertinencia de las soluciones.

## Didáctica disciplinar

12. Diseña actividades de aprendizaje relativas a la cuantificación de colecciones, para que sus estudiantes comprendan que el conteo requiere la correspondencia biunívoca entre la secuencia numérica y los elementos de la colección, donde el último número corresponde a su cardinalidad.
13. Adapta actividades de aprendizaje presentes en textos escolares o sitios web que involucren el uso de representaciones concretas, pictóricas o digitales, dotándolas de flexibilidad para tomar en cuenta las diversas formas de aprendizaje de sus estudiantes, para que ellas y ellos resuelvan problemas aditivos y/o multiplicativos con números naturales o racionales.
14. Elabora actividades de aprendizaje que involucren estimaciones y cálculo mental aditivo y multiplicativo con números naturales o fracciones, para que sus estudiantes planteen conjeturas y contrasten estrategias.
15. Solicita tanto a niñas como a niños que expliquen las soluciones obtenidas en la resolución colaborativa de problemas que involucren proporciones y/o porcentaje, haciendo preguntas que apunten a hacer explícito el pensamiento de sus estudiantes y estimulando la discusión entre ellas y ellos durante la puesta en común.
16. Implementa actividades de aprendizaje que involucren cálculo con fracciones, para que sus estudiantes conecten los procedimientos de cálculo con representaciones pictóricas, concretas y digitales, y para otorgarles oportunidades equitativas de participar y aprender durante el trabajo en grupo.
17. Analiza dificultades y errores que presentan sus estudiantes en actividades como la identificación del valor posicional en la escritura y lectura de números, y a partir de ese análisis, propone problemas a ser resueltos en grupos, en que los problemas y la composición de los grupos se escoge de acuerdo a las diversas necesidades identificadas.
18. Diseña instancias de evaluación formativa, autoevaluación y coevaluación en situaciones que involucren, por ejemplo, el sistema monetario nacional y su relación con el sistema de numeración decimal, para obtener evidencias de aprendizaje que permitan retroalimentar efectivamente a sus estudiantes.

B



# ESTÁNDAR B: PATRONES Y ÁLGEBRA

Comprende el álgebra como una generalización de la aritmética, incorporando patrones, variables, relaciones y funciones para resolver problemas y modelar fenómenos que le permitan crear situaciones de aprendizaje para que sus estudiantes transiten de la aritmética al álgebra, resuelvan problemas y modelen.

## Descripción

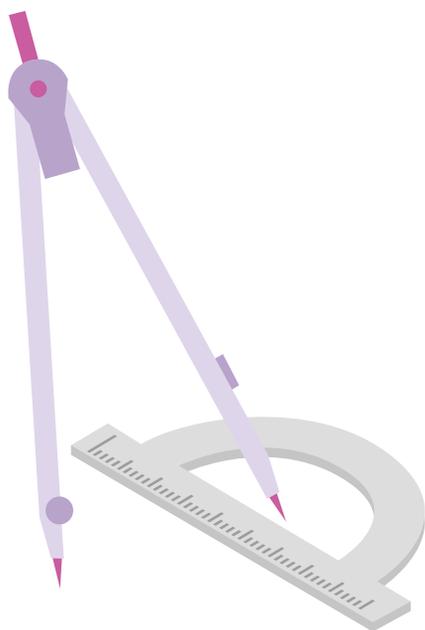
El/la docente egresado/a es capaz de explicar el paso de la aritmética al álgebra y crear situaciones de aprendizaje para que sus estudiantes argumenten sobre procesos de generalización de los números y sus representaciones, dándole sentido al lenguaje algebraico. Identifica y descubre posibles reglas de formación de patrones y secuencias analizando inductivamente las regularidades y relaciones entre algunos de sus elementos, y comprende la importancia de estas en el aprendizaje del álgebra. Resuelve problemas que requieren plantear ecuaciones e inecuaciones y potencia en sus estudiantes el uso de herramientas tecnológicas para ese propósito. Comprende el concepto de función, explica el comportamiento de funciones lineales y afines, y deduce como estas se relacionan con fenómenos particulares, como la proporcionalidad, utilizando distintas representaciones, tales como gráficas y expresiones algebraicas. Promueve en sus estudiantes de todos los niveles el modelamiento de fenómenos naturales y sociales a través de tablas, gráficos, ecuaciones, y/o relaciones entre variables, y fomenta la realización y comunicación de predicciones a partir de los modelos.

## Conocimiento disciplinar

1. Argumenta sobre procesos de generalización y las propiedades de los números, conectando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas hasta llegar al lenguaje algebraico.
2. Utiliza razonamiento inductivo para establecer reglas de formación de secuencias concretas, geométricas y numéricas, entre otras, reconociendo que existen distintos modos de continuar estas secuencias y que las reglas se pueden representar de variadas formas, la algebraica entre ellas.
3. Resuelve problemas y modela situaciones, en forma colaborativa, utilizando el lenguaje algebraico y su operatoria en contextos concretos, geométricos y aritméticos, considerando el contexto del aula y de la comunidad.
4. Resuelve ecuaciones lineales, inecuaciones lineales y ecuaciones cuadráticas, identificando los casos de existencia de una, varias, infinitas o ninguna solución cuando corresponda, mediante el uso de estrategias concretas, algebraicas, geométricas y herramientas digitales.
5. Utiliza distintas representaciones de una función, incluyendo tablas, gráficos y expresiones algebraicas, para analizar su dominio, recorrido y su comportamiento, y relacionar estas características con la modelación de situaciones del entorno natural y social.
6. Establece y deduce relaciones entre la multiplicación y la división, la proporcionalidad directa e inversa, y la idea de función, y aplica estas relaciones a la resolución de problemas de proporcionalidad, comunicando las soluciones en forma oral y escrita.
7. Modela fenómenos mediante funciones lineales o afines, utilizando representaciones tabulares, gráficas o algebraicas, relacionando la pendiente con la idea de crecimiento y usando el potencial de predicción del modelo, según su rango de validez.

## Didáctica disciplinar

8. Explica el tránsito desde lo aritmético a lo algebraico en la progresión del eje de Patrones y Álgebra de las Bases Curriculares vigentes y lo relaciona con las etapas de desarrollo de los/as estudiantes.
9. Anticipa preguntas de sus estudiantes en actividades sobre descripción de patrones y sus reglas de formación mediante representaciones verbales, pictóricas o algebraicas, con el propósito de conocer, estimular y profundizar sus ideas.
10. Planifica situaciones de aula para que sus estudiantes argumenten y comuniquen las estrategias de razonamiento inductivo que emplean para resolver problemas de generalización algebraica o de justificación de propiedades numéricas, mediante herramientas manuales o digitales.
11. Diseña actividades desafiantes y de interés para sus estudiantes que contemplen el rol del signo igual como equivalencia, el pasaje del lenguaje natural al algebraico y el planteamiento de ecuaciones, para proponerlas a grupos organizados al azar y favorecer la exploración, la colaboración, la inclusión y que todos los y las estudiantes aporten desde sus diversas capacidades.
12. Gestiona actividades para el modelamiento de fenómenos usando gráficos y tablas que permitan a sus estudiantes argumentar en grupo o en plenario sobre las relaciones entre las variables y la realización de predicciones.
13. Escucha activamente a sus estudiantes cuando cometen errores en la traducción del lenguaje natural al algebraico y viceversa, y realiza preguntas que permitan explorar los significados de las letras y cómo se relacionan con los números, motivando su reflexión para que ellos/as descubran sus errores y los enmienden.
14. Evalúa los aprendizajes de sus estudiantes sobre la relación de proporcionalidad directa e inversa entre variables, y su diferencia con la mera relación de crecimiento o decrecimiento, para retroalimentar a sus estudiantes y adaptar la enseñanza a las necesidades detectadas.
15. Diseña actividades e instrumentos que le permitan evaluar y coevaluar la capacidad de sus estudiantes de resolver problemas que requieren de la interpretación de letras y otros símbolos como incógnitas, variables o constantes.



# ESTÁNDAR C: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN

Comprende los elementos geométricos básicos, sus definiciones, propiedades y organización conceptual, así como los elementos asociados al proceso de medición, para concebir estrategias de aprendizaje que incorporen recursos manuales y digitales que permitan a sus estudiantes construir, visualizar y transformar figuras 2D y 3D, y resolver problemas aplicando la geometría y la medición.

## Descripción

El/la docente egresado/a es capaz de establecer definiciones, justificar propiedades y plantear conjeturas de figuras 2D y 3D. Plantea actividades para que sus estudiantes desarrollen estas habilidades en el estudio de polígonos, circunferencias y círculos, y de poliedros, conos, cilindros y esferas, determinando diferentes atributos métricos y elementos notables de estos. Mediante herramientas tecnológicas de geometría dinámica, adapta y diseña actividades de aprendizaje para que sus estudiantes desarrollen la visualización espacial de figuras 2D y 3D, y las relacionen. Aplica propiedades de sistemas de referencia, de transformaciones isométricas, congruencia y semejanza en la resolución de problemas, y retroalimenta de manera efectiva a sus estudiantes para mejorar su comprensión. Establece medidas de ángulos, longitudes, áreas y volúmenes, realizando cálculos y estimaciones y deduciendo fórmulas, y organiza discusiones con sus estudiantes para que argumenten sobre el proceso de medición de estas magnitudes.

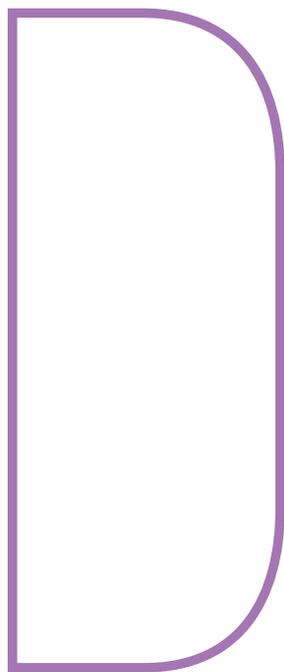
## Conocimiento disciplinar

1. Utiliza los procesos fundamentales de la geometría euclidiana tales como conjeturar, justificar y comprobar relaciones, aplicando el razonamiento deductivo e inductivo a través de propiedades y teoremas, y distinguiendo el pensamiento intuitivo del formal.
2. Clasifica figuras 2D tales como triángulos, cuadriláteros y otros polígonos, de acuerdo con sus propiedades y diversos elementos lineales y angulares, para establecer definiciones de cada clase de figura y argumentar la diferencia entre las de tipo inclusivo y las excluyentes.
3. Analiza relaciones geométricas en círculos y circunferencias, para establecer estrategias de cálculo del área y el perímetro de estas, y justificarlas según las propiedades de los elementos lineales y angulares, y sus atributos métricos.
4. Compara poliedros, prismas y pirámides, y conos, cilindros y esferas, tanto a través de la percepción de la forma como de las propiedades que los definen, y establece estrategias de composición y descomposición para determinar longitudes, superficies y volúmenes.
5. Identifica cuerpos geométricos en objetos del entorno físico y visualiza en ellos figuras planas a través de vistas, proyecciones, redes y cortes, usando herramientas manuales y digitales y argumentando sobre sus atributos y propiedades.
6. Realiza construcciones geométricas de figuras 2D con regla y compás, y de figuras 2D y 3D con herramientas digitales, identifica propiedades relativas a relaciones lineales o angulares, y explica el proceso de construcción.
7. Utiliza sistemas de referencia y coordenadas para ubicar posiciones, describir trayectorias, y representar figuras 2D y 3D, estudiando sus propiedades e identificando posiciones, trayectorias y figuras en el entorno.
8. Realiza transformaciones isométricas de figuras 2D en forma manual y por medio de herramientas digitales, justificando, a través de las propiedades de congruencia, la invariabilidad de las características métricas de dichas figuras.
9. Aplica propiedades de semejanza de triángulos y el teorema de Thales, para establecer y comprobar relaciones proporcionales de elementos lineales y de igualdad de ángulos, por ejemplo, al realizar homotecias o cambios de escala.
10. Explica por qué el Teorema de Pitágoras es válido a través de múltiples formas, en particular, con la descomposición geométrica de los cuadrados, y aplica el recíproco en problemas que requieren comprobar la existencia de triángulos rectángulos en su resolución.
11. Aplica las etapas del proceso de medición –identificación de un atributo cuantificable de una magnitud, elección de una unidad de medida pertinente a dicho atributo, iteración de la unidad y comparación del objeto a medir con esta– para establecer una medida.

12. Estima medidas de longitud, área y volumen, a través de la percepción visual, la experiencia o un referente, determinando un valor aproximado, analizando la precisión y aproximando el error en el proceso de medición.
13. Deduce, infiere y justifica fórmulas y relaciones referidas a las medidas de ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de figuras geométricas, a través de la subdivisión, combinación y transformación de estas usando materiales concretos y/o recursos digitales dinámicos.
14. Utiliza software de geometría dinámica para analizar propiedades de paralelismo y perpendicularidad de rectas y planos y así describir y definir figuras 2D y 3D, distinguiendo qué herramienta del software es más pertinente.

## Didáctica disciplinar

15. Adapta actividades de aprendizaje presentes en textos escolares o sitios web, atendiendo a la diversidad de sus estudiantes, para que planteen y verifiquen conjeturas sobre la conservación de área y volumen a través de composiciones y descomposiciones de figuras 2D y 3D, usando software de geometría dinámica.
16. Diseña una secuencia de actividades de aprendizaje para que sus estudiantes comprendan la conexión entre los conceptos de perímetro y área, y el efecto de la variación de longitudes en el área y el volumen, utilizando tecnología y/o materiales concretos tales como geoplanos, figuras y cuerpos geométricos, entre otros.
17. Organiza una discusión matemática, seleccionando y secuenciando intencionadamente algunas respuestas de sus estudiantes, sobre la conveniencia de usar unidades estandarizadas o no estandarizadas en procesos de medición, valorando activamente la contribución de cada uno/a de ellos/as.
18. Formula preguntas que permitan a sus estudiantes reconocer y explicar la conexión entre las propiedades de figuras 2D y 3D y sus procedimientos de construcción, utilizando software de geometría dinámica, figuras concretas y lenguaje matemático apropiado al nivel.
19. Obtiene evidencias de aprendizaje mediante preguntas a sus estudiantes que le permitan conocer sus dificultades y errores en la comprensión de traslaciones, rotaciones y reflexiones, y usa esas evidencias para reflexionar sobre su práctica y mejorarla.



# ESTÁNDAR D: DATOS Y PROBABILIDADES

Comprende los conceptos de probabilidad, el proceso estadístico y la importancia de los datos y su variabilidad al hacer inferencias en contextos de incertidumbre para diseñar instancias de aprendizaje que permitan a sus estudiantes plantear preguntas estadísticas, recolectar, representar, analizar datos y hacer inferencias informales, y resolver problemas que involucren incertidumbre y probabilidad.

## Descripción

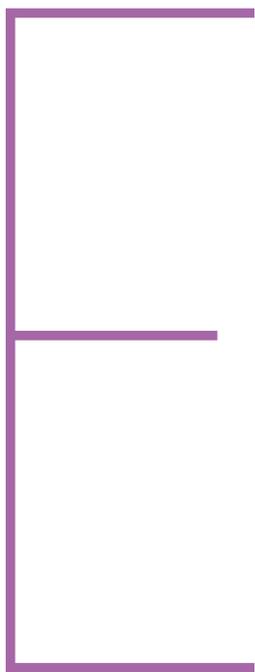
El/la docente egresado/a es capaz de formular y responder preguntas estadísticas a través de la recolección, representación y análisis de los datos y su variabilidad, y de diseñar investigaciones con sus estudiantes. Propone actividades de aprendizaje para que sus estudiantes decidan usar una muestra o la población al recolectar datos y opten por una determinada representación tabular o gráfica, según la naturaleza de los datos. Analiza el rol de las medidas de centralidad, posición y dispersión para discutir sobre la distribución y variabilidad de los datos. Planifica la realización de experimentos aleatorios y utiliza herramientas tecnológicas y recursos concretos para que sus estudiantes argumenten sobre las diferencias entre probabilidad teórica y experimental y para que predigan resultados basados en experimentos, utilizando un lenguaje que atienda a la incertidumbre y enfatice la variación existente en sucesos aleatorios.

## Conocimiento disciplinar

1. Distingue las preguntas estadísticas como aquellas que requieren la recolección de datos para ser respondidas, diferenciando datos numéricos y categóricos, y considerando la existencia de variabilidad inherente en los datos.
2. Recolecta datos para responder una pregunta del contexto escolar o comunitario, considerando toda la población o una muestra de ella, los organiza en tablas y/o gráficos, y discute su variabilidad, observando tendencias y realizando inferencias informales.
3. Realiza un estudio estadístico planteando una pregunta, recolectando, representando y analizando datos para obtener evidencias y llegar a conclusiones que permitan responder la pregunta con un lenguaje que atienda a la variabilidad e incertidumbre.
4. Fundamenta la elección de una o varias formas de representar los datos, tales como tablas, gráficos concretos, pictogramas, de barra, circulares, histogramas, de línea, diagramas de tallo y hoja, de puntos o de caja, de acuerdo con el contexto y el tipo de datos, utilizando herramientas manuales o digitales.
5. Interpreta combinaciones de textos, tablas, gráficos y diagramas presentes en medios de comunicación, formulando preguntas de interés que requieran leer los datos, entre los datos y más allá de los datos, para llegar a conclusiones que le permitan tomar decisiones informadas.
6. Fundamenta la elección de la media, la mediana o la moda para resumir los datos de una muestra o población, evaluando la pertinencia de cada una de ellas según, por ejemplo, la variabilidad de los datos o la presencia de valores extremos.
7. Resume, describe y compara distribuciones de datos que permiten responder preguntas sobre una muestra o población, utilizando la forma de las distribuciones e integrando nociones de centralidad, posición y/o dispersión.
8. Analiza fenómenos aleatorios desde los enfoques intuitivo, clásico y frecuencial, y aplica lo anterior al estudio de probabilidades y la toma de decisiones en contextos de incertidumbre.
9. Compara y relaciona los enfoques clásico y frecuencial de las probabilidades a partir de simulaciones de experimentos aleatorios repetidos.
10. Desarrolla técnicas de conteo del número de resultados en experimentos aleatorios simples y compuestos a partir del principio multiplicativo, para evaluar la pertinencia de supuestos, como dependencia y/o equiprobabilidad, y para aplicar lo anterior al cálculo de probabilidades.

## Didáctica disciplinar

11. Diseña actividades de aprendizaje de estadística y probabilidad que rescaten las ideas de organización de datos y las nociones de probabilidad intuitiva que sus estudiantes traen desde la educación preescolar y sus experiencias cotidianas, para luego conectarlas con las ideas de estadística y probabilidad de educación básica.
12. Secuencia actividades de aprendizaje que involucren la recolección de datos de una muestra o la totalidad del curso, su representación y análisis, para incentivar que sus estudiantes realicen inferencias informales y tomen decisiones basadas en la evidencia obtenida.
13. Diseña y adapta experiencias de aprendizaje de estadística y probabilidad desde fuentes bibliográficas y virtuales que toman en cuenta la realidad diversa de sus estudiantes, utilizando tecnología y materiales concretos como papelógrafos, ruletas, dados, monedas, entre otros.
14. Anticipa estrategias y dificultades comunes entre estudiantes al realizar experimentos aleatorios, para gestionar instancias colaborativas de discusión basadas en evidencia obtenida desde los ensayos repetidos de un experimento y para comparar las nociones de probabilidad teórica y experimental.
15. Escucha activamente las conclusiones de sus estudiantes, tras la exploración y representación de los datos a través de gráficos concretos, pictogramas y gráficos de barra, con el fin de comprender los procedimientos y estrategias que utilizaron en la construcción de estas representaciones.
16. Analiza las respuestas y estrategias de sus estudiantes al resolver problemas estadísticos, con el fin de estimular la participación de todos y todas en una discusión plenaria, le ofrece la palabra especialmente a estudiantes con bajo perfil que han encontrado buenas respuestas y/o estrategias interesantes, dándoles así la oportunidad de comunicar y argumentar sus ideas, hipótesis o inferencias.
17. Diseña instancias de coevaluación y autoevaluación en situaciones que involucren interpretación de medidas de tendencia central y la necesidad de integrarlas con medidas de variabilidad, para obtener evidencias de aprendizaje que le permitan ajustar su enseñanza.



# ESTÁNDAR E: HABILIDADES Y ACTITUDES MATEMÁTICAS

Conoce, comprende y posee las habilidades y actitudes centrales del quehacer matemático para desarrollar estrategias pedagógicas y crear situaciones de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de estas habilidades y actitudes en todas y todos sus estudiantes, manteniendo altas expectativas de aprendizaje, y sin sesgos de género, cultura, etnia o nivel socioeconómico.

## Descripción

El/la docente egresado es capaz de modelar fenómenos naturales y sociales y de resolver problemas de forma creativa, colaborativa y flexible, de modo de plantear a sus estudiantes situaciones que requieran de estas habilidades. Utiliza estrategias de comunicación y argumentación, y promueve la discusión entre sus estudiantes, respetando y valorando la autoría de sus ideas matemáticas, y haciéndola notar en el grupo. Conoce y utiliza representaciones diversas de los conceptos matemáticos para que sus estudiantes las incorporen en sus argumentaciones y puedan así conectar ideas matemáticas. Incluye perspectivas históricas de la matemática en el diseño de actividades de aprendizaje, promoviendo que todas y todos los estudiantes participen. Mantiene altas expectativas de aprendizaje y pone especial atención al desarrollo matemático de las niñas. Considera valiosa cada aportación a la discusión colectiva y genera oportunidades de aprendizaje a través de la gestión del error. Retroalimenta de manera efectiva las producciones escritas y orales de sus estudiantes, y las considera para reflexionar sobre su práctica y mejorarla.

## Conocimiento disciplinar

1. Modela fenómenos sociales y naturales a través del planteamiento de preguntas, la definición de variables, la resolución de problemas, y el análisis e interpretación de sus resultados frente a dichos fenómenos.
2. Modela fenómenos estadísticos que consideren contextos de interés de sus estudiantes, planteando preguntas, recopilando datos para analizarlos y obtener una respuesta, interpretándola frente a la pregunta original, y atendiendo a la variabilidad de los datos.
3. Resuelve problemas usando tecnología en forma individual y colaborativa, mostrando flexibilidad, creatividad y perseverancia en la búsqueda de soluciones, y evaluando críticamente las estrategias utilizadas.
4. Argumenta ideas matemáticas frente a sus pares a través de afirmaciones, proposiciones, justificaciones, refutaciones, demostraciones, ejemplos y contraejemplos.
5. Comunica sus ideas matemáticas de forma coherente, efectiva y con un lenguaje matemático claro, en forma escrita y oral, ante diversas audiencias.
6. Representa conceptos relevantes de la matemática escolar, tales como números, relaciones, figuras geométricas, gráficos, diagramas o funciones, usando lenguaje matemático y recursos digitales, y conecta estas representaciones entre sí.
7. Crea y edita contenidos para promover el aprendizaje de la matemática a través de proyectos en ambientes digitales con distintos formatos: texto, imagen, multimedia, página web, etc.
8. Comprende el desarrollo histórico de ideas fundamentales de la matemática y los contextos sociales en los cuales estas surgieron, y propone formas de utilizarlas para que sus estudiantes comprendan, descubran o construyan esas ideas.
9. Mantiene altas expectativas sobre el aprendizaje matemático de todos/as sus estudiantes, desestimando prejuicios o sesgos sobre la capacidad que tendrían algunos grupos de personas para aprender matemática, y proponiendo acciones para generar una cultura escolar inclusiva.
10. Genera estrategias para una participación equitativa y activa de las mujeres en el aprendizaje de la matemática, y propone diversas acciones para disminuir las brechas de género en relación con esta disciplina y neutralizar los factores que las perpetúan.

## Didáctica disciplinar

11. Propone actividades sin sesgo de género que desafíen a sus estudiantes y que les permitan desarrollar sus habilidades matemáticas, estimulando la discusión entre todos/as los/as estudiantes.
12. Promueve la discusión entre pares para describir, explicar y predecir fenómenos, tomar decisiones y emitir juicios fundamentados sobre un problema de modelamiento con gráficos, tablas, ecuaciones y/o relaciones entre variables, situado en un contexto local.
13. Implementa actividades de aprendizaje, proyectos y problemas sin sesgo de género para promover la autonomía y la colaboración como valores importantes en el aprendizaje de la matemática, considerando a todos/as sus estudiantes.
14. Promueve interacciones entre estudiantes, grupos y el curso completo mediante preguntas efectivas, para que los/as niños/as analicen y evalúen las ideas y argumentos matemáticos de sus pares, y estimulen su razonamiento.
15. Valora las diversas respuestas de sus estudiantes y utiliza el error como parte de las actividades de aprendizaje y del proceso de creación de conocimiento matemático, generando oportunidades para descubrirlos y corregirlos.
16. Retroalimenta de manera efectiva a sus estudiantes a partir del análisis de sus respuestas en la resolución de problemas, informándoles con claridad lo que se espera de su aprendizaje matemático, sin sesgos de género, cultura, etnia o nivel socioeconómico.

# ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS

**ESTÁNDARES**  
DISCIPLINARIOS  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
• **CIENCIAS NATURALES**

# VISIÓN SINÓPTICA

## **Estándar A:** Habilidades de investigación científica

Comprende y aplica a nivel escolar las habilidades de investigación científica y, mediante el diseño y guía de experiencias, actividades indagatorias y proyectos, permite que sus estudiantes se apropien, de acuerdo a su nivel educativo y de manera progresiva, de la observación, la formulación de preguntas y predicciones; la experimentación, de la planificación y la ejecución de investigaciones; y del análisis de evidencia y la comunicación científica.

## **Estándar B:** Naturaleza de la Ciencia

Comprende la Ciencia como un proceso de construcción social de conocimientos sobre fenómenos del mundo natural, que se basa en el análisis sistemático y riguroso de evidencia y que está influenciado por factores socioculturales y, mediante el análisis de fenómenos naturales, de desarrollos tecnológicos y de cuestiones sociocientíficas, y la proposición de exploraciones e investigaciones, contribuye progresivamente a la formación de ciudadanos/as alfabetizados/as científicamente y comprometidos/as con el desarrollo sostenible.

## **Estándar C:** Seres Vivos

Comprende las características comunes de los seres vivos, su diversidad, las interacciones que establecen entre sí y con el ambiente, y explica –en particular para el ser humano– la estructura y función de los sistemas que los constituyen y, mediante la mediación de observaciones, comparaciones, modelizaciones y problematizaciones, facilita que sus estudiantes expliquen fenómenos tanto de los organismos como de los ecosistemas, y desarrollen hábitos de autocuidado y cuidado del medio ambiente.

## **Estándar D:** Fuerza y energía

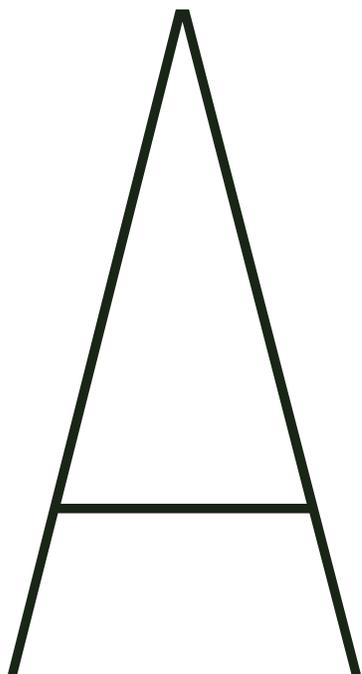
Comprende las fuerzas como interacciones cercanas y a distancia entre cuerpos, y la energía como algo que se transforma y transforma la materia, y, mediante actividades prácticas, análisis de situaciones cotidianas y casos, entre otros, facilita que sus estudiantes entiendan los efectos de las fuerzas y de la energía en fenómenos naturales y en manifestaciones tecnológicas.

**Estándar E:**  
Materia

Comprende, sobre la base de la teoría particulada, la estructura y las propiedades físicas y químicas de la materia y explica las transformaciones que se producen al cambiar las condiciones ambientales y, mediante la detección y la gestión de ideas alternativas y la implementación de actividades prácticas, facilita que sus estudiantes describan y predigan fenómenos cotidianos relativos a la materia y a sus cambios de estado.

**Estándar F:**  
Tierra  
y Universo

Comprende las causas y consecuencias de fenómenos cíclicos y de gran escala en la Tierra y el Universo y, mediante el uso de analogías y modelos, el análisis de descubrimientos y de cuestiones sociocientíficas, y la gestión de indagaciones, facilita que sus estudiantes reconozcan que la curiosidad y la tecnología movilizan al ser humano, y que éste puede impactar negativa y positivamente a la Tierra.



# ESTÁNDAR A: HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Comprende y aplica a nivel escolar las habilidades de investigación científica y, mediante el diseño y guía de experiencias, actividades indagatorias y proyectos, permite que sus estudiantes se apropien, de acuerdo a su nivel educativo y de manera progresiva, de la observación, la formulación de preguntas y predicciones; la experimentación, de la planificación y la ejecución de investigaciones; y del análisis de evidencia y la comunicación científica.

## Descripción

El/la docente egresado/a entiende que el conocimiento científico se genera y valida a través de diversos métodos científicos, que, si bien tienen una base común, no tienen pasos predefinidos. Tiene la capacidad de observar y formular preguntas y predicciones sobre fenómenos del mundo natural. Lee críticamente diversas fuentes de divulgación científica y las usa para fundamentar investigaciones; diseña investigaciones científicas escolares de la disciplina o interdisciplinarias; recoge y analiza datos; elabora conclusiones a partir de evidencia teórica y empírica; plantea explicaciones de causalidad simple; argumenta en base a evidencia y comunica información científica.

Conoce las posibilidades que la indagación científica (investigación científica adaptada al contexto escolar) brinda para que los/las estudiantes desarrollen gradual y progresivamente las habilidades de investigación científicas. Además, reconoce la importancia de ellas para la vida de sus estudiantes y para el desarrollo de la sociedad, por lo que genera oportunidades de aprendizaje libres de sesgos y prejuicios propiciando que tanto niñas como niños las pongan en juego y se las apropien.

El uso reflexivo de todo lo anterior permite que el/la docente diseñe, conduzca, y evalúe experiencias, actividades indagatorias y proyectos científicos escolares guiando, acorde al nivel de desarrollo, a sus estudiantes para que vivencien las etapas del proceso de investigación establecidos por el currículum nacional: observar y hacer preguntas; analizar evidencia, comunicar y argumentar utilizando el conocimiento científico adquirido; experimentar, en los primeros años y luego, planificar y conducir investigaciones. Así, ellos reelaboren sus ideas alternativas, aprendan los contenidos curriculares y avancen en el desarrollo de habilidades referidas en el currículum: analizar, clasificar, comparar, comunicar, evaluar, experimentar, explorar, formular preguntas, investigar, medir, observar, planificar, predecir, registrar, usar instrumentos y usar modelos. Cabe destacar que los modelos científicos que se adaptan para la enseñanza de la ciencia escolar cumplen con distintos niveles de complejidad del conocimiento y que son: describir, simular, explicar o predecir el mundo natural de la ciencia. Además, impregna de desafíos su quehacer docente y el de sus estudiantes contribuyendo a que ellos potencien actitudes como la curiosidad, creatividad, rigurosidad, responsabilidad y se interesen por las ciencias.

## Conocimiento disciplinar

1. Reconoce que el conocimiento científico se genera y valida a través de diversos métodos científicos, que no necesariamente se constituyen en una serie única de etapas predefinidas, que integran las habilidades científicas y que se eligen en función de la naturaleza del objeto y de la pregunta que gatilla la investigación.
2. Observa de manera intencional y formula preguntas que pueden abordarse a través de investigaciones científicas, y las usa para planificar experiencias, indagaciones o proyectos científicos.
3. Formula predicciones sobre fenómenos del mundo natural, fundamentando los resultados esperados en su propia experiencia y conocimientos.
4. Conoce fuentes impresas y digitales de información científica variada y pertinente, y las usa para la fundamentación de investigaciones escolares.
5. Identifica y lee críticamente diversas fuentes de divulgación científica, como artículos en diarios, podcasts, revistas científicas para públicos amplios, entre otros, reconociendo el nivel de confiabilidad de la información que portan, como un recurso didáctico que permite diversificar los procesos de enseñanza de las ciencias.
6. Planifica investigaciones científicas que permiten dar respuesta a preguntas simples de carácter científico (por ejemplo, exploratorias, descriptivas y de causalidad simple), seleccionando el método y los procedimientos científicos más pertinentes.
7. Recoge datos suficientes y pertinentes con técnicas e instrumentos adecuados, cumpliendo estándares técnicos, de seguridad y éticos, para obtener la información que se requiere para responder las preguntas planteadas.
8. Analiza datos cualitativos y cuantitativos generados en investigaciones científicas, identificando regularidades en el comportamiento de las variables.
9. Elabora conclusiones a partir de evidencia teórica y empírica, para dar respuesta a las preguntas planteadas.
10. Formula explicaciones de causalidad simple y utiliza la evidencia científica para argumentar.
11. Comunica, de manera multimodal, antecedentes, resultados y conclusiones de investigaciones, relevando la importancia de la divulgación científica.
12. Argumenta la importancia del desarrollo de cada una de las habilidades científicas para la vida de sus estudiantes y para el desarrollo de la sociedad, y reconoce la responsabilidad principal que en esto le cabe, por lo que genera múltiples, variadas y repetidas oportunidades de aprendizaje a partir de cualquier contenido conceptual del currículo nacional, para que sus estudiantes las pongan en juego y sean conscientes de este aprendizaje.

13. Manifiesta altas expectativas respecto de la capacidad que tienen niñas y niños de aprender ciencias, desestimando sesgos o prejuicios al respecto y proponiendo acciones tendientes a disminuir las brechas de género en la Ciencia y a neutralizar los factores que las perpetúan.

## Didáctica disciplinar

14. Explica que la indagación científica es la estrategia didáctica que, haciendo a los estudiantes simular lo que hace un científico, permite que se apropien y transfieran a su vida cotidiana las habilidades de investigación científica; y selecciona el tipo de indagación (estructurada, semi-estructurada, abierta) de acuerdo con el grado de autonomía de los estudiantes y las habilidades que se busca desarrollar.
15. Guía la observación de fenómenos naturales, definiendo el objeto de estudio, criterios y orden, considerando el interés de sus estudiantes, promoviendo la curiosidad y el uso de diversos sentidos e incentivando la búsqueda de patrones y relaciones; así como también la formulación de preguntas, predicciones e inferencias, acogiendo todas las propuestas, analizando y discriminando junto a ellos su valor investigativo y reelaborándolas para darles un carácter científico.
16. Guía en la definición de métodos pertinentes y coherentes con la pregunta de investigación planteada, en la búsqueda de información, en la selección de técnicas, en la planificación de la ejecución y en la recogida y registro de datos, poniendo foco en el proceso más que en el resultado de la investigación, gestionando el error como oportunidad de aprendizaje y apuntando a grados de autonomía cada vez mayores, para que sus estudiantes reconozcan que para llegar a respuestas validas y confiables se debe trabajar de manera rigurosa, perseverante y honesta.
17. Acompaña a sus estudiantes, a través de preguntas mediadoras y desafíos de argumentación para demostrar, justificar o refutar una postura determinada, en el análisis e interpretación de datos –recolectados o no por ellos– tal que estos se constituyan en evidencias que puedan ser contrastadas con predicciones, permitan responder la pregunta de investigación, y se comuniquen como hallazgos científicos de la ciencia escolar y no solo como procesos investigativos, para lo cual modela el uso de lenguaje técnico, y muestra diferentes medios y formatos de presentación acorde a la audiencia.
18. Diseña e implementa secuencias didácticas que incluyen experiencias (demostraciones, experimentos, etc.), actividades indagatorias y proyectos, en las que, de manera individual o colaborativa, disciplinar o interdisciplinar, todos sus estudiantes tengan oportunidades de observar; formular preguntas, predicciones e inferencias; recoger y analizar datos; planificar y/o comunicar investigaciones, y así progresen en el desarrollo de las habilidades científicas.

19. Elabora indicadores que recogen las dificultades más frecuentes en el desarrollo de cada habilidad científica, y construye instrumentos (escala de apreciación, rúbrica, etc.) que permiten evaluar sin sesgos de género, nivel socioeconómico, etnia o cultura, desempeños para que tanto el docente como los estudiantes los utilicen para retroalimentar los logros y las brechas en cuanto a la apropiación de las habilidades de investigación científica prescritas en el currículum nacional.

B



# ESTÁNDAR B: NATURALEZA DE LA CIENCIA

Comprende la Ciencia como un proceso de construcción social de conocimientos sobre fenómenos del mundo natural, que se basa en el análisis sistemático y riguroso de evidencia y que está influenciado por factores socioculturales y, mediante el análisis de fenómenos naturales, de desarrollos tecnológicos y de cuestiones sociocientíficas, y la proposición de exploraciones e investigaciones, contribuye progresivamente a la formación de ciudadanos/as alfabetizados/as científicamente y comprometidos/as con el desarrollo sostenible.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a caracteriza la Ciencia como una actividad humana dinámica y colectiva, orientada a construir conocimiento basado en evidencias sobre los sistemas físicos, químicos, biológicos, Tierra y Universo, y sus transformaciones. Además, entiende que el conocimiento científico es provisorio y que tiene límites de validez, y reconoce la interdependencia de la Ciencia con el contexto histórico, social, político y económico. El/la docente transfiere esta visión de la naturaleza de la Ciencia a su quehacer, permitiendo así que sus estudiantes reconozcan el carácter contextualizado y aplicado de la Ciencia. Dado el diseño de secuencias didácticas que consideren el análisis de fenómenos naturales, de desarrollos tecnológicos y de cuestiones sociocientíficas de interés para niños y niñas; o de actividades de exploración e investigación, el/la docente promueve en sus estudiantes el cuestionamiento, el pensamiento crítico, la valoración del conocimiento científico y de la interdisciplina. También, a través de la generación de soluciones creativas a problemas/necesidades simples, permite que ellos vivencien el ser gestores de cambio. Así, contribuye a que sus estudiantes avancen gradual y progresivamente hacia una alfabetización científica tendiente a una comprensión sistémica de la complejidad del mundo natural, a la toma de decisiones basadas en evidencias, y a la promoción de cambios en sus sociedades y territorios en pro de un desarrollo sostenible.

## Conocimiento disciplinar

1. Caracteriza la Ciencia como un proceso colectivo de construcción de conocimiento sobre fenómenos del mundo natural que se basa en el análisis sistemático y riguroso de evidencia empírica, distinguiéndola de otras formas de generación de conocimiento.
2. Distingue los conceptos de ley, teoría, hipótesis, entre otros; los identifica como medios de explicación válidos y los relaciona con los métodos de generación de conocimiento científico con que se generan (histórico, experimental, etc.).
3. Entiende que los modelos científicos son representaciones aproximadas de los sistemas físicos, químicos, biológicos, geológicos y astronómicos y los utiliza para explicar, predecir argumentar, y resolver problemas, reconociendo el carácter interpretativo y provisorio del conocimiento científico.
4. Explica el carácter provisorio del conocimiento científico, dada la revisión permanente de las evidencias disponibles y el desarrollo de tecnologías que permite un mayor acceso a los fenómenos naturales, y lo ilustra a partir de ejemplos históricos en que dichos factores son evidentes.
5. Reconoce que la Ciencia es una actividad humana, donde la subjetividad y los sesgos de género, etnia, cultura, entre otros, pueden estar presentes en su construcción, y donde la creatividad, humildad, perseverancia intelectual y colaboración son claves para su desarrollo, valorando el aporte de las distintas experiencias, disciplinas y cosmovisiones propias de la diversidad humana.
6. Identifica los factores históricos, sociales, políticos, económicos, tecnológicos y éticos que impactan en la construcción del conocimiento científico, y los usa para justificar la importancia de comprender la Ciencia como un proceso humano influenciado por el contexto sociocultural.
7. Ejemplifica el impacto de la Ciencia en la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, tanto a nivel local como global, y a partir de esto diseña soluciones creativas que permiten dar respuesta a problemas/necesidades simples identificados dentro o en el entorno de las comunidades escolares.
8. Analiza críticamente cuestiones sociocientíficas locales y globales, poniendo el conocimiento, las habilidades de investigación científica y las formas de razonar de diversas disciplinas al servicio del desarrollo de una ciudadanía activa y comprometida con el desarrollo sostenible.
9. Reconoce que la alfabetización científica es una auténtica necesidad y un derecho de todas las personas independiente de su edad, género, nivel de desarrollo cognitivo, nivel socioeconómico, etnia, cultura, que permite apropiarse de la Ciencia como un saber para la toma de decisiones en su vida y que favorece la transformación de la sociedad.

## Didáctica disciplinar

10. Conoce las ideas alternativas que tienen los escolares sobre la naturaleza del conocimiento científico, y sabe hacerlas visibles y gestionarlas de manera explícita en cada nivel educativo.
11. Dispone de un repertorio de casos en que se reconocen las características propias del conocimiento y quehacer científico, por ejemplo, su dimensión provisoria, y sus ámbitos de aplicación, y los usa para abordar explícitamente estos aspectos de la Naturaleza de la Ciencia, favoreciendo que sus estudiantes desarrollen visiones holísticas de la Ciencia y sus propósitos.
12. Utiliza modelos, de acuerdo con el contexto y nivel educativo, para facilitar que sus estudiantes comprendan contenidos de mayor complejidad, elaboren explicaciones y formulen predicciones científicas y reconozcan las ventajas y limitaciones que tiene la Ciencia para explicar los fenómenos naturales.
13. Selecciona textos informativos donde se presentan cuestiones sociocientíficas, históricas y actuales, pertinentes al nivel educativo e intereses de sus estudiantes, realizando análisis críticos y debates, promoviendo la construcción de argumentos que integren Física, Química, Biología y disciplinas no científicas, para resaltar la influencia sociocultural que tiene la Ciencia.
14. Identifica situaciones cotidianas que permiten a sus estudiantes conectar experiencias personales o exploraciones realizadas en el aula o al aire libre con fenómenos del mundo natural y desarrollos tecnológicos, usándolo como escenarios de aprendizaje para promover el cuestionamiento y la curiosidad de niños/as para ilustrar que la Ciencia está al servicio de problemáticas reales.
15. Articula colaboraciones con otros/as profesionales de la educación sobre los saberes de sus respectivas especialidades, para incorporar aspectos disciplinares y didácticos que contribuyan a que sus estudiantes diseñen y evalúen de manera interdisciplinar soluciones creativas que den respuesta a problemas/necesidades simples identificados dentro o en el entorno de las comunidades escolares, con el fin de que participen en una experiencia de transformación social desde la ciencia.
16. Incorpora en el diseño de instrumentos de evaluación para los distintos ejes temáticos, elementos que aborden explícitamente y a través de situaciones concretas los aspectos de la naturaleza de la Ciencia, por ejemplo, la influencia sociocultural en la comprensión del sistema solar, permitiéndole evidenciar el nivel de comprensión y apropiación logrado por sus estudiantes.
17. Utiliza un discurso docente en la interacción con sus estudiantes que adhiere a visiones dinámicas y problematizadoras propias de la naturaleza de la Ciencia y de su enseñanza, y propicia ambientes inclusivos y de altas expectativas en que se promueven la construcción y la reformulación colectiva de las ideas, contribuyendo a que sus estudiantes tomen decisiones y realicen acciones basadas en evidencia.



# ESTÁNDAR C: SERES VIVOS

Comprende las características comunes de los seres vivos, su diversidad, las interacciones que establecen entre sí y con el ambiente, y explica –en particular para el ser humano– la estructura y función de los sistemas que los constituyen y, mediante la mediación de observaciones, comparaciones, modelizaciones y problematizaciones, facilita que sus estudiantes expliquen fenómenos tanto de los organismos como de los ecosistemas, y desarrollen hábitos de autocuidado y cuidado del medio ambiente.

## Descripción

El/la docente egresado/a maneja las ideas de orden y de interacción de los seres vivos. Relaciona la idea de orden con la organización interna que permite explicar la autonomía y mantención de los seres vivos mediante la regulación de las funciones vitales, y también con la jerarquía proporcionada por los niveles de organización biológica que constituyen al organismo y que permiten entender su relación con los demás. La idea de interacción la entiende en cuanto a la interdependencia de los seres vivos y de ellos con su entorno. Estas dos grandes ideas facilitarán el que sus estudiantes de 1° a 6° básico puedan comprender el contexto de toda estructura y proceso biológico, incluyendo lo relativo al cuerpo humano. Para este fin, el/la docente entiende las relaciones entre los fenómenos macroscópicos y microscópicos que ocurren en los seres vivos, siendo capaz de explicar diversas funciones, a partir de las estructuras involucradas.

Considerando que muchos de los conceptos biológicos provienen de un marco más bien teórico y que poseen un nivel de abstracción complejo, se enfatiza la dimensión empírica que posee todo este conocimiento y cómo la investigación científica resulta imprescindible en su construcción dinámica y permanente. De forma coherente, el/la docente valora las evidencias en la toma de decisiones en particular de aquellas que salvaguardan la salud humana en su dimensión biológica, psicológica y social, y al cuidado ambiental.

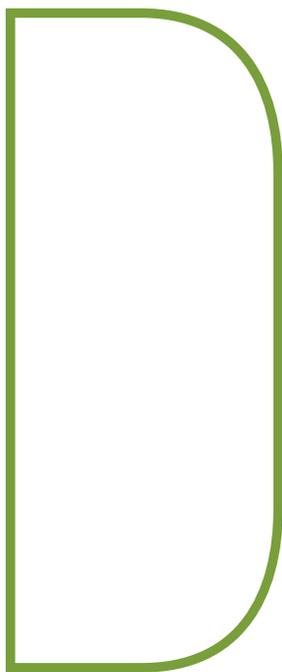
Desde una perspectiva didáctica, el/la docente diseña e implementa, en función del nivel educativo, estrategias para detectar y gestionar las ideas alternativas de sus estudiantes respecto de los seres vivos. También, moviliza la curiosidad y la exploración del entorno natural. Usa y propone la creación de modelos que tengan alto valor descriptivo, explicativo y/o predictivo. Problematisa situaciones de la vida cotidiana respecto de la salud personal y planetaria. Además, promueve la valoración por parte de sus estudiantes de la diversidad e interrelación de los seres vivos, de forma tal que avancen en su formación como ciudadanos involucrados y activos respecto de los objetivos de desarrollo sostenible.

## Conocimiento disciplinar

1. Distingue entre materia inerte y viva, y describe las características comunes de los seres vivos (que están formados por una o más células, que necesitan materia y energía para vivir y que responden a estímulos, entre otras), e infiere los patrones que explican la vida.
2. Describe y ejemplifica los niveles de organización de los seres vivos (molécula, célula, tejido, órgano, sistema, organismo, población, comunidad y ecosistema) y los relaciona con diversos fenómenos biológicos.
3. Clasifica seres vivos usando criterios como por ejemplo tamaño (organismos macro y microscópicos), reino (hongos, plantas, animales), anatomía (vertebrados, invertebrados), entre otros), describe sus hábitats y compara adaptaciones seleccionadas que les permiten sobrevivir, dando cuenta de la gran biodiversidad existente en la Tierra.
4. Describe las interacciones que establecen los seres vivos entre sí (por ejemplo, la competencia entre plantas por la luz solar) y con el medio ambiente (por ejemplo, fotosíntesis), explicando cómo se transfiere la materia y la energía (por ejemplo, mediante redes tróficas), y prediciendo las consecuencias en los ecosistemas de cambios en las condiciones, en particular de aquellas asociadas a la actividad humana.
5. Conoce los cambios que ocurren en los ciclos de vida de plantas y animales, para explicar que los seres vivos comparten una dinámica de desarrollo común.
6. Explica que los organismos pluricelulares están formados por sistemas que dan cuenta de las funciones vitales (alimentación, respiración, circulación, excreción, movimiento, control y respuesta a estímulos, crecimiento, reproducción), relacionando la estructura y la función de cada sistema, y explicando la interdependencia y cooperación que hay entre ellos.
7. Conoce las principales características del cuerpo humano en relación con los sistemas que lo conforman –digestivo, respiratorio, circulatorio, músculo–esquelético, nervioso, inmune y reproductivo– y analiza el impacto de los conductas y hábitos del individuo sobre estos para fundamentar estrategias de cuidado de la salud pertinentes a cada etapa de desarrollo, destacando la pubertad, en pro del bienestar individual y colectivo.

## Didáctica disciplinar

8. Detecta ideas alternativas relacionadas con la características, diversidad e interacciones de los seres vivos en dibujos, actuaciones, respuestas y preguntas de sus estudiantes, y propone actividades de aprendizaje que les permita contrastar sus preconceptos con las evidencias de la Ciencia formal.
9. Planifica actividades de aprendizaje al aire libre y constata la comprensión que tienen de ellas (ej. patio, plaza, visitas), para que sus estudiantes observen, describan, clasifiquen y comparen plantas, hongos y animales, sus ciclos de vida, e interacciones entre ellos y su medio y descubran y valoren la biodiversidad local.
10. Selecciona simulaciones digitales y laboratorios virtuales relativos a los componentes de un ecosistema y a las interacciones que establecen los seres vivos entre sí y con el medio ambiente, por ejemplo, las cadenas tróficas y la fotosíntesis, para que sus estudiantes los exploren y evalúen los efectos de cambios en ellos.
11. Implementa experiencias de investigación en que sus estudiantes observen y registren el ciclo vital completo de una especie, para luego analizar los hallazgos y compararlos con el ciclo de otras especies, incluida la humana, e identificar elementos comunes en el desarrollo de los seres vivos.
12. Usa y guía la creación de modelos diversos para que sus estudiantes comprendan los niveles de organización y el funcionamiento de los sistemas dentro de un organismo, incluido el ser humano, integrando los niveles macroscópico y microscópico.
13. Problematiza situaciones de la vida cotidiana, para que sus estudiantes argumenten y tomen decisiones basadas en evidencia, respecto de conductas y hábitos que impactan la salud propia, de los demás y del medio ambiente.
14. Identifica en el currículum nacional objetivos de aprendizaje que pueden articularse para diseñar procesos de indagación respecto de los seres vivos, en que se integren disciplinas, territorios, cosmovisiones, aportes de investigadores e investigadoras nacionales e internacionales, para que sus estudiantes conozcan y adhieran a los objetivos de un desarrollo sostenible.
15. Diseña instrumentos de evaluación acorde al nivel educativo, explica los criterios de evaluación, analiza la evidencia recogida y define acciones para que todos sus estudiantes se apropien de las ideas de orden (niveles de organización, clasificación de los seres vivos, entre otras) e interacción (de especies dentro de un ecosistema o de órganos dentro de un sistema, entre otras), asociadas a los seres vivos y las transfieran a su vida cotidiana.



# ESTÁNDAR D: FUERZA Y ENERGÍA

Comprende las fuerzas como interacciones cercanas y a distancia entre cuerpos, y la energía como algo que se transforma y transforma la materia, y, mediante actividades prácticas, análisis de situaciones cotidianas y casos, entre otros, facilita que sus estudiantes entiendan los efectos de las fuerzas y de la energía en fenómenos naturales y en manifestaciones tecnológicas.

## Descripción

El/la docente egresado/a entiende fuerza y energía desde la perspectiva de la Física y reconoce que, pese a estar presentes en todos los fenómenos que nos rodean y constituyen, se describen y explican de manera altamente contraintuitiva. Por lo mismo, constituyen un desafío didáctico superior no solo por su grado de abstracción, sino porque en muchos casos se manifiestan macroscópicamente sin que nuestros sentidos puedan advertir su causa, como ocurre con la fuerza normal o la energía acústica.

Para esto, el/la docente entiende que innumerables fenómenos naturales y de la vida diaria ocurren por la acción de fuerzas, y que tales fuerzas son interacciones entre cuerpos, que permiten explicar el cambio en el movimiento y/o la deformación de un objeto. Del mismo modo, entiende que la energía es todo aquello capaz de transformar la materia incluso a larguísimas distancias, pudiéndose transferir y transformarse de una forma a otra y que la luz y el sonido son fenómenos asociados a la transferencia de energía. Reconoce que esto último tiene connotaciones tecnológicas y es un amplio campo de desarrollo dada la creciente demanda energética de la actividad humana. Finalmente, estas ideas sobre fuerza y energía le permiten integrar saberes de los tres ejes en que se organizan las Ciencias Naturales.

El/la docente maneja estrategias que le permiten prever y atender las explicaciones sobre fuerza y energía que sus estudiantes adquirieron en forma previa o paralela a la escolarización. Demuestra habilidad para ilustrar y analizar situaciones cotidianas que involucran fuerzas y energía, usándolos como escenarios de aprendizaje. Incorpora actividades prácticas para que sus estudiantes comprendan ideas fundamentales respecto de la luz y el sonido. Además, entiende la racionalidad y los aspectos operativos de casos asociados a los intereses que existen en la sociedad respecto de recursos naturales y energéticos.

## Conocimiento disciplinar

1. Utiliza el concepto de fuerza como interacción cercana y a distancia entre cuerpos, para explicar el cambio en el movimiento o en la forma de ellos y para identificar diferentes tipos de fuerzas, como las de roce, de gravedad y magnética, y sus efectos en situaciones cotidianas.
2. Aplica la idea de que hay una fuente y un receptor, que interactúan a distancia, para explicar características y propiedades del sonido, la luz y otros fenómenos naturales.
3. Utiliza el concepto de energía como algo que transforma la materia, para explicar situaciones cotidianas como por ejemplo el cambio de temperatura de un cuerpo, el desplazamiento de un objeto, la emisión de luz por parte de una ampolleta.
4. Analiza casos relativos a la transferencia, a la transformación y al uso de la energía, para entender el funcionamiento de dispositivos tecnológicos y las consecuencias ambientales del uso de la energía.
5. Analiza los procesos de transferencia y transformación de energía en un circuito eléctrico para explicar el funcionamiento de diversos dispositivos tecnológicos, así como la importancia que dichos procesos tienen en nuestra sociedad.
6. Reconoce que fuerza y energía son conceptos universales que explican fenómenos químicos, biológicos y del universo, como por ejemplo los estados de la materia, síntesis del ADN y formación de galaxias.

## Didáctica disciplinar

7. Diseña actividades de aprendizaje y evaluación, basadas en el juego, sobre el concepto de fuerza como interacción cercana y a distancia, para detectar y gestionar las ideas alternativas sus estudiantes.
8. Selecciona escenarios de la vida cotidiana en que se pueden observar y describir fuerzas y sus efectos, para que sus estudiantes comprendan que se trata de fenómenos habituales que ocurren a pequeña y gran escala.
9. Selecciona material concreto y digital para que sus estudiantes desarrollen exploraciones experimentales –guiadas, semiguías y progresivamente autónomas– que les permitan descubrir las características y propiedades del sonido y de la luz.
10. Guía a sus estudiantes en la construcción de dispositivos simples, permitiéndole detectar las ideas alternativas respecto de la electricidad y el calor, y para que ellos entiendan desde la experiencia el concepto de energía como algo que se transforma y que transforma la materia.
11. Articula y explica los objetivos de aprendizaje del currículo nacional, tanto de otros ejes de la Ciencia como de otras asignaturas, para que, a través del análisis de casos y cuestiones sociocientíficas de manera interdisciplinaria, los estudiantes puedan adquirir una visión informada sobre el uso seguro, responsable, eficiente y sustentable de los recursos energéticos.
12. Utiliza un repertorio de fenómenos químicos, biológicos y del universo en que participan fuerzas y energía, para que sus estudiantes se den cuenta que el mundo natural conocido sigue reglas universales.

E



# ESTÁNDAR E: MATERIA

Comprende, sobre la base de la teoría particulada, la estructura y las propiedades físicas y químicas de la materia y explica las transformaciones que se producen al cambiar las condiciones ambientales y, mediante la detección y la gestión de ideas alternativas y la implementación de actividades prácticas, facilita que sus estudiantes describan y predigan fenómenos cotidianos relativos a la materia y a sus cambios de estado.

## Descripción

El/la docente egresado/a entiende que la materia posee propiedades que dependen de factores ambientales (por ejemplo, temperatura, presión) o que son propias de su composición (por ejemplo, punto de fusión), y que estas últimas se deben a la naturaleza de las partículas que la componen.

Si bien el currículum nacional de 1° a 6° básico posee un foco específico en los cambios físicos, especialmente los cambios de estado, el/la docente debe tener un conocimiento amplio respecto a la relación que existe entre la dimensión microscópica de los materiales, y su comportamiento y cambio macroscópico bajo diversas condiciones. Para tales efectos, conoce teorías, leyes y modelos que describen la estructura interna de la materia, de forma tal de discriminar sucesos intramoleculares de intermoleculares, entendiendo de qué forma la temperatura, la presión, entre otras variables, pueden influir en estos últimos, especialmente, en los cambios de estado de sustancias y objetos familiares para los escolares.

El/la docente usa el ciclo del agua como un modelo en el que ocurren de cambios físicos reversibles, que permite relacionar las propiedades de una sustancia con su manifestación en el mundo natural. Al mismo tiempo, concibe el recurso agua como una sustancia esencial para los seres vivos, valorándola desde su dimensión ambiental y sustentable.

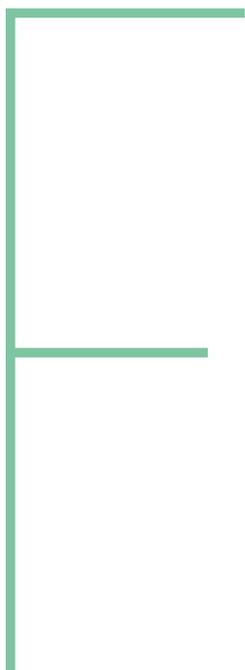
Considerando que el eje conceptual de este estándar se sostiene en la abstracción del mundo microscópico, el/la docente es capaz de desplegar conocimientos didácticos relativos a la detección, interpretación y gestión de ideas alternativas de sus estudiantes. Asimismo, muestra versatilidad en el diseño de actividades prácticas, con distintos grados de protagonismo del/la estudiante, en que se ofrezcan oportunidades de contestar preguntas mediante la recolección y análisis de evidencia.

## Conocimiento disciplinar

1. Secuencia cronológicamente y relaciona entre sí los principales descubrimientos, leyes, teorías, y modelos –principalmente conceptuales como modelo atómico u otro– que llevan al conocimiento actual de la estructura de la materia, y reconoce que la teoría particulada permite explicar sus propiedades y transformaciones.
2. Identifica las propiedades de la materia que se deben a la naturaleza de las partículas que la componen, y explica la relación entre dichas propiedades y la composición de diversas sustancias, materiales y objetos de uso cotidiano.
3. Explica, estableciendo relaciones entre los niveles macroscópico y microscópico, las propiedades físicas de la materia y los cambios de estado, prediciendo las transformaciones que experimentan sustancias y materiales habituales al cambiar las condiciones ambientales.
4. Discrimina entre cambios físicos y cambios químicos de la materia, y explica, dada las modificaciones a nivel intramolecular e intermolecular, diferentes fenómenos cotidianos de transformación de la materia.
5. Describe las características del agua y explica su ciclo bajo una perspectiva ambiental, para conectar los cambios de estado a escala global con el acceso y uso sustentable del recurso agua en diferentes contextos territoriales y culturales.

## Didáctica disciplinar

6. Identifica ideas alternativas relacionadas con la estructura y propiedades de la materia (por ejemplo, la idea de continuidad de la materia, la relación entre masa y volumen) en dibujos, explicaciones, respuestas y preguntas de sus estudiantes, y los utiliza para diseñar actividades de aprendizaje que permiten contrastar preconcepciones con evidencias de la Ciencia.
7. Selecciona y utiliza recursos físicos y digitales, para que sus estudiantes observen e interactúen con diversos materiales que despierten su curiosidad; planteen preguntas respecto de su estructura, describan sus propiedades y predigan transformaciones, particularmente cambios físicos; transfiriendo los aprendizajes respecto de la materia a su vida cotidiana.
8. Planifica indagaciones científicas acordes al nivel educativo y grado de autonomía de sus estudiantes, en que al usar instrumentos para medir magnitudes y manipular variables, caractericen objetos, materiales y sustancias, y determinen el efecto de cambios ambientales sobre la materia y sus estados.
9. Selecciona evidencia científica, modelos, casos y situaciones sociocientíficas, que permitan a sus estudiantes explicar el ciclo del agua bajo una perspectiva ambiental, y proponer acciones para su uso sustentable en diferentes contextos, partiendo por situaciones cotidianas, y avanzando, según el nivel escolar, hacia contextos locales y globales.
10. Diseña instrumentos de evaluación, por ejemplo, viñetas conceptuales, para dimensionar el aprendizaje de fenómenos asociados a la materia que habitualmente son poco reconocibles desde la experiencia de sus estudiantes, en particular, las transformaciones de la materia.



# ESTÁNDAR E: TIERRA Y UNIVERSO

Comprende las causas y consecuencias de fenómenos cíclicos y de gran escala en la Tierra y el Universo y, mediante el uso de analogías y modelos, el análisis de descubrimientos y de cuestiones sociocientíficas, y la gestión de indagaciones, facilita que sus estudiantes reconozcan que la curiosidad y la tecnología movilizan al ser humano, y que éste puede impactar negativa y positivamente a la Tierra.

## Descripción

El/la docente egresado/a entiende que la mayoría de los fenómenos de la Tierra y del sistema compuesto por el Sol, la Tierra y la Luna ocurren a escalas de tiempo y espacio difíciles de concebir usando los sentidos humanos y que, por este mismo motivo, no se notan o se explican de manera intuitiva o contradictoria. Considerando lo anterior, el/la docente describe la forma en que ocurren y que se pueden estudiar estos fenómenos más allá de la percepción sensorial, apreciando las características particulares que tiene nuestro planeta y que favorecen la existencia de la vida. Además, contextualiza este conocimiento para nuestro país, caracterizado igualmente por una permanente actividad sísmica y volcánica, así como un notable desarrollo de la Geociencia y la Astronomía. Conoce los fenómenos en que participan el Sol, la Tierra y la Luna, así como las consecuencias que esto tiene en la escala global, y del día a día. De manera similar, es capaz de explicar las causas de los fenómenos que modifican la litósfera, la hidrósfera y la atmósfera, especialmente aquellos cambios que tienen incidencia en los ecosistemas y la vida humana.

De forma complementaria, el/la docente maneja procedimientos de prevención de riesgos frente a amenazas naturales, lo que lo/la habilita para promoverlos en sus estudiantes e implementarlas en su comunidad escolar. Por último, valora el desarrollo del conocimiento científico en Geociencias y Astronomía, considerando los aportes históricos y nacionales.

Desde el punto de vista didáctico, el/la docente reconoce las dificultades y preconcepciones comunes que tienen los estudiantes en estos temas, por lo que usa analogías y modelos que representan adecuadamente los fenómenos terrestres y espaciales que son estudiados.

También, sabe cómo implementar indagaciones en la que sus estudiantes recolecten y analicen datos. De igual forma, selecciona y analiza descubrimientos y cuestiones sociocientíficas locales y globales que ponen en evidencia como la curiosidad y la tecnología movilizan al ser humano, y como la generación y aplicación del conocimiento son relevantes para valorar y cuidar la vida en la Tierra.

## Conocimiento disciplinar

1. Recapitula la historia de los descubrimientos más relevantes sobre la Tierra y el Universo y el contexto en los cuales ellos se realizaron, proyectando las certezas e incertidumbres vigentes.
2. Describe diferentes fenómenos relativos al sistema compuesto por el Sol, la Tierra y la Luna (entre otros, día-noche, estaciones del año, fases lunares, eclipses, mareas, tiempo atmosférico), para explicar sus consecuencias en fenómenos visibles en la Tierra.
3. Caracteriza la estructura y composición de la Tierra en cuanto a la atmósfera, la hidrósfera y la litósfera (especialmente los suelos), justificando que su interdependencia permite el desarrollo de la vida y explicando los efectos de la acción humana sobre ellos.
4. Explica fenómenos de la Tierra que generan cambios de la superficie, como la existencia y erupción de volcanes, cadenas montañosas y ocurrencia de sismos, entre otros, utilizando la teoría de la tectónica de placas y maneja medidas de prevención y seguridad ante estos eventos naturales.
5. Conoce la distribución y características del agua en la Tierra, valorando su papel en el soporte de los ecosistemas y dimensionando el impacto de la actividad humana sobre ella, en particular lo que ocurre con las reservas hídricas en Chile.
6. Reconoce el papel que han jugado los instrumentos tecnológicos (ej. telescopio, sondas, radares), para expandir la comprensión de los fenómenos que ocurren en la Tierra y de las interconexiones de ella con el resto del Universo.
7. Analiza descubrimientos y cuestiones sociocientíficas locales y globales, entendiendo como la generación y aplicación del conocimiento científico son relevantes para valorar y cuidar la Tierra.
8. Conoce el significativo desarrollo de la Geociencia y la Astronomía que tiene lugar en nuestro país, valorando las favorables condiciones climáticas y geográficas y los aportes que han hecho científicos y científicas nacionales.

## Didáctica disciplinar

9. Usa analogías para abordar las dificultades y preconcepciones comunes que tienen los/as estudiantes para entender fenómenos naturales que ocurren a escalas temporales y espaciales muy grandes.
10. Adapta y elabora modelos del Universo, particularmente de la Tierra (en la hidrósfera, atmósfera y/o litósfera), y del sistema solar para que mediante este tipo de representaciones didácticas los estudiantes alcancen comprensiones más profundas sobre fenómenos naturales complejos.
11. Diseña e implementa indagaciones en que sus estudiantes observen y recolecten, directamente o mediante dispositivos o aplicaciones digitales, datos de fenómenos de la Tierra (en la atmósfera, hidrósfera y/o litósfera), y del sistema compuesto por el Sol, Tierra y Luna, para evidenciar los fenómenos y cambios de la Tierra y detectando patrones y regularidades y fomentando el aspecto empírico de la Ciencia.
12. Propone actividades didácticas en las que articula y explica objetivos de aprendizaje tanto de Ciencias Naturales como de otras asignaturas del currículo nacional, por ejemplo, las cosmovisiones de pueblos originarios respecto de la relación del ser humano con el agua, para que sus estudiantes alcancen una comprensión multidisciplinar respecto al rol y la importancia de los componentes de la Tierra y de la Luna y el Sol.
13. Selecciona descubrimientos, actuales o históricos, y cuestiones sociocientíficas, pertinentes a cada nivel educativo, para que sus estudiantes las analicen y debatan respecto del rol del ser humano y de la tecnología en la valoración y cuidado de la Tierra, promoviendo el pensamiento crítico y el involucramiento en iniciativas transformadoras de la relación de las personas con el medio ambiente.
14. Utiliza el Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE), u otros relativos al contexto de su comunidad local, como una oportunidad para que sus estudiantes adhieran y propongan medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales producidos por los cambios en la Tierra, que afecten al establecimiento y/o a su comunidad.
15. Utiliza el significativo desarrollo de la Geociencia y la Astronomía que tiene lugar en nuestro país, para suscitar y fomentar por igual en niños y niñas el interés por la ciencia local y global.

# ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS

# ESTÁNDARES

## DISCIPLINARIOS

### EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

- **HISTORIA, GEOGRAFÍA  
Y CIENCIAS SOCIALES**

# VISIÓN SINÓPTICA

## **Estándar A:** Historia

Conoce la Historia de Chile, América, y cómo esta se relaciona con la historia de Occidente, comprende su articulación en el currículo escolar vigente, e implementa estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo gradual del pensamiento histórico en niños y niñas, así como de su identidad y valoración de la vida en una sociedad democrática.

## **Estándar B:** Geografía

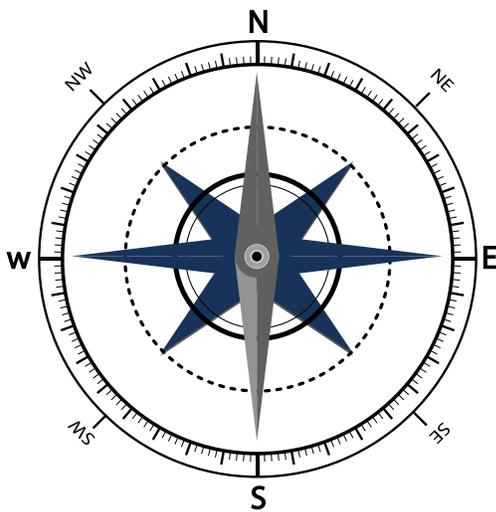
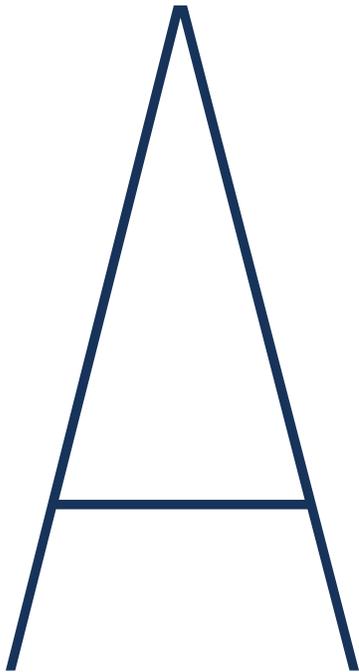
Comprende las interrelaciones entre los sistemas físicos y humanos en la geografía de Chile, América y el mundo, y genera estrategias de aprendizaje contextualizadas que abordan las problemáticas del espacio y permiten un desarrollo gradual del pensamiento geográfico en los niños y niñas de Educación Básica.

## **Estándar C:** Educación Ciudadana

Comprende los fundamentos conceptuales y morales de la convivencia y ciudadanía democrática, así como los requerimientos pedagógicos que demanda el desarrollo gradual en alumnos y alumnas de hábitos, habilidades y actitudes que permiten su participación activa, responsable y crítica en los ámbitos familiar, escolar y comunitario, y su conocimiento inicial del sistema político democrático e instituciones fundamentales de este.

**Estándar D:**  
Integrado  
de Ciencias  
Sociales

Comprende conceptos y perspectivas de análisis de sociología, economía, y ciencia política, y es capaz de utilizarlos en el análisis e interpretación de temáticas y problemas sociales relevantes a escala local y global, para promover la comprensión de la sociedad y compromiso ciudadano de niños y niñas.



# ESTÁNDAR A: HISTORIA

Conoce la Historia de Chile, América, y cómo esta se relaciona con la historia de Occidente, comprende su articulación en el currículo escolar vigente, e implementa estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo gradual del pensamiento histórico en niños y niñas, así como de su identidad y valoración de la vida en una sociedad democrática.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a comprende que el pensamiento histórico es una construcción gradual, de la que forman parte conceptos como pasado, presente, cambio, continuidad, simultaneidad, multicausalidad, perspectiva histórica y significación histórica, y habilidades como el uso de evidencias, la inferencia y la comparación. Ofrece oportunidades de aprendizaje sobre la Historia de Chile y América y sobre la Historia Universal en relación con éstas, fundamentadas en el currículo escolar, para contribuir al desarrollo de una conciencia histórica y una perspectiva amplia sobre el pasado, un sentido de pertenencia y de identidad, el respeto por la diversidad, por la equidad de género y por el patrimonio, y una vinculación con comunidades más amplias. Asimismo, diseña e implementa estrategias didácticas de manera contextualizada, considerando el desarrollo cognitivo de sus estudiantes. Enseña habilidades necesarias para la colaboración, la comunicación de ideas y el pensamiento crítico sobre problemas históricos. Desde una dimensión ética del aprendizaje de la Historia, promueve y evalúa el aprendizaje de actitudes para vivir en sociedad, como la valoración de la democracia, la diversidad, la inclusión y la justicia.

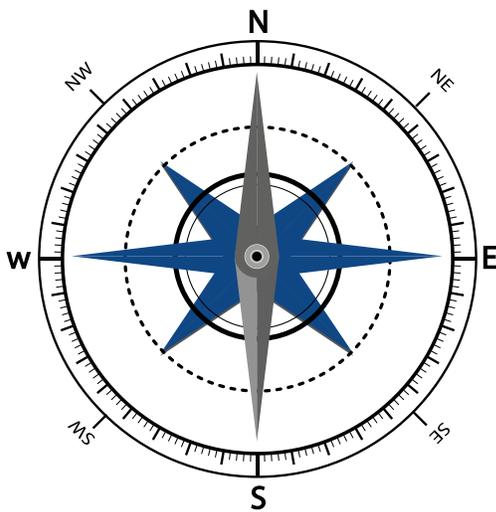
## Conocimiento disciplinar

1. Explica qué es el pensamiento histórico y su importancia en el aprendizaje de la historia, considerando conceptos como tiempo histórico, cambio, continuidad, simultaneidad, multicausalidad y multiperspectiva.
2. Domina habilidades como la búsqueda y el uso de evidencias, y la inferencia e interpretación de fuentes de diverso tipo, tanto analógicas como digitales.
3. Comprende el método del historiador y es capaz de usar sus componentes principales, como la búsqueda de evidencias, la indagación en fuentes, la construcción de preguntas, la formulación y solución de problemas y la búsqueda de explicaciones.
4. Identifica los principales acontecimientos, períodos, procesos y conceptos asociados al estudio de la historia de Chile desde sus orígenes hasta su historia reciente, a través de diversas fuentes históricas que ayudan a reconocer legados, cambios y permanencias.
5. Reconoce los principales hechos, procesos y conceptos asociados al estudio de los pueblos originarios, así como del descubrimiento y conquista de América, utilizando fuentes históricas y documentación que ayuda a reconocer su legado y presencia en la actualidad.
6. Identifica los principales hechos, procesos y conceptos que permiten interpretar la Historia Universal, desde el mundo antiguo a la actualidad, profundizando en procesos y problemas del siglo XX y el presente siglo XXI, utilizando fuentes tanto analógicas como digitales, que ponen en evidencia su legado cultural.
7. Analiza los problemas de la historia local y su patrimonio, considerando la experiencia de sus estudiantes, las principales interpretaciones historiográficas existentes, y comprende su relación con el presente y con los procesos históricos nacionales y globales.
8. Comprende que el conocimiento histórico contribuye a valorar la democracia y promover la conciencia sobre las distintas identidades, el rol de la mujer en la historia, pertenencias locales y globales, culturas y subculturas, así como sobre los distintos legados que cada generación ofrece a las siguientes.
9. Evalúa críticamente su conocimiento sobre la disciplina histórica y sobre cómo se enseña y aprende el pensamiento histórico, reconociendo sus propias necesidades de actualización y los cambios y avances de la investigación en el área.

## Didáctica disciplinar

10. Utiliza relatos históricos de diversos autores, contrastándolos con fuentes primarias analógicas o digitales sobre el contexto nacional o local, considerando la edad y la manera en que aprenden sus estudiantes, con el fin de promover un aprendizaje contextualizado de la Historia y su relación con el presente.
11. Diseña estrategias, tales como ordenación cronológica de hechos, diagramas de conexiones causales o de factores de simples a complejos, comparación de perspectivas de actores y/o autores sobre acontecimientos históricos mediante lecturas, juegos de rol y dramatizaciones, para que sus estudiantes comprendan la multicausalidad y multiperspectiva de la Historia.
12. Utiliza memorias, relatos familiares, relatos históricos, imágenes, representaciones visuales, calendarios, líneas de tiempos, diagramas, esquemas, cronologías, mapas y afines, tanto analógicas como digitales, considerando las diversas nociones del tiempo y su aprendizaje, en una progresión de lo concreto a lo abstracto y de lo más próximo a lo más distante para que sus estudiantes comprendan los diversos conceptos relacionados con el tiempo y su medición, así como las diversas características y complejidades del tiempo histórico.
13. Emplea recursos didácticos materiales e inmateriales del pasado local, nacional y del mundo, cercanos o conocidos por sus estudiantes (como, por ejemplo, objetos culturales de su familia, fotografías, archivos digitales, visita a lugares patrimoniales o tradicionales cercanos a su escuela o de manera virtual, etc.), para que, mediante la elaboración de proyectos prácticos y colaborativos, les ayuden a comprender los cambios y continuidades, sus identidades, cambios respecto a la familia y el rol de la mujer y la diversidad de legados en el mundo actual.
14. Planifica actividades que utilizan evidencias históricas, analógicas y digitales, promoviendo su correcto uso e interpretación a través de una lectura comprensiva que permita la clasificación, fichaje y comparación de fuentes, así como la contrastación con relatos de historiadores, con el fin de desarrollar las habilidades de pensamiento histórico.
15. Utiliza preguntas cruciales y de apoyo, así como problemas históricos de creciente nivel de complejidad, con el propósito de que sus estudiantes comprendan hechos y procesos históricos.
16. Evalúa los aprendizajes por medio de la producción de breves relatos históricos y la elaboración de preguntas y respuestas claves sobre el pasado por parte de los alumnos (¿Imagina que eres...? ¿Por qué se decidió tal acción? ¿Qué explica el comportamiento de determinado grupo? ¿Qué te parece más probable que suceda?), con el propósito de conocer el grado de desarrollo del pensamiento histórico, del pasado y sus efectos sobre el presente.
17. Realiza una retroalimentación oportuna del aprendizaje de sus alumnos haciendo uso constructivo del error e implementa estrategias para anticipar dificultades o consolidar aprendizajes del pensamiento histórico (tiempo, multicausalidad, multiperspectiva, cambio y continuidad) como por ejemplo la revisión de explicaciones sobre el pasado, la producción de síntesis a través de afiches, diseño de cronologías o pictolíneas, construcción de periódicos históricos.

B



# ESTÁNDAR B: GEOGRAFÍA

Comprende las interrelaciones entre los sistemas físicos y humanos en la geografía de Chile, América y el mundo, y genera estrategias de aprendizaje contextualizadas que abordan las problemáticas del espacio y permiten un desarrollo gradual del pensamiento geográfico en los niños y niñas de Educación Básica.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a comprende que el Estándar y sus descriptores expresan los conocimientos y las habilidades necesarias para que los/las docentes desarrollen el pensamiento geográfico en los niños y niñas de Educación Básica, orientados por los propósitos formativos que el currículo define para geografía en el nivel. Temáticamente esto se expresa en la caracterización y relación espacial de los sistemas naturales y humanos a diferentes escalas, así como en la organización territorial de Chile, y la relevancia de las acciones humanas en el espacio y sus repercusiones futuras en la vida de las personas y el desarrollo de la sociedad.

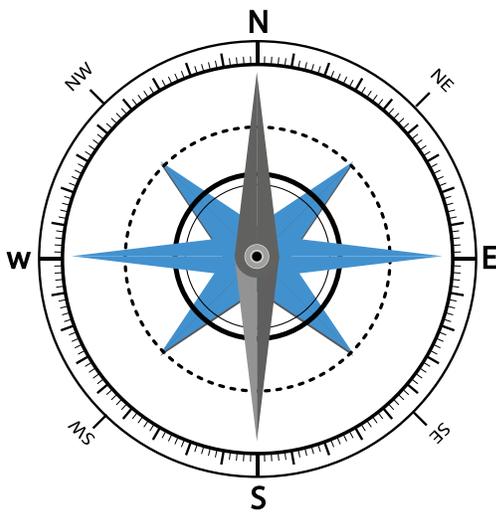
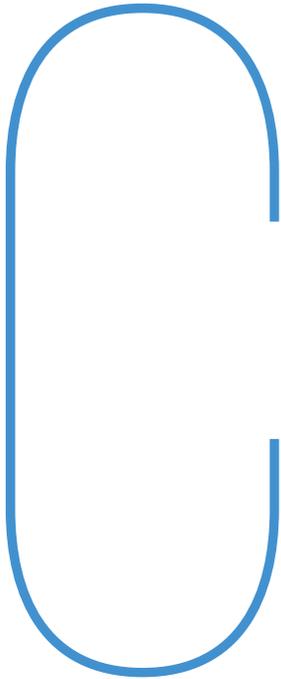
Los conocimientos y habilidades fundamentales que deben tener y desarrollar los y las profesoras para poder construir el aprendizaje en sus estudiantes, se agrupan en tres ámbitos relacionados entre sí: i) las bases teóricas, metodológicas y temáticas de la Geografía y del pensamiento geográfico; ii), la comprensión de que los niños y niñas de la educación básica aprenden Geografía desde una visión general de la Tierra y de la identificación de relaciones simples entre sus componentes geográficos, hasta un conocimiento más sistémico del planeta y un entendimiento de la interrelación entre partes fundamentales del mismo, en un proceso que va desde los espacios más conocidos hasta los más desconocidos; y iii) las habilidades y conocimientos de planificación, construcción y monitoreo de oportunidades de aprendizajes sustantivos para los y las estudiantes de Enseñanza Básica.

## Conocimiento disciplinar

1. Comprende que el objeto de estudio de la Geografía es el espacio geográfico, el que surge de las interrelaciones entre los sistemas biofísicos y humanos.
2. Aplica las categorías y métodos fundamentales del pensamiento geográfico a la problemática de la conservación y sustentabilidad de los contextos naturales y culturales.
3. Demuestra conocimiento y comprensión de las dimensiones e implicancias espaciales de un evento, fenómeno o problemática que afecta la calidad de vida presente y futura de las personas, así como del patrimonio cultural y natural, utilizando categorías analíticas distintivas de la Geografía, tales como geosistema, medio ambiente, paisaje, región, lugar o territorio.
4. Identifica al planeta Tierra como un geosistema y caracteriza las regiones naturales a través de las formas de su relieve, masas de aguas continentales y oceánicas, zonas climáticas, y su biodiversidad a distintas escalas, estableciendo relaciones entre los sistemas naturales y humanos que las conforman.
5. Caracteriza las interrelaciones de los rasgos físicos, naturales y económicos de Chile a partir de su división político-administrativa, con especial foco en la estructura, distribución y dinámica de su población y su impacto sobre los paisajes y territorios.
6. Demuestra habilidades de ubicación y orientación espacial, así como de observación, interpretación y análisis del espacio geográfico, utilizando la ubicación absoluta y relativa.
7. Interpreta geo información proveniente de diferentes tipos de fuentes y Sistemas de Información Geográfico (SIG de libre acceso), relevantes y confiables, que explican las principales problemáticas geográficas que caracterizan a ciudades y países del mundo (cambio climático, migraciones, globalización, equidad de género, entre otras), y comunica la información a través de diversos tipos de representaciones espaciales.

## Didáctica disciplinar

8. Identifica saberes, creencias, errores, prejuicios y estereotipos que tienen sus estudiantes sobre la Geografía y el espacio geográfico vivido y representado, con el fin de planificar su enseñanza y promover la valoración de los lugares de pertenencia y la sustentabilidad del planeta, con respeto a las diferencias de género.
9. Utiliza ejemplos, explicaciones, analogías y demostraciones de la realidad (mapas, infografía, gráficos), así como animaciones, videos, simulaciones, bases de datos y otros recursos disponibles en diversas plataformas digitales, para desarrollar de manera progresiva las habilidades de pensamiento geográfico de sus estudiantes, especialmente la ubicación y localización geográfica, la orientación espacial y el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG de libres acceso como Google Earth o Google Maps).
10. Implementa estrategias de enseñanza, considerando los objetivos curriculares y las experiencias y saberes previos que los/as estudiantes tienen de su espacio vivido, mediante preguntas desafiantes, generadoras e integradoras (como, ¿por qué este fenómeno geográfico sucede en nuestra localidad y no en otras?), el trabajo colaborativo y la ejecución de proyectos, así como la observación y experimentación directa del contexto geográfico y sus componentes, que ayuden a comprender las distintas problemáticas geográficas.
11. Modela la elaboración y uso de representaciones del espacio geográfico a través de planos, mapas, maquetas, bitácoras y dioramas análogos y digitales, para que sus estudiantes las confeccionen y para que se familiaricen gradualmente con el uso de fuentes diversas y Sistemas de Información Geográfica (SIG de libre acceso como Google Earth o Google Maps), en el contexto de problemáticas geográficamente relevantes de sus contextos locales.
12. Conoce y utiliza en forma efectiva un repertorio de instrumentos y prácticas de evaluación para conocer y retroalimentar el nivel de logro de los aprendizajes de sus estudiantes, con especial foco en la progresión de las habilidades de pensamiento geográfico (desde la observación y experimentación directa hasta la interpretación de las causas, consecuencias, relaciones y dinámicas espaciales, mediante diferentes fuentes válidas y confiables de información provenientes de organismos públicos y privados, nacionales e internacionales).



# ESTÁNDAR C: EDUCACIÓN CIUDADANA

Comprende los fundamentos conceptuales y morales de la convivencia y ciudadanía democrática, así como los requerimientos pedagógicos que demanda el desarrollo gradual en alumnos y alumnas de hábitos, habilidades y actitudes que permiten su participación activa, responsable y crítica en los ámbitos familiar, escolar y comunitario, y su conocimiento inicial del sistema político democrático e instituciones fundamentales de este.

## Descripción

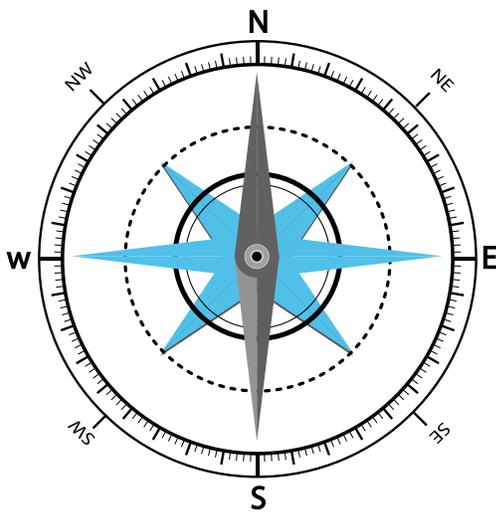
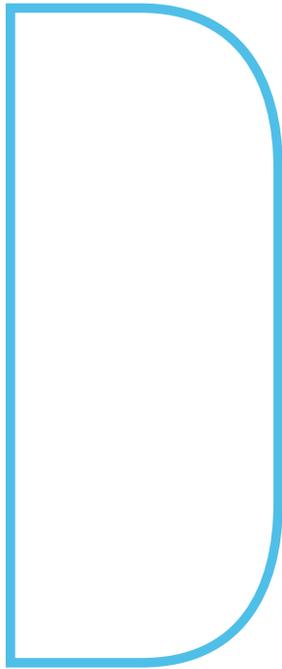
El/la docente egresado/a comprende que el eje de formación ciudadana en las Bases Curriculares prepara a los/as estudiantes para la convivencia social y para la participación responsable en democracia, lo que implica el desarrollo de hábitos (por ejemplo, respetar turnos, escuchar mientras otro habla; cumplir los encargos, respetar la propiedad ajena; cuidar las cosas de uso común), habilidades, actitudes (y su base valórica), y conocimientos. Promueve en el aula relaciones de convivencia con un grupo distinto a la familia, sobre la base de los valores y normas de respeto, cooperación y civilidad, así como del conocimiento inicial de la institucionalidad política del país y de la importancia de la política y la democracia en la sociedad. Distingue y valora los conocimientos, habilidades y actitudes esenciales para la dimensión política de la vida en comunidad, como la doctrina de los Derechos Humanos, el respeto al Estado de Derecho, los valores de pluralismo y tolerancia, los principios de bien común y representación, el respeto por las normas acordadas, y las habilidades y actitudes requeridas para deliberar, procesar el conflicto y construir acuerdos, incluso más allá de las fronteras nacionales. En función de estos propósitos, gestiona estrategias didácticas que privilegian prácticas y experiencias concretas de respeto y consideración por el otro, incluyendo la equidad de género: la deliberación, la elección de representantes (directivas de cursos), y la realización de proyectos de impacto en la comunidad. Asimismo, utiliza recursos didácticos y artefactos culturales variados en sus clases (objetos, textos y relatos en formato físicos y digitales, dramatizaciones, videos, salidas a terreno), y ofrece retroalimentación y diversas oportunidades de evaluación formativa.

## Conocimiento disciplinar

1. Comprende la importancia de aprender a vivir en comunidad y los principios fundantes de la creencia democrática y ciudadana, su naturaleza y los hitos fundamentales de su desarrollo histórico, relevando el rol de la mujer, así como la importancia en el desarrollo moral de las personas.
2. Comprende perspectivas y conceptos de la ciencia política sobre el poder; la democracia representativa y directa; el Estado y la ciudadanía nacional y global, y los aplica en su enseñanza para abordar problemas e interrogantes vinculados a la política y la participación según principios democráticos de procesamiento del conflicto y construcción del bien común.
3. Promueve los principios y las virtudes ciudadanas, así como los conocimientos, hábitos, habilidades y actitudes asociadas a la convivencia democrática que ayudan a los/as estudiantes a actuar con responsabilidad en su familia, escuela y comunidad, resolviendo problemas a través de la deliberación, la negociación y el procesamiento democrático del conflicto.
4. Comprende que los prejuicios y las visiones sesgadas sobre las personas o grupos representan un desafío ciudadano a superar, porque impiden a las personas acceder a la complejidad de la realidad social de manera comprensiva, inclusiva, responsable y respetuosa de los demás.
5. Comprende que existe una estrecha vinculación entre derechos y deberes en la convivencia cotidiana y en las relaciones cívicas, distingue la dimensión moral (virtud) de la dimensión política (deber) que poseen los derechos y deberes, y explica la importancia de la sujeción a las normas de convivencia en la vida social y a la ley en la vida democrática.
6. Analiza la evolución histórica que ha tenido la relación entre el Estado y las personas, relevando la importancia y los distintos niveles de involucramiento de éste en el bienestar de la comunidad, así como el rol en el desarrollo de las sociedades que tiene la iniciativa individual y las organizaciones intermedias, a partir de distintos modelos de desarrollo y de la evolución de la legislación nacional e internacional.
7. Compara las principales características que poseen las diferentes formas de gobierno a lo largo del tiempo y explica la relevancia de su estudio en la construcción de una conciencia cívica y ética basada en la libertad, la equidad en todas sus expresiones, incluyendo la de género, los Derechos Humanos y la promoción de los valores democráticos.
8. Identifica los fundamentos que sustentan la organización político-jurídica de Chile y la forma en que estos se hacen visibles en las acciones realizadas por las instituciones y servicios públicos y privados, en la comunidad y en la vida cotidiana de sus estudiantes, tanto a nivel nacional como internacional y global.
9. Reconoce que los Derechos Humanos, así como los principios y valores democráticos, son referentes universales válidos para analizar y juzgar la complejidad de la realidad social y reconocer la diversidad que pueden llegar a tener las distintas formas de vida en una sociedad.
10. Promueve enfoques ciudadanos que relevan y reconocen la existencia de distintas identidades y culturas a nivel local y global, con una mirada comprensiva y amplia que hace suyos los principios que sustentan la interculturalidad, el respeto a los derechos humanos y la existencia de una ciudadanía global.

## Didáctica disciplinar

11. Realiza salidas a terreno a diversas instituciones sociales (espacios públicos, juntas de vecinos, sindicatos, servicios o instituciones públicas y privadas, municipios, iglesias, hospitales, clubes deportivos, centros culturales, y similares), con el propósito promover aprendizajes ciudadanos situados en las necesidades y en el contexto escolar, familiar y local de sus estudiantes.
12. Utiliza casos y escenas de la vida cotidiana en donde se visibilizan hombres y mujeres, con el propósito de identificar, analizar y superar prejuicios, miradas excluyentes y visiones sesgadas sobre personas o grupos de nuestra sociedad, ayudando a los niños y niñas a su superación y/o transformación, con apego al bien común, los Derechos Humanos y los fundamentos del sistema político y la teoría democrática y ciudadana.
13. Organiza debates, actividades y proyectos prácticos, en torno a los derechos del niño, sus deberes y responsabilidades, los derechos humanos y los principios y valores democráticos, ofreciendo a sus estudiantes ambientes y actividades de aprendizaje dialógicos, solidarios, tolerantes, colaborativos, abiertos al intercambio de ideas y al respeto y la valoración de visiones diversas sobre la sociedad; alentando la autonomía y valorando la identidad personal y social, así como la sujeción a reglas en el procesamiento del conflicto y la construcción de acuerdos.
14. Utiliza mapas conceptuales y otros organizadores gráficos con el objetivo de realizar una retroalimentación de calidad de la presencia de la organización político-jurídica de Chile en el accionar de las instituciones y servicios públicos y privados, haciendo un uso didáctico del error y de los resultados de las actividades metacognitivas realizadas por sus estudiantes.
15. Diseña experiencias de aprendizaje que incorporan diversos recursos didácticos y artefactos culturales (objetos, textos, canciones, poesías, novelas, sea en formatos físicos o digitales), en la resolución de problemas ciudadanos adecuados a la edad de sus estudiantes, alentándolos a analizar la realidad desde distintos ámbitos, visiones y puntos de vista.
16. Utiliza distintos juegos de roles (como, por ejemplo, "juego democrático" dentro del curso con cargos, responsabilidades, listas, acuerdos, reglas acordadas, etc.) y dramatizaciones con el propósito de monitorear y evaluar los conocimientos y especialmente las habilidades y actitudes ciudadanas esenciales que requieren los niños y niñas para acercarse vivencialmente al ejercicio de la ciudadanía y la convivencia social.
17. Promueve el uso de la indagación con el propósito de ayudar a sus estudiantes a conocer y manejar los riesgos asociados a la utilización de las TIC y el empleo de recursos en ambiente digital, desarrollando gradualmente sus capacidades de discernimiento sobre los tipos de fuentes, la calidad de la información, el resguardo de la vida privada y el respeto de la legislación asociada.



# ESTÁNDAR D: INTEGRADO CIENCIAS SOCIALES

Comprende conceptos y perspectivas de análisis de sociología, economía y ciencia política, y es capaz de utilizarlos en el análisis e interpretación de temáticas y problemas sociales relevantes a escala local y global, para promover la comprensión de la sociedad y compromiso ciudadano de niños y niñas.

---

## Descripción

El/la docente egresado/a comprende conceptos y perspectivas de análisis acerca de las relaciones entre individuos y sociedad, propias de las disciplinas del área (sociología, economía, y ciencia política), y es capaz de aplicarlos para que sus estudiantes comprendan la vida social en sus diferentes escalas y dimensiones. Puede explicar cómo un cambio en una dimensión (política, económica, social o cultural) de la vida en sociedad se relaciona con cambios en otras dimensiones. Comprende conceptos y conoce hechos y representaciones clave de estas dimensiones, y es capaz de fundamentar y explicar la perspectiva de valor que asume el currículo: inclusión, bien común y justicia social respecto a la sociedad; sostenibilidad respecto a la economía; interculturalidad y valoración de la diversidad respecto a la cultura; Derechos Humanos, democracia, procesamiento democrático del conflicto, y bien común, respecto a la política. En cuanto a la didáctica, elige problemas sociales relevantes para que sus estudiantes realicen indagaciones, y fomenta la perspectiva multidisciplinar en el análisis de la sociedad y la propia identidad. Enseña el uso de fuentes diversas (personas, objetos, textos, espacios) y utiliza recursos socio-afectivos en las dinámicas de aula para favorecer el aprendizaje de la empatía y las actitudes de reconocimiento y valoración del otro.

## Conocimiento disciplinar

1. Comprende las dimensiones constitutivas de la sociedad –económica, social, cultural y política– sus interrelaciones, y los efectos que cada una de ellas posee en la vida de las personas, y en los grupos y sociedades, en distintos espacios y tiempos.
2. Comprende el concepto de cultura y la centralidad que en éste poseen las creencias, símbolos, rituales, costumbres y estilos de vida de las personas en distintos períodos a lo largo de la historia, siendo capaz de utilizarlos para abordar problemas e interrogantes asociadas a identidades, pertenencias, diversidad y el valor de la interculturalidad como de la equidad de género.
3. Comprende conceptos fundamentales asociados a la dimensión económica de la vida en sociedad (escasez y costo de oportunidad; beneficios económicos privados y sociales; oferta, demanda y equilibrio de mercado; Producto Interno Bruto (PIB) y empleo/desempleo; inflación) y los utiliza para analizar problemas e interrogantes sobre el trabajo, la producción, la explotación de recursos, las finanzas personales, el consumo y el desarrollo sostenible.
4. Integra los conceptos centrales asociados a las distintas dimensiones de la vida social (económica, social, cultural y política), y los utiliza para analizar problemas y responder preguntas que abordan las Ciencias Sociales, sobre distintas épocas y contextos.

## Didáctica disciplinar

5. Planifica estrategias didácticas que consideran en forma consistente las representaciones y conocimientos previos de sus estudiantes sobre la vida en sociedad, así como sus habilidades y diversos intereses.
6. Selecciona problemas socialmente relevantes para que sus estudiantes realicen indagaciones sobre diferentes aspectos de la vida en sociedad, consultando una variedad de fuentes primarias (entrevistas de personas, análisis de objetos, visitas y observación del entorno local), y documentación válida y confiable (análoga y digital), para luego analizarla, interpretarla, tomar posición y comunicar sus conclusiones.
7. Utiliza estrategias didácticas que recurren a la comparación de diversas fuentes y tipos de documentación sobre mismos hechos o realidades, ofreciendo oportunidades para que sus estudiantes distingan entre hechos y opiniones, evalúen evidencias, y analicen y sintetizen información, desarrollando gradualmente una perspectiva crítica y constructiva de la vida en sociedad.
8. Utiliza de manera efectiva estrategias socio-afectivas en el aula (como juegos de rol, deliberación de dilemas morales, gestión del conflicto) fundadas en el diálogo, y la confrontación de distintos puntos de vista, para promover actitudes de empatía, valoración de la diversidad, y el cuestionamiento de prejuicios y estereotipos.
9. Conoce y aplica herramientas de monitoreo y evaluación del aprendizaje para ofrecer retroalimentación oportuna y de calidad, promover el aprendizaje colaborativo, el uso formativo del error y el desarrollo explícito de habilidades metacognitivas de sus estudiantes, con el objetivo de que profundicen la comprensión de su propia identidad, de la sociedad y del mundo.

## V. GLOSARIO

**Agencia de los/as estudiantes:** capacidad humana de influir en el desarrollo de los eventos a través de las propias acciones. Esta agencia se ejerce a través de las siguientes funciones: i) la intencionalidad: las personas formulan intenciones que incluyen planes de acción y estrategias para llevarlas a cabo; ii) la previsión: las personas definen metas y anticipan resultados para guiar y motivar sus esfuerzos; iii) la autorregulación y reflexión: las personas analizan su propio funcionamiento, su eficacia personal, la solidez de sus pensamientos y acciones, y realizan ajustes correctivos si es necesario (Bandura, 2009).

**Ambientes de aprendizaje:** condiciones físicas, sociales y educativas que promueven los aprendizajes y que involucran: interacciones pedagógicas confiadas, respetuosas, pertinentes y potenciadoras, entre estudiantes y con los/as docentes; el tiempo en que estas suceden y también los espacios educativos. Los ambientes de aprendizaje conforman un sistema de relaciones integrado sinérgico, inclusivo y dinámico, que se transforma permanentemente, disponiendo a los/as estudiantes a aprender.

**Aprendizaje profundo:** adquisición de conocimientos hasta lograr el dominio, la transformación y la utilización de ese saber para resolver problemas reales en los contextos en que se desenvuelve y desenvolverá cada estudiante. Requiere el examen y evaluación de las propias creencias y la capacidad de procesar y transformar la información que se recibe, para ponderar los propios prejuicios y decidir reflexivamente lo que se ha de creer o hacer. Supone la generación o combinación de ideas de forma original, eficiente, fluida y flexible, considerando nuevas conexiones entre lo ya sabido y lo que se aprende. Finalmente, se sustenta en el desarrollo de una conciencia y control del propio pensamiento, situando estos procesos como objeto del examen reflexivo. No es espontáneo, sino que constituye el resultado de un proceso educativo explícito de las habilidades del pensamiento necesarias para el siglo XXI.

**Aprendizaje significativo:** el aprendizaje es significativo cuando se construye sobre la base de los conocimientos y experiencias que tienen los/as estudiantes, quienes activamente generan conexiones entre lo que saben y las nuevas ideas o conceptos que presenta el/la docente y los recursos para el aprendizaje. Los/as estudiantes, guiados por el/la docente, dan sentido a los nuevos conocimientos y generan nuevas redes de significados que sirven como base para la construcción de los nuevos aprendizajes.

**Aprendizaje situado:** una forma de aprender que pone en el centro el contexto sociocultural y la experiencia. El aprendizaje se produce en las interacciones entre personas. Se centra en la construcción colectiva de conocimiento a través de la participación en tareas auténticas en el contexto donde dicho conocimiento se expresa (Lave y Wenger, 1990).

**Autoeficacia:** se refiere a las creencias de las personas sobre su capacidad para influir en los eventos que afectan sus vidas. Esta creencia es la base de la motivación humana, los logros de desempeño y el bienestar emocional (Bandura, 2009). A menos que las personas crean que pueden producirlos efectos deseados con sus acciones, tienen pocos incentivos para emprender actividades o perseverar frente a las dificultades (Bandura, 2009).

**Autoestima académica:** este concepto considera, por una parte, la autopercepción y la autovaloración de los/as estudiantes sobre su capacidad de aprender y, por otra parte, las percepciones y actitudes hacia el aprendizaje y el logro académico. Incluye tanto las percepciones sobre las propias aptitudes, habilidades y posibilidades de superarse, como la valoración que se hace sobre los atributos y habilidades personales en el ámbito académico (Agencia de Calidad de la Educación, 2017).

**Autoevaluación:** proceso en el que cada estudiante evalúa sus aprendizajes al mirar sus desempeños a la luz de los criterios de logro, identificando fortalezas y aspectos por mejorar junto con maneras para avanzar en su desempeño (Mineduc, 2017b).

**Autorregulación:** capacidad de regular con éxito las emociones, los pensamientos y los comportamientos propios en diferentes situaciones. Implica controlar eficazmente el estrés, controlar los impulsos y motivarse, además de la capacidad de establecer y trabajar hacia objetivos personales y académicos (Mineduc, 2020b).

**Barreras para el aprendizaje:** condiciones personales, factores y obstáculos del contexto, y respuestas educativas que dificultan las oportunidades de aprendizaje (Decreto N°83/2015). Las barreras para el aprendizaje surgen de la interacción entre los/as estudiantes y sus contextos; las personas, las políticas, las instituciones, las culturas y las circunstancias sociales y económicas que afectan a sus vidas (Booth y Ainscow, 2017).

**Bienestar subjetivo:** se refiere a lo que las personas piensan y sienten acerca de sus vidas y a las conclusiones cognoscitivas y afectivas que alcanzan cuando evalúan su existencia. Incluye las respuestas emocionales de las personas y los juicios globales de satisfacción de vida (Cuadra y Florenzano, 2003).

**Ciudadanía digital:** es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para que niños, niñas, jóvenes y adultos se desenvuelvan en una sociedad democrática a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, de manera responsable, informada, segura, ética, libre y participativa, ejerciendo y reconociendo sus derechos digitales y comprendiendo el impacto de estas en su vida personal y su entorno. La noción de ciudadanía digital implica una mirada integradora que abarque tanto la seguridad y riesgos asociados al mal uso o exposición a peligros del entorno virtual, como las oportunidades y potencialidades que ofrecen las TIC (tecnologías de la información y comunicación) para la formación de competencias ciudadanas que fortalezcan la democracia (Mineduc, 2018c).

**Coevaluación:** proceso en el que los/as estudiantes evalúan los aprendizajes de sus pares al mirar sus desempeños a la luz de los criterios de logro, identificando fortalezas y aspectos por mejorar y orientando a sus compañeros/as sobre cómo avanzar (Mineduc, 2017b).

**Competencias:** desempeños demostrados, tanto por docentes como por estudiantes, que involucran el despliegue de conocimientos, habilidades y destrezas, así como de actitudes, valores y formas de comunicación. Implican un desarrollo progresivo y articulado de estos elementos.

**Comunidad educativa:** constituida por todas las personas que integran el establecimiento educacional: estudiantes, familias, docentes, personal técnico, administrativo, otros profesionales de la educación y equipos directivos, entre otros. Todos ellos participan y tienen responsabilidad en el proceso de aprendizaje y desarrollo integral de los/as estudiantes. Cada comunidad educativa expresa una unión de voluntades y de esfuerzos, para aprender en función del mejoramiento de las prácticas, del proceso de enseñanza y de los aprendizajes. Esto, por cuanto la participación y la colaboración solidaria constituyen piezas claves en la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables y comprometidos/as con su educación.

**Cultura de aprendizaje:** ambiente propiciado por los/as docentes y los diversos miembros de la comunidad educativa configurado por motivaciones, valores compartidos, modos de aprender y normas consensuadas, que promueven que los/as estudiantes se comprometan con su aprendizaje y participen activamente en este, mostrándose motivados/as e interesados/as en comunicar sus puntos de vista, productos y resultados de aprendizaje.

**Currículum vigente:** conjunto de orientaciones, enfoques y metas del sistema educativo nacional en sus diversos niveles, que se expresan en diversos documentos, como las Bases Curriculares, progresiones de aprendizaje, programas, planes de estudio y estándares de aprendizaje.

**Derechos del niño:** convención aprobada el 20 de noviembre de 1989 por Naciones Unidas, que reconoce que las personas menores de 18 años necesitan una atención y protección especiales. Chile ratificó este convenio internacional el 14 de agosto de 1990, el que se rige por cuatro principios fundamentales: la no discriminación, el interés superior del niño/a, su supervivencia, desarrollo y protección, así como su participación en las decisiones que les afectan.

**Desarrollo profesional:** alude a la trayectoria profesional de los/as docentes, más allá del aula. Considera la relación con su profesión y su comunidad educativa, la reflexión en torno a sus fortalezas y desafíos, y las acciones de mejoramiento y formación en servicio que han de realizar, con el fin de que sus estudiantes logren aprendizajes significativos y de calidad, y se desarrollen integralmente.

**Diversidad:** corresponde a las diferencias que existen entre los/as estudiantes a nivel de género, etnia, nacionalidad, cultura, religión, niveles de aprendizaje, necesidades de aprendizaje, entre otras características; que influyen en la manera en que cada cual enfrenta su proceso de aprendizaje. Requieren ser abordadas para asegurar un aprendizaje integral y exitoso.

**Enfoque de género:** perspectiva que, asumiendo la igualdad de derechos entre las personas, permite reconocer que niños, niñas y jóvenes tienen el mismo potencial de aprendizaje y desarrollo, y las mismas posibilidades de disfrutar por igual de aquellas oportunidades, recursos, recompensas, y bienes valorados socialmente; independientemente de sus diferencias biológicas (Mineduc, Educación para la Igualdad de Género. Plan 2015–2018).

**Equidad de género:** distribución justa de los recursos y del poder en la sociedad; suele incorporar medidas diseñadas para compensar las inequidades, brechas y barreras que surgen por diferencias de género.

**Estrategia de evaluación:** resultado de un proceso diseñado por los/as docentes, sobre la base de un enfoque de evaluación para el aprendizaje, que organiza de manera coherente los instrumentos y actividades evaluativas, con el propósito de recoger evidencia válida, confiable y precisa sobre el avance en los aprendizajes de los/as estudiantes, con el fin de utilizarla para reflexionar y ajustar las prácticas pedagógicas.

**Estrategias de enseñanza:** múltiples y diversas acciones que organizan los/las docentes para generar aprendizajes y lograr un desarrollo integral de todos sus estudiantes. Se basan en métodos, técnicas y recursos de aprendizaje diversos que cada docente diseña, selecciona y organiza, considerando las características, necesidades e intereses de sus estudiantes.

**Ética:** el significado originario de "ética" (del griego êthos) corresponde a "carácter" o "modo de ser". Luego, también adquirió la connotación de "costumbre" o "hábito". El primer significado alude al comportamiento moral y a la formación del "carácter" o "modo de ser" de las personas. El segundo indica que el comportamiento moral depende de los hábitos o costumbres, que son producto del acuerdo social. Como los hábitos o costumbres son aprendidos también en el entorno educativo, se necesita de la educación moral para la convivencia social. Dicha educación comienza por el ejemplo o modelo de comportamiento de los/as docentes. Por ello, tienen el deber ético de ejercer adecuadamente su autoridad, es decir, guiar a sus estudiantes, siendo ejemplo de respeto a la dignidad humana, de trato respetuoso con todas las personas, en un clima que propicia el diálogo, el aprendizaje, el desarrollo y el bienestar de toda la comunidad.

**Evaluación diagnóstica:** tipo de evaluación formativa que permite identificar el lugar en el que se encuentra el/la estudiante al partir su trayectoria hacia el logro de un aprendizaje. Se realiza comúnmente al comienzo de las unidades de aprendizaje. Esta información es imprescindible para ajustar los procesos de enseñanza y aprendizajes previamente planificados, en función de responder mejor a las necesidades de cada estudiante y, por ende, se recomienda que no sea calificada (Mineduc, 2017b).

**Evaluación formativa:** la evaluación cumple un propósito formativo cuando se utiliza para monitorear y acompañar el aprendizaje de los/as estudiantes, es decir, cuando la evidencia de su desempeño se obtiene, interpreta y usa para tomar decisiones acerca de los siguientes pasos para avanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mineduc, 2017b).

**Evaluación para el aprendizaje:** es el proceso de recoger evidencias e información acerca de los aprendizajes logrados por los/as estudiantes, utilizando criterios de evaluación preestablecidos. El análisis de los resultados es utilizado para retroalimentar, con el fin de promover el aprendizaje y realizar los ajustes necesarios en la planificación de las actividades en aula (Mineduc, s.f.a).

**Evaluación sumativa:** la evaluación cumple un propósito sumativo cuando entrega información acerca de hasta qué punto los/as estudiantes lograron determinados objetivos de aprendizaje luego de un proceso de enseñanza. Se utiliza para certificar los aprendizajes logrados, comunicándose, generalmente, mediante una calificación (Mineduc, 2017b).

**Evidencia:** aquello que los y las estudiantes escriben, dicen, hacen y crean para mostrar su aprendizaje (Mineduc, 2017b).

**Formación ciudadana:** proceso de enseñanza y de aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para la convivencia social y la construcción de una comunidad escolar y una sociedad basada en el respeto y la cooperación. Considera también la educación para la participación política democrática y la construcción del bien común, con sus requerimientos en términos de derechos, deberes y el desarrollo de virtudes propias del ideal democrático.

**Gestión del aula:** refiere a una amplia variedad de habilidades y técnicas que los/las docentes utilizan para mantener a sus estudiantes organizados/as, ordenados/as, enfocados/as, atentos/as, concentrados/as y académicamente productivos/as durante una clase. Estas estrategias buscan minimizar conductas que impiden el aprendizaje, tanto de estudiantes individuales, como de grupos de estudiantes, junto con promover el uso efectivo del tiempo lectivo.

**Habilidades cognitivas:** conjunto de habilidades que permiten conocer y comprender la realidad. Incluyen las capacidades de análisis, investigación y teorización, así como la capacidad crítica y la propositiva frente a problemas y situaciones nuevas (Mineduc, 2018a).

**Habilidades sociales:** capacidad de establecer y mantener relaciones saludables y gratificantes con diversos individuos y grupos. Involucra la capacidad de comunicarse con claridad, escuchar, cooperar con otros/as, resistir presiones sociales inapropiadas, negociar conflictos de manera constructiva, y buscar y ofrecer ayuda cuando sea necesario (Mineduc, 2020b).

**Inclusión:** proceso orientado a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todos/as los/as estudiantes mediante cambios y modificaciones en contenidos, aproximaciones, estructuras o estrategias, de modo que cada estudiante tenga un espacio en el proceso educativo que responda a sus características, intereses, capacidades y necesidades.

**Innovación pedagógica:** cualquier cambio dinámico dirigido a añadir valor al proceso educacional y que produce resultados medibles, ya sea en términos de satisfacción o de rendimiento. No necesariamente implica contenidos nuevos, sino cambios que añaden mejoras a los aprendizajes habituales. La innovación pedagógica se puede entender cómo hacer de manera diferente las cosas, introduciendo nuevas prácticas o transformando prácticas existentes, para adaptarlas y responder mejor a las necesidades del contexto (Mineduc, s.f.b).

**Interacciones pedagógicas:** acciones recíprocas entre el/la docente y sus estudiantes o entre estos/as, cuyo objetivo es lograr un determinado aprendizaje. En la interacción, el/la docente asume un rol mediador a través del cual promueve que sus estudiantes desarrollen aprendizajes, utilizando diversas estrategias como preguntas, contra preguntas, ejemplificaciones o explicaciones.

**Interculturalidad en el aula:** coexistencia y encuentro en el aula de distintas culturas a las que pertenecen los/as estudiantes. Al ser respetadas por todo el grupo, se modelan relaciones igualitarias, más allá de cualquier tipo de asimetría política, económica o social. "En el ámbito educativo se trata, no tan solo de superar la exclusión y el asimilacionismo, así como de respetarlas culturas e identidades presentes en la escuela (...) sino de potenciar lo mucho en común entre todos los niños y niñas (...), enfocando la educación de tal forma que las relaciones entre ellos sean de intercambio, aprendizaje, etc., y a que sean formados en la diversidad y para la diversidad, pero también en la cohesión social y en la convivencia democrática" (Giménez Romero, 2003, citado en CPEIP, 2018).

**Mentalidad de crecimiento:** concepto desarrollado por la psicóloga Carol Dweck, que se basa en la creencia de que, aunque todas las personas sean diferentes en todos los aspectos –talento, aptitudes, intereses, temperamento–, pueden cambiar y crecer por medio de la dedicación y la experiencia. Hace a la persona sentirse motivada por los desafíos y ver los errores o fallas no como una muestra de su ignorancia o inhabilidad, sino como oportunidades de aprendizaje y desarrollo. Sus estudios han puesto en evidencia que los niños/as y adultos/as que tienen dicha mentalidad, son más propensos a enfrentar desafíos como oportunidades para mejorar, creyendo a la vez que sus habilidades no son innatas y se pueden desarrollar con esfuerzo a través del aprendizaje. Todo lo contrario, dice Dweck, sucede con niños/as y adultos/as que tienen una “mentalidad fija”, quienes creen que tienen talentos específicos limitados e innatos que no se pueden alterar ni mejorar de ninguna forma.

**Metacognición:** conocimiento de los propios procesos cognitivos y su regulación. Supone una elección consciente y una reflexión acerca de los procesos y estrategias utilizados para planificar, monitorear y evaluar la comprensión y los resultados logrados.

**Modelaje docente:** estrategia instruccional que consiste en demostrar un nuevo concepto, de modo que los/as estudiantes aprendan mediante observación. El modelaje incluye explicaciones verbales, pensar en voz alta y hacer demostraciones, llamando la atención hacia las características clave del desempeño que se está observando (Teaching Works, 2020).

**Monitoreo de aprendizajes:** acciones que realiza el/la docente durante las experiencias educativas, que buscan levantar evidencia acerca del desempeño de sus estudiantes, mientras se desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje, con el objetivo de retroalimentar y tomar decisiones pedagógicas oportunas.

**Necesidades educativas especiales (NEE):** barreras de aprendizaje que surgen producto del desajuste entre la enseñanza y algunas características específicas de los/as estudiantes, y que han de dar origen a adaptaciones, recursos pedagógicos, materiales y humanos que permitan facilitar el aprendizaje y el desarrollo de todos/as los/as estudiantes.

**Niveles de logro o de desempeño:** descripciones que se hacen a partir de criterios de logro pre-establecidos para ilustrar el lugar en que se sitúa el desempeño de un/a estudiante, en un continuo que va desde un desempeño incipiente a uno excelente.

**Objetivo de aprendizaje:** meta de aprendizaje que se espera lograr. Pueden ser directamente los Objetivos de Aprendizaje (OA) establecidos en las Bases Curriculares, que definen los desempeños que se espera sean logrados por la totalidad de estudiantes en cada asignatura y en cada nivel de enseñanza, o pueden ser también objetivos que cada docente parafrasee, ajuste o redefina a partir de estos (Mineduc, 2017b).

**Pensamiento creativo:** capacidad de generar y aplicar nuevas ideas en contextos específicos, o de percibir situaciones existentes de una manera nueva, identificando explicaciones alternativas y estableciendo nuevos vínculos que generen un resultado positivo para la resolución de problemas.

**Pensamiento crítico:** capacidad de comparar y contrastar, clasificar, predecir, generar posibilidades, establecer relaciones de causa y efecto, tomar decisiones, aclarar suposiciones y determinar la fiabilidad de las fuentes de información (Swartz et al., 2008).

**Pertinencia:** cualidad que asume el proceso educativo al considerar lo que es correspondiente o adecuado de acuerdo con: a) las características, necesidades e intereses propios y diversos de todos/as los/as estudiantes en las diversas etapas de su desarrollo; b) sus conocimientos y experiencias; c) las características del contexto sociocultural del que participan ellos/as y sus familias, las características de la comunidad educativa y de la comunidad local y; d) el currículum vigente, con las orientaciones y énfasis de las diversas asignaturas y niveles escolares.

**Práctica pedagógica:** toda acción que manifiesta, intencionadamente o no, los conocimientos, habilidades, actitudes, creencias y representaciones del/la docente, con el propósito de potenciar el aprendizaje y desarrollo integral de sus estudiantes. Se constituye en la interacción directa con estos/as en los diversos ambientes de aprendizaje. La mejora de la práctica se funda en la transformación permanente a partir de la reflexión crítica sobre el actuar profesional.

**Práctica reflexiva:** se puede entender la reflexión como la atención hacia aquello que nos sucede o hacemos en el mundo. El conocimiento se alimenta de las sensaciones provocadas por la acción de los objetos exteriores, y de la actividad observadora de la mente. En el caso de los/las docentes, la reflexión se dirige al acto de enseñar. El ejercicio de la profesión docente involucra diversos elementos, como los conocimientos disciplinares, didácticos y pedagógicos; la práctica pedagógica en el aula (la interacción docente-estudiantes, aspectos éticos, etc.); y el diálogo con pares y otros miembros de la comunidad. La práctica reflexiva tiene como propósito hacer dialogar dichos elementos y saberes para la mejora continua de la práctica pedagógica y del desarrollo profesional. Mediante la práctica reflexiva, los/as docentes pueden conciliar la razón científica con la razón práctica, el conocimiento con los saberes de la experiencia, y la eficacia con la ética.

**Problema auténtico:** refiere a tareas que presentan situaciones que se pueden enfrentar en la vida cotidiana, cuya resolución requiere que los/as estudiantes utilicen los conocimientos, habilidades y destrezas involucrados en los objetivos de aprendizaje. En otras palabras, los/as estudiantes deben construir una respuesta a una tarea que replica un desafío de la vida real.

**Proceso de enseñanza y aprendizaje inclusivo:** se caracteriza por reconocer, considerar y valorar la diversidad de todos y cada uno de los/as estudiantes (respecto de lo sociocultural, intercultural, lingüístico, identidad de género y orientación sexual, ritmos y formas de aprender, necesidades educativas, y tipos de familia). La inclusión supone identificar y superar las barreras para acceder, participar y avanzar en un proceso educativo equitativo y flexible, caracterizado por el aprendizaje, el desarrollo integral y el bienestar de todos/as los/as estudiantes. Exige de el/la docente trabajo colaborativo con la familia y la comunidad educativa en general, de manera de establecer mancomunidad de criterios y convergencia de voluntades en la toma de decisiones.

**Progresión de los aprendizajes:** corresponde al avance de los aprendizajes que los/as estudiantes logran en el proceso educativo. Se identifica en relación con lo que los/as alumnos/as deben saber y saber hacer de acuerdo con los objetivos de aprendizaje definidos por el/la docente.

**Recursos para el aprendizaje:** todos aquellos elementos tangibles e intangibles que estudiantes y docentes utilizan con la intención de apoyar el proceso educativo y que han sido elaborados o seleccionados a partir de las características, necesidades e intereses de los/as estudiantes. Incluyen los recursos producidos por los/as mismos/as estudiantes.

**Redes de apoyo:** conjunto de organizaciones y personas que prestan servicios de apoyo dirigidos al logro de metas institucionales. Estas redes pueden estar dentro de la misma escuela o fuera de ella. Dentro de las redes de apoyo, se encuentran servicios de salud, corporaciones y fundaciones educativas, servicios de asistencia técnica, escuelas especiales, centros de recursos, de diagnóstico, deportivos, culturales, judiciales, carabineros, profesionales de la salud y educación (de la escuela y de la comunidad), familias, juntas de vecinos, municipalidad, DEPROV, SENAME, JUNAEB, PREVIENE, COSAM, entre otros.

**Retroalimentación descriptiva:** intervención pedagógica que busca disminuir la brecha entre el nivel de aprendizaje en el que se encuentra un/a estudiante y el nivel esperado, para lo cual el/la docente informa al educando respecto de tres aspectos: i) los objetivos u objetivos de aprendizaje que se espera alcanzar; ii) qué sabe y qué es capaz de hacer el estudiante; iii) qué pasos puede seguir para alcanzar el objetivo.

**Sentido de pertenencia:** psicológicamente, la pertenencia es un sentimiento afectivo o evaluativo interno que supone la percepción de ser valorado/a o importante para un referente externo, sentirse conectado/a con los demás y sentirse miembro de una comunidad (OECD, 2019a).

**Trabajo colaborativo:** trabajo coordinado que desarrollan las personas para solucionar un problema o abordar un objetivo común. Incluye a estudiantes y docentes y se organiza de acuerdo con el contexto y la naturaleza de la tarea. Considera el intercambio de prácticas, la observación y retroalimentación entre pares, e instancias de discusiones que tienen como foco el mejoramiento de las prácticas. Supone el desarrollo de habilidades y actitudes que permiten que el conocimiento se construya de forma conjunta, además de la construcción de confianzas y compromiso con la tarea, de parte de cada uno de los integrantes. Cuando se colabora de manera efectiva se crea una base de conocimiento colectivo compartido (Brook, Sawyer y Rimm–Kaufman, 2007).

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Estándares Pedagógicos

Abell, S. (2008). Twenty years later: does pedagogical content knowledge remain a useful idea? *International Journal of Science Education*, vol.30, n.10, 1405–1416.

Agencia de Calidad de la Educación. (2018c). Factores asociados a las brechas de género en resultados de Lectura y Matemática 2017. Contextos de Calidad. Recuperado de: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/policy\\_brief\\_4.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/policy_brief_4.pdf)

Agencia de Calidad de la Educación. (2018). Informe técnico 2017. Indicadores de desarrollo personal y social (IDPS) medidos a través de cuestionarios. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/4572>

Agencia de Calidad de la Educación. (2013). Clima de convivencia escolar según los estudiantes de 2°medio. Recuperado de: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Papers/2013\\_10\\_Clima\\_de\\_convivencia\\_escolar\\_segun\\_los\\_estudiantes\\_de\\_II\\_medio.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Papers/2013_10_Clima_de_convivencia_escolar_segun_los_estudiantes_de_II_medio.pdf)

Agencia de Calidad de la Educación. (2015). Experiencia escolar de los alumnos en Educación Básica y su relación con indicadores de desarrollo personal y social del establecimiento. Recuperado de: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/estudios/Estudio\\_Experiencia\\_escolar\\_y\\_relacion\\_con\\_indicadores\\_desarrollo\\_personal\\_social.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/estudios/Estudio_Experiencia_escolar_y_relacion_con_indicadores_desarrollo_personal_social.pdf)

Agencia de Calidad de la Educación. (2017). Evaluación de la implementación de la marcha blanca del subsistema de evaluación progresiva. Recuperado de: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Evaluacion\\_de\\_la\\_implementacion\\_de\\_la\\_marcha\\_blanca\\_del\\_substistema\\_de\\_progresiva.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Evaluacion_de_la_implementacion_de_la_marcha_blanca_del_substistema_de_progresiva.pdf)

Agencia de Calidad de la Educación. (2018a). Estudio de las interacciones pedagógicas dentro del aula. Recuperado de: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio\\_de\\_las\\_interacciones\\_pedagogicas\\_FINAL.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio_de_las_interacciones_pedagogicas_FINAL.pdf)

Henríquez, C. (octubre, 2018) Líderes del cambio educativo. Para una educación del Siglo XXI. Seminario Internacional de la Agencia de la Calidad de la Educación. Recuperado de: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Ppt\\_Carlos\\_H\\_FULLLAN.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Ppt_Carlos_H_FULLLAN.pdf)

Ainscow, M. y Booth, T. (2017). Guía para la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares. OEI. Recuperado de: <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/255797>

Ainscow, M. y Miles, S. (2008). Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿Hacia dónde vamos ahora? *Perspectivas*, XXXVIII (1), 17–44.

Aitken, G., Sinnema, C. y Meyer, F. (2013). Initial Teacher Education Outcomes: Standards for Graduating Teachers. A paper for discussion. Faculty of Education, The University of Auckland.

Australian Institute for Teaching and School Leadership (AITSL). (2015). Accreditation of initial teacher education programs in Australia. Standards and procedures.. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17332>

Aron, A. M. y Milicic, N. (1999). Clima social escolar y desarrollo personal. Un programa de mejoramiento. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17414>

Australian Council of TESOL Associations (ACTA). (2015). Elaborations of the Australian Professional Standards for Teachers. For use when working with learners of English as an Additional Language or Dialect (EAL/D). Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17331>

Avalos–Bevan, B., y Bascopé, M. (2017). Teacher informal collaboration for professional improvement: beliefs, contexts, and experience. *Education Research International*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1155/2017/1357180>

Avalos–Bevan, B., Reyes, L. (2020). Historical Development of Teacher Education in Chile: Facts, Policies and Issues. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17485?show=full>

Avalos, B. (2013). La formación inicial docente en Chile: Tensiones entre políticas de apoyo y control. *Estudios pedagógicos* 40 (Especial), 11–28.

Ball, D. L., y Forzani, F. (2011). Building a common core for learning to teach and connecting professional learning to practice. *American Educator*, 35 (2), 17–39. Recuperado de: [https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/ball\\_forzani\\_17-39.pdf](https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/ball_forzani_17-39.pdf)

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. General Learning Press.

Bandura, A. (2009). Cultivate self–efficacy for personal and organizational effectiveness. En E. A. Locke (Ed.), *Handbook of principles of organization behavior*. (pp. 120–136). Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17336>

Barber, M. y Mourshed, M. (2007). How the world’s best–performing school systems come out on top. <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-the-worlds-best-performing-school-systems-come-out-on-top>

Bascopé, M., Pessa, N., Meckes, L., Aylwin, P., Orellana, R. (2015). Informe nacional sobre oportunidades de aprendizaje en pedagogía en educación básica. FONDEF D1111109. CEPPE, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Beas, J., Santa Cruz, J. (2008). Enseñar a pensar para aprender mejor. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17416>

Beck, C. y Kosnik, C. (2014). *Growing as a teacher: Goals and pathways of ongoing teacher learning*. Sense.

Bellei, C.; Contreras, M.; Valenzuela, J.P y Vanni, X. (2020). El Liceo en tiempos turbulentos. ¿Cómo ha cambiado la educación media chilena? Santiago: LOM.

Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. (P. Manzano, Trad.) Madrid: Ed. Nacea.

Binkley, et al. (2012). *Defining Twenty–First Century Skills. Assessment and Teaching of 21st Century Skills* pp 17–66.

Bjork, E. L., y Bjork, R. A. (2009). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. En M. A. Gernsbacher y J. R. Pomerantz (Eds.), *Psychology and the real world: essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 55–64). New York: Worth Publishers.

Black, P., y William, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy y Practice*, 5(1), 7–74.

Booth, J. L., McGinn, K. M., Barbieri, C., Begolli, K. N., Chang, B., Miller-Cotto, D., Young, L. K., y Davenport, J. L. (2017). Evidence for cognitive science principles that impact learning in mathematics. En David C. Geary, Daniel B. Bearch, Robert Ochsendorf, Kathleen Mann Koepke, (Eds.), *Acquisition of complex Arithmetic skills and higher-order mathematics concepts* (pp. 297–325). Academic Press.

Brook, L., Sawyer, E, y Rimm-Kaufman, S. (2007). Teacher collaboration in the context of the Responsive Classroom approach, *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13(3), 211–245.

Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Brown GTL. (2019). Is Assessment for Learning Really Assessment? *Front. Educ.* 4(64). Doi: 10.3389/educ.2019.00064

Brown, J.S., Collins, A., y Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32–42.

Carlson, J. & Daehler, K. R. (2018). Repositioning of PCK in teachers' professional knowledge: The Refined Consensus Model of PCK, in Hume, A., Cooper, R. & Borowski, A. (eds). *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Professional Knowledge*. Sydney, Australia: Springer.

Carr, W. (2009). Practice without theory? A postmodern perspective on educational practice. En B. Green (comp.), *Understanding and researching professional practice* (pp. 59–70). Rotterdam: Sense.

CHILE. Ministerio de Educación. (2014). *Estándares indicativos de desempeño para los establecimientos educacionales y sus sostenedores*.

CESE (Centre for Education Statistics and Evaluation). (2017). *Cognitive load theory: Research that teachers really need to understand*. Centre for Education Statistics and Evaluation Recuperado de: [https://www.cese.nsw.gov.au/images/stories/PDF/cognitive-load-theory-VR\\_AA3.pdf](https://www.cese.nsw.gov.au/images/stories/PDF/cognitive-load-theory-VR_AA3.pdf)

Claro, M., Salinas, A., Cabello-Hutt, T., San Martín, E. Preiss, D.D. (2018). Teaching in a Digital Environment (TIDE): Defining and measuring teachers' capacity to develop students' digital information and communication skills. *Computers y Education* 121, 162–174.

Claro, S., Paunesku, D, y Dweck, C. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement *PNAS* August 2, 2016 113 (31) 8664–8668; first published July 18, 2016. Recuperado de: <https://doi.org/10.1073/pnas.1608207113>

Cochran Smith, M., Feiman-Nemser, S., McIntyre, J., Demers, K. (Eds.). (2008). *Handbook of Research in Teacher Education: Enduring questions in changing contexts*. Routledge, Taylor y Francis Group and the Association of Teacher Educators.

Coe, R., Rauch, C. J., Kime, S., y Singleton, D. (2020). *Great teaching toolkit: evidence review*. Cambridge Assessment International Education.

Coggshall, J. C. (2012). *Toward the effective teaching of new college- and career-ready standards: making professional learning systemic*. Washington, DC: National Comprehensive Center for Teacher Quality. Recuperado de: <https://learningforward.org/wp-content/uploads/2012/05/toward-effective-teaching.pdf>

Colegio de Docentes de Chile A.G. (2017). Código de Ética. Recuperado de: <https://www.colegiodedocentes.cl/wp-content/uploads/2017/11/C%C3%b3digo-de-%C3%89tica-2017b.pdf>

Comisión Nacional de Acreditación. (2018). *Carreras De Pedagogía: Análisis de Fortalezas y Debilidades en el Escenario Actual*. Santiago. CNA.

Concha, S., Hernández, C., del Río, F., Romo, F., y Andrade, L. (2013). Reflexión pedagógica en base a casos y dominio de lenguaje académico en estudiantes de cuarto año de pedagogía en educación básica. *Calidad en la Educación*, 38, 81-113. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652013000100002>

Council of Chief State School Officers. (2013). *Interstate Teacher Assessment and Support Consortium InTASC Model. Core teaching standards and learning progressions for teachers 1.0: a resource for ongoing teacher development*. Washington, DC: Author.

Cox, C. (2016). *Teacher education in Chile: Trends in social and policy pressures for change and evolution of its organizational and knowledge bases*. In: Bob Moon (editor) *Do Universities have a role in the education and training of teachers?* Cambridge: Cambridge University Press.

CPEIP. (2017). *CPEIP Escucha a los docentes: para una lectura de las consultas participativas de voces docentes*. Recuperado de: <https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2017/07/Voces-Docentes.pdf>

CPEIP. (2017). *Modelo de formación para el desarrollo profesional docente y directivo. Antecedentes para elaboración de orientaciones y bases técnicas*. Recuperado de: [https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/01/Modelo\\_Formacion\\_Continua.pdf](https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/01/Modelo_Formacion_Continua.pdf)

CPEIP. (2020). *Documento Fundante. Instrumentos Referenciales para la Política Docente. Propuesta Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas*.

Creemers, B., Kyriakides, L., & Antoniou, P. (2013). *Teacher professional development for improving quality of teaching* (1st ed.). London: Springer.

Cuadra, H., y Florenzano, R. (2003). El bienestar subjetivo: hacia una psicología positiva. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, Vol. XII, No 1: pp. 83-96.

Danielson, C. (2013). *The framework for teaching evaluation instrument, 2013 instructionally focused edition*. Recuperado de: <http://usny.nysed.gov/rtrt/teachers-leaders/practicerrubrics/Docs/danielson-teacher-rubric-2013-instructionally-focused.pdf>

Danielson, C. (2019). *The framework for teaching clusters. Six Clusters to Support Teacher Growth and Student Learning*. Recuperado de: <https://danielsongroup.org/downloads/framework-clusters>

Darling-Hammond, L. y Mclaughlin, W. (2003). *El desarrollo profesional de los maestros. Nuevas estrategias y políticas de apoyo*. Linda Mexico, DC.: Secretaría de Educación Pública.

Darling-Hammond y Bransford. (2005). *Preparing Teachers for a Changing World*. Jossey-Bass.

Darling-Hammond, L., Hylar, M.E., y Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. Recuperado de: [https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/productfiles/Effective\\_Teacher\\_Professional\\_Development\\_REPORT.pdf](https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/productfiles/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf)

Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40:3, 291-309.

Darling-Hammond, L., Oakes, J., Wojcikiewicz, S., Hyler, M. E, Guha, R., y colaboradores. (2019). Preparing teachers for deeper learning (research brief). Recuperado de: <https://learningpolicyinstitute.org/product/preparing-teachers-deeper-learning-brief>

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., y Barron, B. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140.

Davini, M. C. (2015). *La formación en la práctica docente*. Buenos Aires: Paidós.

Deans for Impact. (2016). *Practice with Purpose: The Emerging Science of Teacher Expertise*. Austin, TX: Deans for Impact.

Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185.

Decreto Supremo N°170. (2009). Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales.

Decreto Supremo N°83. (2015). Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica. Santiago.

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., y Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58.

Earl, L. (2003). *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press.

Eduglobal. (2016). Tercer censo docente formación continua. Recuperado de: <https://eduglobal.cl/resultados-tercer-censo-docente-formacion-continua-2016/>

Elige Educar. (2020). *Innovación educativa en el aula: transformando la enseñanza y el aprendizaje hacia el siglo XXI* [Documento sin publicar]. Elige Educar: Santiago de Chile.

Facione, P. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=ED315423>

Forzani, F. (2013). High-leverage practices for competent beginning teaching. Recuperado de: [www.teachingworks.org](http://www.teachingworks.org)

Fullan, M. y Langworthy, M. (2014). *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. London: Pearson.

González, N., Moll, L. C., y Amanti, K. (2005). *Funds of knowledge: Theorizing practices in households, communities, and classrooms*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Goodenow, C. (1993). The psychological sense of school membership among adolescents: scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools*, 30(1), 79-90.

- Grau, V. (2014). Colaboración en el aula: aprendizaje y socialización. Recuperado de: <http://www.eduglobal.cl/2014/02/15/colaboracion-en-el-aula-relacion-con-el-aprendizaje-y-socializacion/>
- Grossman, P., Compton, C., Igra, D., Ronfeldt, M., Shahan, E., y Williamson, P. (2009). Teaching practice: A cross-professional perspective. *Teachers College Record*, 111(9), 2055-2100.
- Guevara, J. (2018). Saberes prácticos en la formación docente para la educación inicial. *Pedagogía y Saberes*, 48, 127-139.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*: Teachers College Press (Cap 5).
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81- 112.
- Hejji, M. (2019). A Study of the pre-service trainee teachers problems in designing lesson plans. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 10 (1), 166 - 182.
- Howe, C., y Abedin, M. (2013). Classroom dialogue: a systematic review across four decades of research. *Cambridge Journal of Education*, 43(3), 325-356.
- Huenchullán, C. (2018). Prácticas pedagógicas interculturales: reflexiones, experiencias y posibilidades desde el aula. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP). Santiago, Chile.
- Hulleman, C. S., Barron, K. E., Kosovich, J. J., y Lazowski, R. A. (2016). Student motivation: Current theories, constructs, and interventions within an expectancy-value framework. En A. A. Lipnevich, F. Preckel, y R. D. Roberts (Eds.), *Psychosocial skills and school systems in the 21st century: Theory, research, and practice* (p. 241-278). Springer International Publishing AG.
- Ingvarson, L. (2013). Estándares de egreso y certificación Inicial docente: La experiencia Internacional. *Calidad en la Educación*, 38, 21-77.
- Ingvarson, L. y Kleinhenz, E. (2007). *Standards for Teaching: Theoretical Underpinnings and Applications. Teaching Standards and Teacher Evaluation*. Recuperado de: [http://research.acer.edu.au/teaching\\_standards/1](http://research.acer.edu.au/teaching_standards/1)
- InTASC. (2013). *Model Core Teaching Standards and Learning Progressions for Teachers 1.0: A Resource for Ongoing Teacher Development*.
- Jennings, P. A., Greenberg, M. T., Jennings, P. A., y Greenberg, M. T. (2013). The Prosocial classroom: teacher social and emotional competence in relation to and classroom outcomes student. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. Recuperado de: <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Juvonen, J. (2006). Sense of belonging, social bonds, and school functioning. En Alexander, P. Y Winne, P. (Ed.). *Handbook of Educational Psychology* (pp. 655-674). New York: Routledge.
- Kleinhenz, E. y Ingvarson, L. (2008). *Standards for Teaching: Theoretical Underpinnings and Applications. Teaching Standards and Teacher Evaluation*. Recuperado de: [http://research.acer.edu.au/teaching\\_standards/1](http://research.acer.edu.au/teaching_standards/1)

Korthagen, F. (2017). Inconvenient truths about teacher learning: Towards professional development 3.0. *Teachers and Teaching*, 23(4), 387–405.

Korthagen, Fred. (2014). Promoting Core Reflection in Teacher Education: Deepening Professional Growth. *Advances in Research on Teaching*, 22. 73–89. 10.1108/S1479–368720140000022007.

Lave, J., y Wenger, E. (1990). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

LePage, P., Darling–Hammond, L., y Akar, H. (2005). Classroom management. En Darling–Hammond, L., Bransford, J., Lepage, L. (eds.) *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. (pp.327–257). Publisher: Jossey–Bass.

Ley N°21.091. (2018). *Sobre Educación Superior*. Ministerio de Educación. Santiago, Chile.

Ley N°20.370. (2009). *Ley General de Educación*. Diario Oficial de la República de Chile. Santiago, Chile.

Ley N°20.529. (2011). *Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su fiscalización*. Santiago, Chile.

Ley N°20.536. (2011). *Sobre Violencia Escolar*. Santiago, Chile.

Ley N°20.845. (2015). *Ley de Inclusión Escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado*. Santiago, Chile.

Ley N°20.903. (2016). *Crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente y modifica otras normas*. Santiago, Chile.

Little, J.W. (1990). The persistence of privacy: autonomy and initiative in teachers professional relationships, *Teachers College Record*, 91(4), 509–546.

Locke, E. A., y Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35–year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717.

Loughran y M. L. Hamilton (Eds.). (2016). *International handbook of teacher education: Volume 1* (pp. 347–386). Singapore: Springer Singapore.

Loughran, J. (2010). *What expert teachers do. Enhancing professional knowledge for classroom practice*. London: Routledge.

Loughran, J. (2013). Pedagogy: making sense of the complex relationship between teaching and learning, *Curriculum Inquiry*, 43(1), 118–141.

Manzi, J., González, R., y Sun, Y. (2011). *La evaluación docente en Chile*. Santiago, Chile: MIDE– UC, P. Universidad Católica de Chile.

Manzi, J., y García. M.R. (2016). Dimensiones e interacciones cognitivas en el aula. En: Manzi, J., García, M.R. (eds.). *En Abriendo las puertas del aula: Transformación de las prácticas docentes*. Centro de Estudios y Prácticas en Educación – CEPPE. Ediciones Universidad Católica de Chile.

McDonald, M., Kazemi, E., y Kavanagh SS. (2013). Core practices and pedagogies of teacher education: a call for a common language and collective activity. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 378–386.

- Mcleskey, J., y Brownell, M. (2015). High-leverage practices and teacher preparation in special education (Document No. PR-1). Disponible en: University of Florida, Collaboration for Effective Educator, Development, Accountability, and Reform Center website: <http://cedar.education.ufl.edu/wp-content/uploads/2015/10/Practice-Review-Mcleskey-Brownell.pdf>
- Meckes, L., Förster, C., Navarro, M., y Inostroza, E. (2018). Informe final. Un instrumento online para evaluar competencias evaluativas de docentes de educación básica. Proyecto Fonide: Fx11668. Recuperado de: [https://centroestudios.MINEDUC.cl/wpcontent/uploads/sites/100/2018/10/Informe-final-FONIDE-FX11668-Meckes\\_ap-converteddu.pdf](https://centroestudios.MINEDUC.cl/wpcontent/uploads/sites/100/2018/10/Informe-final-FONIDE-FX11668-Meckes_ap-converteddu.pdf)
- Mercer, N., y Littleton, K. (2007). Dialogue and the development of children's thinking: a sociocultural approach. Londres, Reino Unido: Routledge.
- Milicic, N., y Aron, A.M. (2017). Clima social escolar y desarrollo personal. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Mineduc. (2004). Marco para la Buena Enseñanza. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2009). Decreto 170/2009 Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2012a). Bases Curriculares Primero a Cuarto Medio. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2012b). Estándares orientadores para carreras de pedagogía en educación básica y media. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2014). Hacia un sistema completo y equilibrado de evaluación. Recuperado de: <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2015/11/Informe-Equipo-de-Tarea-Revisi%C3%B3n-Simce.pdf>
- Mineduc. Educación para la Igualdad de Género. Plan 2015-2018. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/490/MONO-412.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mineduc. (2015a). Decreto Exento N° 83/2015 Promueve la diversificación de la enseñanza en Educación Parvularia y Básica. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2015b). Bases Curriculares Séptimo a Segundo Medio. Santiago, Chile.
- Mineduc (2017a). CPEIP Escucha a los Docentes: Para una lectura de las Consultas Participativas de Voces Docentes. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2017b). Evaluación formativa en el aula. Orientaciones para docentes. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2018a). Bases Curriculares Primero a Sexto Básico. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2018b). Decreto 67/2018 de Evaluación, Calificación y Promoción Escolar. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2019a). Bases Curriculares Tercero a Cuarto Medio. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2019b). Política Nacional de Convivencia Escolar. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2019c). Trabajo colaborativo y desarrollo profesional docente en la escuela. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. Santiago, Chile.
- Mineduc. (2019d). Módulo de formación ciudadana Innovación pedagógica en educación básica. Santiago, Chile.

Mineduc. (2019e). Presentación Resultados Nacionales Evaluación Docente 2018. Recuperado de: <https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/08/Resultados-Evaluación-Docente-2018.pdf>

Mineduc. (2020a). Actualización estándares indicativos de desempeño para los establecimientos educacionales y sus sostenedores. Santiago, Chile.

Mineduc. (2020b). Aprendizaje Socioemocional Fundamentación para el plan de trabajo. Santiago, Chile. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.MINEDUC.cl/bitstream/handle/20.500.12365/14520/072020-fundamplandetrabajo.pdf?Sequence=1&isallowed=y>

Mineduc. (2020c). Principales resultados de Chile en TALIS Video Study, V2. Santiago, Chile.

Mineduc. (s.f.a). Evaluación para el Aprendizaje: Educación Básica Primer Ciclo. Santiago, Chile.

Mineduc. (s.f.b). Innovación pedagógica y trabajo colaborativo entre docentes. Guía de innovación pedagógica: una propuesta para la identificación de oportunidades de innovación en nuestro establecimiento. Santiago, Chile.

Miranda, C. (2005). Formación permanente e innovación en las prácticas pedagógicas en docentes de educación básica. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 31(1), 63–78. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052005000100004>

Montecinos, C. (2003). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colectivo. *Psicoperspectivas*, 105–128.

Montecinos, C., Cortez Muñoz, M., Campos, F., y Godfrey, D. (2020). Multivoicedness as a tool for expanding school leaders' understandings and practices for school-based professional development. *Professional Development in Education*, 46(4), 677–690.

Montecinos, C., Walker, H., Solís, M., Núñez, C., Contreras, I. y Rittershaussen, S. (2010). Lineamientos para el diseño del currículum del área de formación práctica de las carreras de Pedagogía. En: S. Martinic y G. Elacqua (eds.) *¿Fin de ciclo? Cambios en la gobernanza del sistema educativo*. Santiago: UNESCO–Pontificia Universidad Católica de Chile.

Muñiz, J. (2020). *Culturally responsive teaching: a reflection guide*. Boston: New America.

Murray, D. y Christison, M (2011). *What English language teachers need to know. Volume 1. Understanding learning*. New York: Routledge.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2020). *Changing Expectations for the K–12 Teacher Workforce: Policies, Preservice Education, Professional Development, and the Workplace*. Washington, DC: The National Academies Press. Recuperado de: <https://doi.org/10.17226/25603>. (2019b). *Future of Education and Skills 2030 Concept Note*. Recuperado de: [http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/Student\\_Agency\\_for\\_2030\\_concept\\_note.pdf](http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf)

National Research Council. (2000). *How people learn: brain, mind, experience, and school: expanded edition*. Washington, DC: The National Academies Press.

Noguera, P., L Darling–Hammond, y D. Friedlaender. (2014). *Equity and deeper learning*. Berkeley, CA: Partners for Each and Every Child, University of California at Berkeley.

Nuthall, G. (2007). *The hidden lives of learners*. Wellington, NZ: Nzcer Press.

OCDE. (2004). *Revisión de políticas nacionales de educación*. Chile. OCDE, París.

OCDE. (2020). Resultados de TALIS 2018: Volumen II. Recuperado de: [http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018\\_CN\\_CHL\\_Vol\\_II\\_es.pdf](http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_CHL_Vol_II_es.pdf)

OECD. (2013). PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II), PISA, OECD Publishing. Recuperado de: <Http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>

OECD. (2017). Educación en Chile, evaluaciones de políticas nacionales de educación. Recuperado de: [https://read.oecd-ilibrary.org/education/educacion-en-chile\\_9789264288720-es#page2](https://read.oecd-ilibrary.org/education/educacion-en-chile_9789264288720-es#page2)

OECD. (2019a). PISA 2018 Results (Volume III): What school life means for students' lives. PISA, OECD Publishing, Paris. Recuperado de: <Https://doi.org/10.1787/acd78851-en>

OECD. (2019b). Future of education and skills 2030 concept note. Recuperado de: [http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/Student\\_Agency\\_for\\_2030\\_concept\\_note.pdf](http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf)

OECD. (2019c). PISA 2018 Assessment and analytical framework. Paris, France: OECD.

OECD. (2019d). TALIS 2018 Results (Volume I) Teachers and school leaders as lifelong learners. TALIS.

OECD Publishing Paris. DOI. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>

OECD. (2020), Global Teaching insights: A Video Study of Teaching, OECD Publishing, Paris Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/20d6f36b-en>

OECD (2020). Resultados de TALIS 2018: Volumen II. Recuperado de: [http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018\\_CN\\_CHL\\_Vol\\_II\\_es.pdf](http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_CHL_Vol_II_es.pdf)

Pajares, F. (2008). Motivational role of self-efficacy beliefs in self-regulated learning. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (p. 111-139). New York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Perkins, D.N. (1986). *Knowledge as design*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Perkins, D.N. (1999). *Outsmarting IQ: the emerging science of learnable intelligence*. New York: Free Press.

Perrenoud, Ph. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona, España: Editorial GRAÓ, de IRIF, S. L.

Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.

Preiss, D.D., Calcagni, E., Espinoza, A.M., Gómez, D., Grau, V., Guzmán, V., Müller, M., Ramírez, F., y Volante, P. (2014). Buenas prácticas pedagógicas observadas en el aula de segundo ciclo básico en Chile. *Psykhe*, 23(2), 1-12.

Ravela, P., Leymonié, J., Viñas, J., y Haretche, C. (2014). La evaluación en las aulas de secundaria básica en cuatro países de América Latina. *Propuesta Educativa*, 41(1), 20-45.

Red Global de Aprendizajes (2019). Cuaderno de trabajo 2019. Recuperado de: <https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/pdf/RGA%20-%20cuaderno%202019%20-%20web.pdf>

Reimers, F., y Chung, C.K. (2016). *Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI: metas, políticas educativas y currículo en seis países*. Mejico: Fondo de Cultura Económica.

Rosenshine, B. (2012). Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know. *American Educator*, 36(1), p12-39.

Ruffinelli, A. (2013). La Calidad de la Formación Inicial Docente en Chile: la perspectiva de los profesores principiantes. *Revista Calidad de la Educación*, 39, 118-154.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.

Shulman, L. (1999), "Foreword". En J. Gess-Newsome y N. Lederman (eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge* (pp. ix-xii) London: Kluwer Academic Publishers.

Sleeter C., Montecinos, C., y Jiménez, F. (2016). Preparing teachers for social justice in the context of education policies that deepen class segregation in schools. The case of Chile. En J. Lampert y B. Burnett (Eds.), *Teacher education for high poverty schools* (pp. 171-191). Cham: Springer.

Spillane, J. P., & Burch, P. (2006). The institutional environment and instructional practice: Changing patterns of guidance and control in public education. In *The new institutionalism in education* SUNY Press.

Stone, M., y Perkins, D. (1999). *Enseñanza para la Comprensión*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Sun, Y., Correa, M., Zapata A., y Carrasco, D. (2011). Resultados: qué dice la evaluación docente acerca de la enseñanza en Chile. En Manzi, R. González, y Y. Sun (eds.), *La evaluación docente en Chile* (pp. 91-135). Santiago, Chile: MIDE UC, Centro de Medición, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Swartz, R.J, Costa, A.L., Beyer, B.K., Reagan, R. y Kallick, B. (2008). *El aprendizaje basado en pensamiento*. Ediciones SM. USA.

Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.

Sweller, J. (2017). Cognitive load theory: Without an understanding of human cognitive architecture, instruction is blind. Presentación en ACE Conference / researched, Melbourne, Australia.

Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., y Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31(2) pp. 261-292.

Teaching Works. (2020). High leverage practices. Recuperado de: <https://www.teachingworks.org/work-of-teaching/high-leverage-practices>

Tesol International Association. (2019). Standards for Initial TESOL Pre-K-12 Teacher Preparation Programs. Alexandria, VA The Standard for Provisional Registration Mandatory Requirements for Registration with the General Teaching Council for Scotland Formal Enactment August 2021. Recuperado de: <http://www.gtcs.org.uk/web/FILES/Professional-Standards-2021/2021-Standard-for-Provisional-Registration.pdf>

The Teaching Council. (2017). Initial teacher education: criteria and guidelines for programme providers. Block A, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, Ireland. Recuperado de: [www.teachingcouncil.ie](http://www.teachingcouncil.ie)

Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H. y Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development. best evidence synthesis iteration*. Wellington, New Zealand: Ministry of Education. Recuperado de: <http://educationcounts.edcentre.govt.nz/goto/BES>

- Tunstall, P., y Gipps, C. (1996). Teacher feedback to young children in formative assessment: A typology. *British Educational Journal*, 22(4), 389–404.
- UNESCO. (2008). *La educación inclusiva: el camino hacia el futuro*. Conferencia Internacional de Educación, Cuadragésima octava reunión, Ginebra.
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO*. Paris, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Currículo Inquiry*, 6(3), 205–228.
- Varas, L., Felmer, P., Gálvez, G., Lewin, R., Martínez, C., Navarro, S., Ortiz, A., y Schwarze, G. (2008). Oportunidades de preparación para enseñar matemáticas de futuros docentes de educación general básica en Chile. *Calidad en la Educación*, (29), 64–88.
- Verloop, N., Van Driel, J. H. Y Meijer, P. (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International Journal of Educational Research*, 35, 441–461.
- Vezub, L. (2016). Los saberes docentes en la formación inicial. La perspectiva de los formadores. *Pensamiento Educativo*, 53(1), 1–14.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires, Argentina: La Pleyade.
- Waisburd, G. (2009). Pensamiento creativo e innovación. *Revista Universitaria*, 10(12). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art87/art87.pdf>
- Wereszczyn, K. (2018). Importance of and need for intercultural education according to students: future teachers. *Polish Journal of Educational Studies*, Vol. I (LXXI), pp 212–228.
- Young, M., Muller, J. (2014). *Knowledge, Expertise and Professions*. Routledge.
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64– 70.

## **Estándares Disciplinarios**

### **Estándares Lenguaje y Comunicación**

- Barton, D. y Hamilton, M. (2004), *La literacidad entendida como práctica social*. En V. Zavala, M. NiñoMurcia y P. Ames (Eds.), *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*. (pp. 109–139). Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.
- Bombini, G. (2006). *Prácticas de lectura. Una perspectiva sociocultural*. En O. Vallejos, G. Bombini, L. Zimmermann, A. Falchini, F. Mónaco, D. Riestra y otros, *Lengua y Literatura. Prácticas de enseñanza: perspectivas y propuestas*. (pp. 27–43). Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (2012). *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso (3ra ed.)*. Barcelona: Ariel.
- Camps, A. (2009). *Actividad metalingüística y aprendizaje de la gramática: hacia un modelo de enseñanza basado en la actividad reflexiva*. *Cultura y Educación*, 21(2), 199–213.

Camps, A., Milian, M., Bigas, M., Camps, M. y Cabré, P. (2007). *La enseñanza de la ortografía* (5ta ed.). Barcelona: Graó.

Cassany, D., Sala, J. y Hernández, C. (2008). Escribir al margen de la ley: prácticas letradas vernáculas de adolescentes catalanes. En A. Moreno (Ed.), *El valor de la diversidad (meta)lingüística*. Actas del VIII Congreso de Lingüística General. (pp. 446–465). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Colomer, T., Manresa, M., Ramada, L. y Reyes, L. (2018). *Narrativas literarias en educación infantil y primaria*. Madrid: Síntesis.

Derewianka, B. y Jones, P. (2010). From traditional grammar to functional grammar: bridging the divide. *NALDIC Quarterly*, 8(1), 6–17.

Didactext, G. (2015). Nuevo marco para la producción de textos académicos. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 27, 219–254.

Dolz, J., Gagnon, R. y Mosquera, S. (2009). La didáctica de las lenguas: una disciplina en proceso de construcción. *Didáctica. Lengua y literatura*, 21, 117–141.

Graham, S. y Harris, K. (2019). Evidence-Based Practices in Writing. In S. Graham, C. MacArthur, y M. Hebert (Eds.), *Best Practices in Writing Instruction* (3rd ed.). (pp. 3–28). New York: The Guilford Press.

Hayes, J. R. (2000). A new framework for understanding cognition and affect in writing. In R. Indrisano y J. R. Squire (Eds.), *Perspectives on writing: Research, theory, and practice*. (pp. 6–44). International Reading Association.

## **Estándares Matemática**

Albarracín, L., Badillo, E., Giménez, J, Vanegas, Y. y Vilella X. (2018). *Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria*. Editorial Síntesis. Madrid.

Aldon, G. & Trgavola, J. (2019). Technology in mathematics teaching. Selected papers of the 13th ICTMT Conference. Springer.

Alsina, Á. Y Planas, N. (2008). *Matemática inclusiva: Propuestas para una educación matemática accesible*. Madrid: Narcea.

Araneda, A. M., Chandía, E. y Sorto, M. A. (2013). *Datos y azar para futuros profesores de educación básica (REFIP Matemática)*. Santiago: Ediciones SM Chile.

Ball, D. & Forzani, F. (2010). The Work of Teaching and the Challenge for Teacher Education. *Journal of Teacher Education* 60(5), 497–511.

Ball, D. L., Thames, M. H. & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407. doi: 10.1177/0022487108324554

Blum, W., Galbraith, P. L., Henn H. W. & Niss, M. (2007). *Modelling and applications in mathematics education. The 14th ICMI Study*. New York: Springer.

- Carpenter, T., Loef, M. a & Levi. L. (2003). *Thinking Mathematically: Integrating Arithmetic and Algebra in Elementary Schools*. Portsmouth, N.H.: Heinemann.
- Castro, C. C. y Torres, E. (2017). La educación matemática inclusiva: una experiencia en la formación de estudiantes para profesor. *Infancias Imágenes*, 16(2), 295–304.
- Del Pino, G., y Estrella, S. (2012). Educación estadística: relaciones con la matemática. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(1), 53–64.
- Dooley, T., Dunphy, E., & Shiel, G. (2014). *Mathematics in early childhood and primary education (3–8 years): Teaching and learning*. Dublin, Ireland: NCCA. Disponible en línea en [http://www.ncca.ie/en/resources/ncca\\_research\\_report\\_18](http://www.ncca.ie/en/resources/ncca_research_report_18).
- Felmer, P., Lewin, R., Martínez, S., Reyes, C., Varas, L., Chandía, E., Dartnell, P., López, A., Martínez, C., Mena, A., Ortiz, A., Schwarze, G. y Zanocco, P. (2014). *Primary Mathematics Standards for Pre–Service Teachers in Chile. A Resource Book for Teachers and Educators*. New Jersey, NJ: Worldscientific.
- Felmer, P. Liljedahl, P. & Koichu, B. (2019). *Problem Solving in Mathematics Instruction and Teacher Professional Development*. Springer.
- Flores, A., Gómez, A. (2009) *Aprender Matemática, Haciendo Matemática: la evaluación en el aula*. *Educación Matemática*, vol.21, núm. 2, pp. 117–142.
- Isoda, M. y Katagiri, S. (2012) *Mathematical Thinking. How to develop it in the Classroom*. Singapore: World Scientific.
- Kaput, J. J. (2008). *What is algebra? What is algebraic reasoning. Algebra in the early grades*. New York. 5–17.
- Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D. y Zanocco, P. (2013). *Números para futuros profesores de educación básica (REFIP Matemática)*. Santiago: Ediciones SM Chile.
- Ma, L. (2010). *Conocimiento y enseñanza de las matemáticas elementales. La comprensión de las matemáticas fundamentales que tienen los profesores en China y los EE.UU.* Santiago: Academia Chilena de Ciencias.
- Margolinas, C. (2013). *Task Design in Mathematics Education. Proceedings of ICMI Study 22*. Oxford.
- Martínez, S., Varas, L., López, R., Ortiz, A. y Solar, H. (2013). *Álgebra para futuros profesores de educación básica (REFIP Matemática)*. Santiago: Ediciones SM Chile.
- McDonald, M., Kazemi, E. & Schneider, S. (2013). *Core Practices and Pedagogies of Teacher Education: A Call for Common Language and Collective Activity*. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 378–386.
- MINEDUC (2018). *Bases curriculares primero a sexto básico (Decretos Supremos de Educación 433/2012 y 439/2012)*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- MINEDUC (2021). *Un recorrido por las habilidades para el siglo XXI*. Recuperado de: <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Innovacion/Desarrollo-docente/86740:Un-recorrido-por-las-habilidades-para-el-siglo-XXI>
- MINEDUC (2011). *Estándares orientadores para egresados de carreras de pedagogía en educación básica*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.

Mizala, A., Martínez, F. y Martínez, S. (2015). Pre-service elementary school teachers' expectations about student performance: How their beliefs are affected by their mathematics anxiety and student's gender. *Teacher and Teaching Education*, 50, pp. 70-78.

NCTM (1995). *Assessment standards for school mathematics*. Recuperado de: [http://math.buffalostate.edu/~wilsondc/MED%20600/Standards\\_Intro.pdf](http://math.buffalostate.edu/~wilsondc/MED%20600/Standards_Intro.pdf)

NCTM (2015). *De los Principios a la Acción. Para garantizar el éxito matemático para todos*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

OECD (2018). *PISA 2021 Mathematics Framework (DRAFT)*. Recuperado de: <https://pisa2021-maths.oecd.org/#Overview>

Pellegrino, J. W. y Hilton M. L. (Eds.). (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Committee 011 Defining Deeper Learning and 21' Century Skills. National Research Council of the National Academies.

Perez Mejias, P., McAllister, D. E., Diaz, K. G. & Ravest J. (2021). A longitudinal study of the gender gap in mathematics achievement: evidence from Chile. *Educational Studies in Mathematics*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10052-1>

Reyes, C., Dissett, L., Gormaz, R., Ortiz, A., Larraín, M. y Zanocco, P. (2013). *Geometría para futuros profesores de educación básica (REFIP Matemática)*. Santiago: Ediciones SM Chile.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-31.

Sleep, L. y Boerst, T. A. (2012). Preparing Beginning Teachers to Elicit and Interpret Students' Mathematical Thinking. *Teaching and Teacher Education* 28(7), 1038-48.

Smith, M. S. y Stein, M. K. (2016). *5 Prácticas para orquestar discusiones productivas en matemáticas*. Reston, Va.: National Council of Teachers of Mathematics.

Sullivan, P., Clarke, D. & Clarke, B. (2013). *Teaching with task for effective mathematics learning*. New York: Springer.

Thames, M. H. & Ball, D. L. (2010). What mathematical knowledge does teaching require? Knowing mathematics in and for teaching. *Teaching Children Mathematics*, 17(4), 220-225.

Unesco (2012). *Challenges in basic mathematics education*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2003). *Superar la exclusión mediante planteamientos integradores en la educación: un desafío y una visión, documento conceptual*. París, Francia: UNESCO.

Watson, A. & Ohtani, M. (2015). *Task design in mathematics education. An ICMI study 22*. Springer.

## Estándares Ciencias Naturales

Abd-El-Khalick, F., Boujaoude, S., Duschl, R., Lederman, N. G., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., ... y Tuan, H. L. (2004). Inquiry in science education: International perspectives. *Science education*, 88(3), 397-419.

Allen, M. (2019). *Misconceptions in primary science*. London: Open University Press.

Antink-Meyer, A., y Meyer, D. Z. (2016). Science teachers' misconceptions in science and engineering distinctions: Reflections on modern research examples. *Journal of Science Teacher Education*, 27(6), 625-647.

ASTA & Teaching Australia. (2009). National professional standards for highly accomplished teachers of science. Recuperado de: [https://asta.edu.au/resources/professional\\_standards/asta\\_teachingaus\\_ps](https://asta.edu.au/resources/professional_standards/asta_teachingaus_ps)

Beyer, C. & Davis, E. (2011). Learning to critique and adapt science curriculum materials: Examining the development of preservice elementary teachers' pedagogical content knowledge. *Science Education*, 96(1), 130-157.

Bybee, R. W. (2004). Scientific inquiry and science teaching. En Flick, L. B. y Lederman, N.G. *Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning, and teacher education*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Cabello, V. y Moreira, P. (2021). Investigación en Chile sobre el aprendizaje escolar en Ciencias desde las Visiones de Proceso y Producto. En Marzábal, A. y Merino, C. (editores), *Investigación en Educación Científica en Chile. ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?* Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Clough, M. (2020). Using stories behind the science to improve understanding of nature of science, science content and attitudes toward science. En W. Mc Comas (Ed.), *Nature of science in science instruction*. Cham: Springer.

Cofré, H. (2012). La enseñanza de la naturaleza de la ciencia en Chile: Del currículo a la sala de clases. *Revista Chilena de Educación Científica*, 11(1), 12-21.

Cofré, H., González-Weil, C., Vergara, C., Santibáñez, D., Ahumada, G., Furman, M. & Pérez, R. (2015). Science teacher education in South America: The case of Argentina, Colombia and Chile. *Journal of Science Teacher Education*, 26, 45-63.

Cofré, H., Núñez, P., Santibáñez, D., Pavez, J. M., Valencia, M. & Vergara, C. (2019). A critical review of students and teachers understanding of nature of science. *Science & Education*, 28(3), 205-248.

Conicyt (2019). Encuesta nacional de percepción social de la ciencia y la tecnología en Chile. <https://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2019/10/segunda-encuesta-percepcion-social-ciencia-y-tecnologia-final-01-10-19.pdf>

Cook, C., Goodman, N. D., y Schulz, L. E. (2011). Where science starts: Spontaneous experiments in preschoolers' exploratory play. *Cognition*, 120(3), 341-349.

Cullinane, A., Erduran, S., y Wooding, S. J. (2019). Investigating the diversity of scientific methods in high-stakes chemistry examinations in England. *International Journal of Science Education*, 41(16), 2201-2217.

Davis, E. A., y Krajcik, J. S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote teacher learning. *Educational researcher*, 34(3), 3-14.

Di Mauro, M. F., Furman, M., y Bravo, B. (2015). Las habilidades científicas en la escuela primaria: un estudio del nivel de desempeño en niños de 4to año. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 10(2), 1-10.

Di Mauro, M. F., y Furman, M. (2016). Impact of an inquiry unit on grade 4 students' science learning. *International Journal of Science Education*, 38(14), 2239-2258.

Dilek, H., Tasdemir, A., Konca, A. S., y Baltaci, S. (2020). Preschool children's science motivation and process skills during inquiry-based STEM activities. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 6(2), 92-104.

Domènech-Casal, J. (2018). Comprender, Decidir y Actuar: una propuesta-marco de Competencia Científica para la Ciudadanía. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 15(1), 1105.

Duschl, R. A., y Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38(1), 39-72.

Erduran, S. (2021). Respect for Evidence: Can Science Education Deliver It? *Science & Education*, 30(3), 441-444.

Finsterwald, M., Wagner, P., Schober, B., Lüftenegger, M. & Spiel, C. (2013). Fostering lifelong learning - Evaluation of a teacher education program for professional teachers. *Teaching and Teacher Education*, 29(1), 144-155.

Friedrichsen, P. & Berry, A. (2015). Science teacher PCK learning progressions: promises and challenges. En A. Berry, P. Friedrichsen & L. Loughran (Eds.), *Re-examining pedagogical content knowledge in science education*. New York: Routledge.

Furió, C. J., Solbes, J., y Carrascosa, J. (2006). Las ideas alternativas sobre conceptos científicos: tres décadas de investigación: resultados y perspectivas. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, 48, 64-77

Furman, M. & de Podestá, M. E. (2010). *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Aique Grupo Ed.

Furman, M. y Larsen, M.E. (2020). *Aprendizaje Basado en Proyectos: ¿cómo llevarlo a la práctica? Documento N° 3. Proyecto Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?* Buenos Aires: CIAESA.

Furman, M. (2021). *Aprender ciencias en las escuelas primarias de América Latina*. Montevideo: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Gaete, M. & Camacho, J. (2017). Vivencias de practicantes de pedagogías en ciencias: prácticas de conocimiento científico y pedagógico. *Educação e Pesquisa*, 43(2), 341-356.

Gess-Newsome, J., Taylor, J. A., Carlson, J., Gardner, A. L., Wilson, C. D. & Stuhlsatz, M. A. (2019). Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. *International Journal of Science Education*, 41(7), 944-963.

González-Weil, C. & Bravo, P. (2021) ¿Cómo incorporar las grandes ideas de la ciencia a la práctica docente?: reflexiones desde el aula. En Cofré, H., Vergara & C. Spotorno, A. (Eds.), *Enseñar evolución y genética para la alfabetización científica*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

- Guerrero, G. R., y Torres-Olave, B. (2021). Scientific literacy and agency within the Chilean science curriculum: A critical discourse analysis. *The Curriculum Journal*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/curj.141>
- Hanuscin, D. & Park Rogers, M. (2013). *Perspectives. Research & tips to support science education K-6*. Arlington: NSTA press.
- Harlen, W. (2015). *Trabajando con las grandes ideas de la educación en ciencias*. Trieste: Programa de Educación en Ciencias (SEP) de la IAP.
- Harlen, W. (2017) Working towards big ideas: Implications for the curriculum, pedagogy and assessment. *Profession*, 18, 19.
- Jiménez-Aleixandre, M. P., y Díaz de Bustamante, J. (2003). Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 21(3), 359-359.
- Jones, M. G. & Carter, G. (2014). Science teacher attitudes and beliefs. En S. Abell & N. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education*. New York: Routledge.
- Keeley, P. (2014). *What are they thinking? Promoting elementary learning through formative assessment*. Arlington: NSTA Press.
- Khan, S. (2007). Model-based inquiries in chemistry. *Science Education*, 91(6), 877-905.
- Kumar, B.N. (2014). Teacher education strategies in the interdisciplinary teaching of science, mathematics, and technical/vocational curricula. *European Scientific Journal. SPECIAL* (1),10-17.
- Lavonen, J. & Juuti, K. (2016). Science at Finnish compulsory school. En H. Niemi, A. Toom & A. Kalliomäki (Eds.), *Miracle of education*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Larraín, A. (2009). El rol de la argumentación en la alfabetización científica. *Estudios públicos*, 116(4), 167-193.
- Larraín, A., Freire, P. & Howe, C. (2014). Science teaching and argumentation: One-sided versus dialectical argumentation in Chilean middle school science lessons. *International Journal of Science Education*, 36(6), 1017 -1036.
- Larraín, A., Moreno, C., Grau, V., Freire, P., Salvat, I., López, P., y Silva, M. (2017). Curriculum materials support teachers in the promotion of argumentation in science teaching: A case study. *Teaching and Teacher Education*, 67, 522-537.
- Lederman, N. G., y Lederman, J. S. (2014). Research on teaching and learning of nature of science. En Lederman, N. G. y Abell, S. *Handbook of research on science education*, volume II (pp. 614-634). Routledge.
- Lederman, J. S., Lederman, N. G., Bartos, S. A., Bartels, S. L., Meyer, A. A., y Schwartz, R. S. (2014). Meaningful assessment of learners' understandings about scientific inquiry—The views about scientific inquiry (VASI) questionnaire. *Journal of research in science teaching*, 51(1), 65-83.
- Lederman, N. G. & Lederman, J. S. (2019). Teaching and learning nature of scientific knowledge: Is it déjà vu all over again? *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(6), 1-9.
- Lederman, N. G., Ramey-Gassert, L., Kuerbis, P., Loving, C., Roychoudhury, A. & Spector, B. S. (2021). *ASTE position statement on professional knowledge standards for science teacher educator*. Recuperado de: <https://theaste.org/aste-position-statement-on-professional-knowledge-standards-for-science-teacher-educators/>

Loughran, J. (2014). Developing understandings of practice: Science teacher learning. En S. Abell & N. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education*. New York: Routledge.

Magnusson, S., Krajcik, J. & Borke, H. (1999). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. En J. Gess-Newsome y N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Marín, F. & Inaipil, C. (2017). Diálogo (nütxamkan) entre dos cosmovisiones (inarumen): Araucanía Andina (Llaimmapu) laboratorio natural como recursos didácticos para el desarrollo de la interculturalidad y la puesta en valor de la biodiversidad (itxofilmongen) en la FID. En M. Quintanilla (Comp.), *Multiculturalidad y diversidad en la enseñanza de las ciencias. Hacia una educación inclusiva y liberadora*. Santiago: Bellaterra.

Martín del Pozo, R. (2013). Las ideas "científicas" de los alumnos y alumnas de primaria: tareas, dibujos y textos. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Marzábal, A., Moreira, P., Delgado, V., Moreno, J. & Contreras, R. (2016). Hacia la integración del conocimiento disciplinar y pedagógico: desarrollando el conocimiento pedagógico del contenido en la formación inicial de profesores de química. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(4), 243-260.

McComas, W. (Ed.) (2014). *The language of science education*. Boston: Sense Publishers.

McComas, W. (2020). *Nature of science in science instruction*. Dordrecht: Springer.

McComas, W. (2020). Principal elements of nature of science: Informing science teaching while dispelling the myths. En W. McComas (Ed.), *Nature of science in science instruction. Rationales and strategies*. Cham: Springer.

Millar, R., y Osborne, J. F. (Eds.) (1998). *Beyond 2000: Science education for the future*. London: Nuffield Foundation.

Mineduc. (2011). *Estándares Orientadores para carreras de Pedagogía en Educación Básica*. Santiago: Ministerio de Educación.

Mineduc. (2012). *Bases Curriculares Educación Básica*. Santiago: Ministerio de Educación.

Mineduc. (2015). *Bases Curriculares 7° básico a 2° Medio*. Santiago: Ministerio de Educación.

Mineduc (2019). *Bases Curriculares 3° y 4° medio*. Santiago: Unidad de Currículum y Evaluación, Mineduc.

Mineduc. (2020). *Módulos con enfoque indagatorio Fuerza y Movimiento*. ICEC, OEI, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. <https://icec.mineduc.cl/wp-content/uploads/2020/08/Fuerza-y-Mov-I-BR.pdf>

Mineduc. (2022). *Estándares para carreras de Pedagogía en Educación Media Física o Química o Biología*. Santiago: Ministerio de Educación.

Nilsson, P. (2014). When teaching makes a difference: Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *International Journal of Science Education*, 36(11), 1794-1814.

NSTA. (2020). *Standards for science teacher preparation*. Recuperado de: <https://www.nsta.org/nsta-standards-science-teacher-preparation>.

OCDE (2003). *The PISA 2003 assessment framework: Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*.

- ONU (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Recuperado de: [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf) [última consulta: 5-02-2022].
- Pedersen, J. E., Isozaki, T. & Hirano, T. (2017). Model science teacher preparation programs: An international comparison of what works. Charlotte: IAP.
- Perkins, D. (1999). Outsmarting IQ: the emerging science of learnable intelligence. New York: Free Press.
- Perkins, D. (2014). Prólogo. En K. Morrison, R. Ritchhart y M. Church (Eds.), Hacer visible el pensamiento. Barcelona: Paidós.
- Puig, B., Bravo, B., & Jiménez-Aleixandre, M. (2012). Dos unidades de argumentación sobre cuestiones socio-científicas: el determinismo biológico y la gestión de recursos. VII Seminario Ibérico/III Seminario Iberoamericano CTS en la enseñanza de las Ciencias.
- Quintriqueo, S., Quilaqueo, D. & Torres, H. (2014). Contribución para la enseñanza de las ciencias naturales: Saber mapuche y escolar. *Educação e Pesquisa*, 40(4), 965-982.
- Reiff, R., Harwood, B., y Phillipson, T. (2002, enero). The inquiry wheel: A research model for doing scientific inquiry. Artículo presentado en el congreso de la Association for the Education of Teachers in Science. Charlotte, NC.
- Reiff-Cox, R. (2020). Exchanging the Myth of a Step-by-Step Scientific Method for a More Authentic Description of Inquiry in Practice. En *Nature of Science in Science Instruction* (pp. 127-139). Springer, Cham.
- Roth, K. (2014). Elementary science teaching. En: N. Lederman & S. Abell (Eds.), *Handbook of Research on Science Education*. New York: Routledge.
- Santibáñez, D. (27 de enero de 2022). NOS y Evolución. Naturaleza de la ciencia y evolución. Obtenido de <https://youtu.be/7A1gDMGO7fo>
- Schulz, L. E., y Bonawitz, E. B. (2007). Serious fun: preschoolers engage in more exploratory play when evidence is confounded. *Developmental psychology*, 43(4), 1045.
- Settlage J. y S. Southerland (2012). *Teaching Science to Every Child*. Routledge, USA.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Research*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Simon, S., Erduran, S., y Osborne, J. (2006). Learning to teach argumentation: Research and development in the science classroom. *International journal of science education*, 28(2-3), 235-260.
- Sjöström, J., y Eilks, I. (2018). Reconsidering different visions of scientific literacy and science education based on the concept of Bildung. En *Cognition, metacognition, and culture in STEM education* (pp. 65-88). Springer, Cham.
- Valencia, M. y Krüger, D. (2021). Las concepciones alternativas de los estudiantes y su relación con las bases neurobiológicas del aprendizaje. En Cofré, H., Vergara, C. y Spotorno, A. (eds.), *Enseñar evolución y genética para la alfabetización científica*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Van Driel, J., Berry, A. & Meirink, J. (2014). Research on science teacher knowledge. En N. Lederman y S. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education*. New York: Routledge.

Vanegas, C. & Fuentealba, R. (2019). Identidad profesional docente, reflexión y práctica pedagógica: Consideraciones claves para la formación de profesores. *Perspectiva Educacional*, 58(1), 115-138.

Vergara, C., y Cofré, H. (2012). La indagación científica: Un concepto esquivo, pero necesario. *Revista Chilena de Educación Científica*, 11(1), 30-38.

Vergara, C., Cofré, H. & Santibáñez, D. (2021). Enseñanza de la Biología y conocimiento pedagógico del contenido: una introducción. En H. Cofré, C. Vergara y A. Spotorno (Eds.), *Enseñar evolución y genética para la alfabetización científica*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Vosniadou, S. (1994). Capturing and modeling the process of conceptual change. *Learning and instruction*, 4(1), 45-69.

Vosniadou, S. (2019). The development of students' understanding of Science. *Frontiers in Education*. 4,32.

Windschitl, M., Schwarz, C. & Passmore, C. (2014). Supporting the implementation of NGSS through research: Pre-service teacher education. Recuperado de: <https://narst.org/blog/ngss-preservice>.

Zeidler, D. & Nichols, B. (2009). Socioscientific issues: theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49 – 58.

## **Estándares Historia, Geografía y Ciencias Sociales**

Arenas, A. y Salinas, V. (2011). Giros en la Educación Geográfica: renovación de lo geográfico y lo educativo. *Revista de Geografía Norte Grande*, 56.

Barton, K. C. (2010). Investigación sobre las ideas de los estudiantes acerca de la historia. *Enseñanza de las ciencias sociales*, (9), 97-113.

Cardin, J. y Tutiaux-Guillon, N. (2007). Les fondements des programmes d'histoire par compétence au Québec et en France: regards croisés. *Les cahiers Théodile*, 8, 35-64.

Catling, S. (2014). Giving younger children voice in primary geography: Empowering pedagogy – A personal perspective. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(4), 350-372.

Cooper, H. (2002). *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Madrid: Morata. –(2018). *History 5-11* (3rd edition). Londres: Routledge.

Council of Chief State School Officers (2013). *Interstate Teacher Assessment and Support Consortium in TASC Model Core Teaching Standards and Learning Progressions for Teachers 1.0: A Resource for Ongoing Teacher Development*. Washington, DC.

Eliot, J. (2002). An analysis of secondary student attitudes and beliefs relative to international agricultural issues. En Association for International Agricultural and Extension Education (Eds.) *Proceedings of the 18th Annual Conference*, (pp. 494-500).

- Garrido, M. (2005). El espacio por aprender, el mismo que enseñar: las urgencias de la educación geográfica. *Cadernos CEDES*. Campinas, 25(66), 137–163.
- Harrison, S. (2000). Students in primary history: onward and upward? A view from ofsted. *Primary History*, 26, 7–9.
- Holloway, S. L., Holt, L. y Mills, S. (2019). Questions of agency: Capacity, subjectivity, spatiality and temporality. *Progress in Human Geography*, 43(3), 458–477.
- Kerr, D. (2015). Ciudadanía a nivel nacional, regional e internacional: Una revisión de enfoques, investigaciones y debates. En C. Cox, y J. C. Castillo (Eds.), *Aprendizaje de la Ciudadanía: contexto, experiencia y resultados* (pp. 113–141). Santiago: Ediciones UC.
- Lee, J. y Bednarz, R. (2012). Components of Spatial Thinking: Evidence from a Spatial Thinking Ability Test. *Journal of Geography*, 111(1), 15–26.
- Lee, P., Dickinson A. y Ashby, R. (2004). Children's Ideas about Historical Explanation. En A. Dickinson, P. Gordon, y P. J. Lee (Eds.) *International Review of History Education, Volume 3: Raising Standards in History Education*. (pp. 97–115). London: Woburn Press.
- Levesque, S. (2010). *Thinking Historically: Educating students for the twenty–First Century*. Toronto: University of Toronto Press.
- Levstik, L. S. y Tyson, C. A. (2008). *Handbook of research in social studies education*. Londres: Routledge.
- Lindón, A. (2009). La educación geográfica y la ampliación de las *terrae cognitae* personales. En Garrido, M (Ed.) *La espesura del lugar: reflexiones sobre el espacio en el mundo educativo*. (pp. 153–160). Santiago de Chile: Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- Massey, D. (1981). *Global restructuring, local responses (Atwood lecture)*. Worcester, Mass.: Graduate 187 School of Geography, Clark University.
- Muñiz, O., Solem, M. y Boehm, R. (2017). Building a Foundation for International Collaborative and Comparative Research on Geography Learning Progressions. En O. Muñiz, M. Solem y R. Boehm (Eds.) *Learning Progressions in Geography Education International Perspectives* (pp V–XIII).
- National Council for Social Studies (2013). *The College, Career, and Civic Life (C3) Framework for Social Studies State Standards: Guidance for Enhancing the Rigor of K–12 Civics, Economics, Geography, and History*. Silver Spring, MD.
- National Council for Social Studies. –(2018) *National Standards for the Preparation of Social Studies Teachers*. Silver Spring, MD:
- Perkins, D. (1999). *Outsmarting IQ: the emerging science of learnable intelligence*. New York: Free Press.
- Perkins, D. (2014) Prólogo. En K. Morrison, R. Ritchhart y M. Church (Eds) *Hacer visible el pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Sabaini, C. y Moreira–Muñoz, A. (2014). Educación para la sustentabilidad: las reservas de la biosfera como espacios de reconexión con la Vida. En A. Moreira–Muñoz y A. Borsdorf (Eds.), *Reservas de la Biosfera de Chile: Laboratorios para la Sustentabilidad*. Santiago: Academia de Ciencias Austríaca, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Geografía.

Santisteban, A. (2017) Del tiempo histórico a la conciencia histórica: cambios en la enseñanza y el aprendizaje de la historia en los últimos 25 años. *Diálogo Andino*, 52, 87-99.

Santisteban, A. y Pagés, J. (2009). Una propuesta conceptual para la investigación en educación para la ciudadanía. *Revista Educación y Pedagogía*, 21(5), 15-31.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona: Ariel.

Seixas, P. y Morton T. (2012). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Toronto: Nelson Education Ltd.

Springer, Muñoz, C. y Torres, B. (2014). La formación ciudadana en la escuela: Problemas y desafíos. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 233-245.

Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.

Schulz, W., Fraillon, J., Ainley, J., Losito, B. y Agrusti, G. (2015). *IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 Assessment Framework*. Amsterdam: IEA.

Townsend, S. (2020). Back to basics: what does a good history lesson look like? En *Historical Association (England) Primary History*, 86.

Tuan, Y-F. (2007). *Topofilia, un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Madrid: Melusina.

Van Boxtel, C. y Van Drie, J. (2008). Historical Reasoning: Towards a Framework for Analyzing Students' Reasoning about the Past. *Educational Psychology Review*, 20(2), 87-110.

Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Filadelfia, PA: Temple University Press.

## VII. EQUIPOS ELABORADORES

### CPEIP

Lilia Concha, Mauricio Nercellas, Mónica Espina, María Victoria Gómez, María Loreto Lamas Barrientos, Luz Patricia Flores Ortiz, Evelyn López Madriaza, Christian Libeer Brouckaert, Christian Bustos Cárdenas, Jobanni Alvarez Lillo, María Rebeca Miranda Molina, Robinson Lira Castro, Manuel Uribe Rivera, Cecilia Medina González, Carolina Huenchullán Arrué, Rita Galleguillos Zamora, Roxana Soto López, Macarena Díaz Lazo.

### Equipo de Coordinación General

Carmen Montecinos Sanhueza (Coordinadora Estándares Pedagógicos), Cristián Cox Donoso (Coordinador Estándares Disciplinarios), Horacio Walker Larraín, Elisa de Padua Nájera, Paulina Peña Bizama.

### Estándares Pedagógicos

Magdalena Caroca Basso, Claudio Díaz Larenas, Diego Melero Pinto, Magdalena Müller Araya, Claudia Orrego Lepe, César Peña Sandoval, Víctor Ruiz Gonzales, Paulina Thomsen Queirolo.

*Este equipo contó con el aporte de la consulta a expertos realizada el 2020, que incluyó docentes de aula, directivos y académicos:* Alejandro Fuentes Miranda, Juan Rabuco Ramírez, Fernando García Gajardo, Magdalena Plant Reti, Andrea Ruffinelli Vargas, María del Pilar Merino Gómez, Lorena Andrea Contreras Cifuentes, Karina Villarroel Ambiado, José Miguel Barraza Soto, Gonzalo Andrés Sáez Núñez, Mauricio Arce Argomedo, María Verónica Caris Castro, Pedro Sandoval Rubilar, Luisa Adriana Morgado Casanova, Ignacio David Olivos Barahona, Ignacio Hernán Briones Urrutia, Nicole Alejandra Ávila Correa, Natalia Salas Guzmán, Marco Antonio Alarcón Silva, Fernanda Lacoste Rubí, Marcela del Campo Couratier, Vanessa Valdebenito Zambrano, Ana María Jiménez Saldaña, Cristián Rojas Barahona, Víctor Reyes Reyes, Ignacio Jara Valdivia, Magdalena Claro Tagle. También participaron en esta consulta la Dirección de Educación Pública, la Agencia de Calidad de la Educación y el Centro de Medición Mide UC.

### ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Carmen Sotomayor Echenique (Coordinadora), Soledad Concha Bañados, Maili Ow González.

*Este equipo contó con la asesoría especialista de:* Javiera Necochea Barbosa, Carmen Julia Coloma Tirapegui, Alejandra Meneses Arévalo, Felipe Munita Jordán, Gabriela Osorio Olave, Andrea Rolla de San Francisco.

Además, contó el aporte de la consulta a expertos realizada el 2020, que incluyó docentes de aula, directivos y académicos: Claudine Benoit Ríos, Margarita Calderón López, Tilma del Carmen Cornejo Fontecilla, Gabriela Gómez Vera, Tricia Mardones Nichi, Alex Pavié Nova. Colaboró en la gestión de la consulta, Macarena Sánchez Bachmann.

*Se destaca también el aporte en versiones preliminares de los siguientes expertos y equipos:* María Paz Vargas Vignoli, Jessica Balboa Alegría, Macarena Córdova Jadue, Jacqueline Lara Marín, María Bernarda Rodríguez Pereira; Unidad de Currículum y Evaluación Mineduc; y Comisión de Expertos convocada por Pontificia Universidad Católica de Chile.

### ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS MATEMÁTICA

Patricio Felmer Aichele (Coordinador), Francisco Rojas Sateler, Leonardo Medel Contreras.

*Este equipo contó con el aporte de la consulta a expertos realizada el 2020, que incluyó docentes de aula, directivos y académicos:* María José Labra, Monika Dockendorff, Margarita Liliana Hernández Villaseca, María Victoria Martínez Videla, Francisco Andrés Parada Rubilar, Luis R. Pino-Fan, Camilo Francisco Rivera Quezada, Nielka Rojas, Andrea Toro Sumar, Sandra Burgos Henríquez, Eduardo Carrasco Henríquez, Eugenio Chandía, Soledad Estrella, Andrés Ortiz Jiménez, Claudia Alejandra Vásquez Ortiz. Asimismo contó con la asesoría especialista de Eder Pinto Marín.

*Se destaca también el aporte en versiones preliminares de los siguientes expertos y equipos:* Alejandro Pedreros Matta, Enrique Gonzales Lasseube, María Soledad Estrella Romero, Unidad de Currículum y Evaluación Mineduc, Comisión de Expertos convocada por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS DE CIENCIAS NATURALES

Paulette Conget Molina (Coordinadora), Ainoa Marzabal Blancafort, Corina González Weil, David Santibañez Gomez, Esteban Arenas Lopez.

*Este equipo contó con el aporte de la consulta a expertos realizada el 2020, que incluyó docentes de aula, directivos y académicos:* Felipe Kong López, Jessica Villaseñor Sepúlveda. Colaboró en la gestión de la consulta, Macarena Sánchez Bachmann.

*Se destaca también el aporte en versiones preliminares de los siguientes expertos y equipos:* María Antonieta Órdenes, Leonor Huerta Cancino, Carmen Salazar Lopez, Juan Carlos Gutierrez Escobar, Claudio Álvarez Infante, Javiera Soto Quiroz, Patricia López Stewart. Unidad de Currículum y Evaluación MINEDUC; y Comisión de Expertos convocada por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### ESTÁNDARES DISCIPLINARIOS HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

Carlos Muños Labraña (Coordinador), David Aceituno Silva, Andoni Arenas Marti, Cristian Cox Donoso, Alejandra Mizala Salces.

*Este equipo contó con el aporte de la consulta a expertos realizada el 2020, que incluyó docentes de aula, directivos y académicos:* Fabián Araya Palacios, Marta Castañeda Meneses, Héctor Enrique Cayupil Méndez, Enrique Muñoz Reyes, Monica Naranjo, Sixtina Pinochet Pinochet, Patricio Rivera Olguín, Rodrigo Arturo Salazar Jiménez, Ulises Sepúlveda, Gabriela Alejandra Vásquez Leyton, Carmen Gloria Zúñiga, César Andrés Barría Larenas, Jorge Negrete Sepúlveda, Jael Orrego Araya, Paola Yañez Moraga, Carlos Marcelo Rodríguez Jorquera. Colaboró en la gestión de la consulta, Macarena Sánchez Bachmann. Asimismo, se contó con la asesoría especialista de Raúl Atria Benaprés, Renato Gazmuri Stein, Rodrigo Mardones, Juan Pablo Valenzuela Barros y Christine Yeomans.

*Se destaca también el aporte en versiones preliminares de los siguientes expertos y equipos:* Gabriel Villalón Gálvez, Perla Rivera Delgado, Lucía Valencia Castañeda, Paloma Miranda Arredondo, Carmen Paz Hernández, Pablo Toro; Unidad de Currículum y Evaluación MINEDUC; y Comisión de Expertos convocada por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

### Otros Aportes

**Equipo editor:** Paulina Enero Segovia, María Victoria Gómez Vera, Evelyn López Madriaza, Claudia Sepúlveda Navarrete, Paulina Saldivia Quezada.

**Diagramación:** Daniel Videla Zavala

*Por otra parte, como insumo para el trabajo, se consideró la consulta nacional realizada en 2019 donde participaron:* 190 docentes de todas las regiones, 132 académicos/as de todas las regiones, 125 directores/as de todas las regiones. Las instituciones que participaron fueron: Comisión Nacional de Acreditación, Agencia de Calidad de la Educación, Centro de Medición MIDE UC, Comisión Asesora en Materia de Mejora de la Calidad de la Formación Inicial Docente, Consejo de Decanos de las Universidades Privadas Acreditadas, Consejo de Decanos de las Facultades de Educación del Consejo de Rectores, Colegio de Profesores, Universidad de Chile, Universidad de O'Higgins, Fundación Educacional Arauco, Educación 2020, APTUS, Líderes Educativos, Universidad de Los Andes, Enseña Chile, Universidad Diego Portales, Acción Educar, Elige Educar, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Central, REDFIDEE, CONACEP.

**Otros colaboradores:** Centro de Innovación Mineduc, Centro de Estudios Mineduc, Equipo de Comunicaciones Mineduc, Dirección de Educación General Mineduc, Instituto Nacional de Derechos Humanos.

Agradecer a todos quienes participaron por el esfuerzo y compromiso desplegado en este gran desafío.

### Imágenes:

Banco de imágenes CPEIP. Agencia Puente. 2019.

