



---

# Informe Nacional **EVALUACIÓN NACIONAL DIAGNÓSTICA DE LA FID 2016**

Junio de 2017

## TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I .....	4
APLICACIÓN EVALUACIÓN NACIONAL DIAGNÓSTICA DE LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE 2016 .....	4
CAPÍTULO II .....	8
2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE INSTRUMENTOS EVALUACIÓN NACIONAL DIAGNÓSTICA 2016 .....	8
2.2. RESPECTO DE LAS PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS DISCIPLINARIOS Y DIDÁCTICOS .....	9
2.3. RESPECTO DE LAS PRUEBA DE CONOCIMIENTOS PEDAGÓGICOS GENERALES. ....	11
2.4. HABILIDADES EVALUADAS EN LAS PRUEBAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE.....	11
2.5 RESPECTO DE LA PRUEBA DE PREGUNTAS ABIERTAS .....	13
2.6 PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS .....	13
CAPÍTULO III .....	15
3.1 RESULTADOS NACIONALES DE LOS INSTRUMENTOS.....	15
3.2. RESULTADOS PRUEBAS EDUCACIÓN PARVULARIA.....	16
3.3 RESULTADOS PRUEBAS EDUCACIÓN BÁSICA .....	24
3.4. RESULTADOS PRUEBAS EDUCACIÓN ESPECIAL.....	34
3.5. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA .....	41
3.6 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: ARTES VISUALES .....	46
3.7 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: BIOLOGÍA.....	50
3.8. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: EDUCACIÓN FISICA .....	53
3.8.1. PRUEBA DE CONOCIMIENTOS DISCIPLINARIOS Y DIDÁCTICOS (PCD) .....	53
3.9 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: FÍSICA.....	56
3.10 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES .....	60
3.11. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: INGLÉS .....	64
3.12 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: LENGUAJE Y COMUNICACIÓN.....	69
3.13 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: MATEMÁTICA .....	73
3.14 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: MÚSICA .....	77
3.15. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: QUÍMICA.....	81
INDICE DE TABLAS .....	84
INDICE DE GRÁFICOS .....	88

## INTRODUCCIÓN

Con la promulgación de la Ley 20.903 que creó el Sistema de Desarrollo Profesional Docente, el Estado ha iniciado el desarrollo de una nueva institucionalidad para la profesión docente en Chile. Su objetivo es reconocer a la docencia como una profesión estratégica y altamente desafiante, apoyando su ejercicio, aumentando su valoración y, contribuyendo a la construcción de un sistema educativo inclusivo, de calidad y derecho de todos y todas.

En lo que refiere a la formación inicial de profesores, el Sistema de Desarrollo Profesional Docente establece nuevas condiciones para ella: requisitos comunes de ingreso para estudiar la carrera, acreditaciones obligatorias para todos los programas de pedagogía y de responsabilidad de

la Comisión Nacional de Acreditación y finalmente, la aplicación de una evaluación diagnóstica al ingreso, de responsabilidad de cada universidad y la Evaluación Nacional Diagnóstica para la Formación Inicial Docente (END), que debe aplicar el Ministerio de Educación, a través del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), durante el penúltimo año de carrera. Su propósito es levantar información diagnóstica sobre los procesos formativos de las universidades respecto de conocimientos, habilidades y disposiciones establecidos en los Estándares Pedagógicos y Disciplinarios de la formación inicial.

Esta evaluación es de carácter obligatorio y requisito de titulación para todos los estudiantes de pedagogía. Como tal es de carácter censal; por lo que sus resultados representan información nueva para el conjunto del sistema de formación docente. Por ello también, estos resultados no son comparables con instrumentos de evaluación desarrollados anteriormente por el Ministerio, que se rendían de manera voluntaria.

El presente informe da a conocer la aplicación de Evaluación Nacional Diagnóstica 2016 y sus resultados a nivel nacional.

## CAPÍTULO I

### APLICACIÓN EVALUACIÓN NACIONAL DIAGNÓSTICA DE LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE 2016

La Evaluación Nacional Diagnóstica 2016, fue rendida por 12.928 estudiantes de Pedagogía el día 07 de enero de 2017 en 62 sedes.

Los instrumentos de cada carrera se componen de: Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales, Prueba de Reflexión Pedagógica y Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos, más un cuestionario complementario. Este último aborda información de contexto de los estudiantes y profundiza en torno a su experiencia formativa.

En la evaluación 2016 se aplicaron todos los instrumentos señalados en la Tabla 1.

**Tabla 1 Instrumentos aplicados en el proceso END 2016**

CARRERA	PRUEBA
Estudiantes de Educación Parvularia	Prueba de Conocimientos Disciplinarios de Educación Parvularia.
	Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Parvularia.
	Prueba de Reflexión Pedagógica de Educación Parvularia.
Estudiantes de Educación Básica	Prueba de Conocimientos Disciplinarios de Educación Básica.
	Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Básica.
	Prueba de Reflexión Pedagógica de Educación Básica.
Estudiantes de Educación Media	Prueba de Conocimientos Disciplinarios según carrera: Artes visuales; Biología; Educación Física; Física; Historia, Geografía y Ciencias Sociales; Inglés; Lenguaje y Comunicación; Matemática; Música y Química.
	Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Media
	Prueba de Reflexión Pedagógica de Educación Media
Estudiantes de Educación Especial	Prueba de Conocimientos Generales de Educación Especial
	Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Básica
	Prueba de Reflexión Pedagógica de Educación Especial
Cuestionario complementario	Transversal a todos los niveles y disciplinas

La asistencia general fue de 12.928 estudiantes que equivale a un 86,15% de asistencia, lo cual considera a todos aquellos estudiantes que rindieron al menos un

instrumento entre las aplicaciones de enero y marzo. Los estudiantes que asistieron a los tres instrumentos obligatorios ascienden a 12.741.

El total de estudiantes considerados en el análisis de resultados es de 12.928. Esto se debe a que se excluyeron del análisis aquellos estudiantes que rindieron una prueba que no correspondiera al nivel educativo de su carrera normalizada.

La Tabla 2 muestra la cantidad de inscritos y asistentes por cada una de las instituciones de educación superior que asistieron a la evaluación. La carrera de Educación Especial es la que cuenta con mayor cantidad de estudiantes inscritos (3712) y asistentes (3366), luego la carrera de Educación Física cuenta con 2357 inscritos y 1867 asistentes.

Según se observa en la Tabla 2, las instituciones con mayor cantidad de personas inscritas y validadas fueron la Universidad San Sebastián, con 1.114 inscritos y la Universidad de Concepción, con 837 inscritos. Aquellas instituciones con menor cantidad de estudiantes inscritos correspondieron a la Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología UNICYT y la Universidad Miguel de Cervantes, ambas con menos de 10 inscritos.

Tabla 2. Inscritos y asistencia a Evaluación Nacional Diagnóstica de la FID 2016, por institución.

Institución	Inscritos	Asistentes	Porcentaje
Pontificia Universidad Católica de Chile	518	455	87,84%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	455	380	83,52%
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	313	253	80,83%
Universidad Adventista de Chile	142	101	71,13%
Universidad Alberto Hurtado	226	176	77,88%
Universidad Andrés Bello	477	393	82,39%
Universidad ARCIS	50	44	88,00%
Universidad Arturo Prat	81	77	95,06%
Universidad Austral de Chile	324	271	83,64%
Universidad Autónoma de Chile	499	446	89,38%
Universidad Bernardo O'Higgins	87	81	93,10%
Universidad Bolivariana	506	386	76,28%
Universidad Católica de la Santísima Concepción	361	330	91,41%
Universidad Católica de Temuco	471	396	84,08%
Universidad Católica del Maule	529	449	84,88%
Universidad Católica del Norte	63	61	96,83%
Universidad Católica Silva Henríquez	313	289	92,33%

Universidad Central de Chile	459	417	90,85%
Universidad Chileno-Británica de Cultura	12	12	100,00%
Universidad de Antofagasta	64	61	95,31%
Universidad de Atacama	64	50	78,13%
Universidad de Chile	180	158	87,78%
Universidad de Concepción	837	679	81,12%
Universidad de La Frontera	180	149	82,78%
Universidad de la República	581	516	88,81%
Universidad de la Serena	262	190	72,52%
Universidad de las Américas	424	397	93,63%
Universidad de los Andes	169	152	89,94%
Universidad de los Lagos	234	205	87,61%
Universidad de Magallanes	70	60	85,71%
Universidad de Playa Ancha	589	488	82,85%
Universidad de Santiago de Chile	265	244	92,08%
Universidad de Talca	32	27	84,38%
Universidad de Tarapacá	203	166	81,77%
Universidad de Valparaíso	111	95	85,59%
Universidad de Viña del Mar	381	342	89,76%
Universidad del Bío Bío	274	255	93,07%
Universidad del Desarrollo	133	128	96,24%
Universidad Del Pacifico	44	40	90,91%
Universidad Diego Portales	150	141	94,00%
Universidad Finis Terrae	103	97	94,17%
Universidad Gabriela Mistral	32	3	9,38%
Universidad Iberoamericana	4	4	100,00%
Universidad Los Leones	215	205	95,35%
Universidad Mayor	230	187	81,30%
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	658	583	88,60%
Universidad Miguel de Cervantes	9	8	88,89%
Universidad Pedro de Valdivia	159	123	77,36%
Universidad San Sebastián	1114	938	84,20%
Universidad Santo Tomás	358	341	95,25%
Universidad SEK	832	735	88,34%
Universidad Tecnológica de Chile INACAP	28	27	96,43%

Universidad UCINF	135	117	86,67%
<b>Total general</b>	<b>15010</b>	<b>12928</b>	<b>86,13%</b>

La Tabla 3 muestra la cantidad de inscritos y asistentes por carrera. La carrera de Educación Especial es la que cuenta con mayor cantidad de estudiantes inscritos (3.712) y asistentes (3.366), luego la carrera de Educación Física cuenta con 2.357 inscritos y 1.867 asistentes.

**Tabla 3. Inscritos y asistencia a Evaluación Nacional Diagnóstica de la FID 2016, por carrera**

<b>Carrera</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Asistentes</b>	<b>Porcentaje</b>
Pedagogía en Educación Parvularia	1728	1544	89,35%
Pedagogía en Educación Básica	1767	1556	88,06%
Pedagogía en Educación Especial	3712	3366	90,68%
Pedagogía en Artes Visuales	239	192	80,33%
Pedagogía en Biología	284	240	84,51%
Pedagogía en Educación Física	2357	1867	79,21%
Pedagogía en Física	137	120	87,59%
Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales	881	766	86,95%
Pedagogía en Inglés	1610	1367	84,91%
Pedagogía en Lenguaje y Comunicación	761	668	87,78%
Pedagogía en Matemática	771	640	83,01%
Pedagogía en Música	347	252	72,62%
Pedagogía en Química	145	123	84,83%
Otras pedagogías de Ed. Media	271	227	83,76%
<b>Total general</b>	<b>15010</b>	<b>12928</b>	<b>86,13%</b>

Para efectos de inferencia estadística, debe considerarse que la participación en los instrumentos aplicados fue aproximadamente de un 85% de los estudiantes inscritos. En esta línea, se trata de una evaluación censal de una cohorte de estudiantes de pedagogía.

## CAPÍTULO II

### 2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE INSTRUMENTOS EVALUACIÓN NACIONAL DIAGNÓSTICA 2016

Los instrumentos que conforman la Evaluación Nacional Diagnóstica 2016 evalúan habilidades y conocimientos pedagógicos, disciplinares y didácticos que, de acuerdo a los estándares orientadores para las carreras de pedagogía, resultan importantes para el quehacer docente (MINEDUC, 2012a). Estos documentos orientadores fueron elaborados por el Ministerio de Educación, entre los años 2009 - 2014 y contaron con la participación en diversas instancias de las mismas instituciones que forman profesores a lo largo del país.

Al encontrarse alineada con los Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía, los instrumentos de la Evaluación Nacional Diagnóstica 2016 consideran ciertos estándares e indicadores que desglosan y especifican de qué modo se manifiesta el logro de los conocimientos y habilidades en el ámbito que cubre cada estándar orientador (MINEDUC, 2012a). Así, previo a la construcción de cada instrumento de evaluación, se determinaron aquellos indicadores que podrían ser evaluados según las características de la prueba (pruebas de preguntas cerradas o prueba de preguntas abiertas) y se elaboraron los respectivos temarios que guiaron la construcción de preguntas. Como resultado, las pruebas incorporan preguntas que evalúan distintos tipos de habilidades comunes a ambos instrumentos y diversos tipos de conocimientos pedagógico, disciplinar y didáctico. Las habilidades y tipos de conocimientos presentes en los instrumentos son descritos en los siguientes apartados, con el fin de explicitar el marco conceptual de las pruebas y, a su vez, proporcionar elementos de análisis más precisos para revisar los resultados de la Evaluación 2016.

En relación al número de preguntas de los instrumentos, las Pruebas de Conocimientos Pedagógicos de Educación Parvularia, Educación Básica y Educación Media poseen 50 preguntas, mientras que las Pruebas de Conocimientos Disciplinarios (biología, física, química, lenguaje, historia, matemática, música, inglés, artes visuales, educación física, Educación Parvularia y Educación Básica) y la Prueba de Conocimientos Generales de Educación Especial poseen 60 preguntas.

Cada estudiante debía rendir cuatro instrumentos: tres pruebas y un cuestionario complementario.

1. Una Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales (PCP) de 50 preguntas de opción múltiple, correspondiente a su nivel de enseñanza: Ed. Parvularia, Ed. Básica, Ed. Media (estudiantes de Ed. Especial rinden Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Básica).
2. Una Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCDD) de 60 preguntas de selección múltiple, de acuerdo a su nivel o disciplina. En los casos de Ed. Parvularia y Ed. Básica y Educación Especial, los estudiantes rinden PCDD correspondiente a cada nivel. En

el caso de Ed. Media existen 10 PCDD distintas, y cada estudiante rinde la que corresponda a su carrera. Por tanto, son 13 PCDD distintas:

- Ed. Parvularia.
- Ed. Básica.
- Ed. Especial.
- Ed. Media Artes Visuales.
- Ed. Media Biología.
- Ed. Media Ed. Física.
- Ed. Media Física.
- Ed. Media Historia, Geografía y Ciencias Sociales.
- Ed. Media Inglés.
- Ed. Media Lenguaje y Comunicación.
- Ed. Media Matemática.
- Ed. Media Música.
- Ed. Media Química.

Una Prueba de Reflexión Pedagógica (PRP) de carácter piloto. En ella se evalúa comunicación escrita y reflexión sobre situaciones pedagógicas generales mediante preguntas abiertas. Para cada uno de estos 2 aspectos se asigna un nivel de desempeño (de 1 a 4, donde 1 es el nivel máximo y 4 es el nivel mínimo).

## **2.2. RESPECTO DE LAS PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS DISCIPLINARIOS Y DIDÁCTICOS**

La Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD) se basa específicamente en los estándares disciplinarios de cada carrera, los cuales incluyen conocimientos propios de la disciplina a evaluar y conocimientos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de la misma disciplina, es decir, forman parte de su didáctica. Producto de las particularidades de cada área de conocimiento, cada libro de estándares disciplinarios aborda en su estructura la dimensión disciplinaria y didáctica de diversas maneras. Ejemplo de lo anterior se observa al comparar los estándares de educación física, donde la mayoría de indicadores se encuentran enfocados a la didáctica (MINEDUC, 2014), mientras que los de otras disciplinas como biología o química, poseen estándares que subrayan en mayor medida la dimensión disciplinaria (MINEDUC, 2012b).

En este contexto, las preguntas que conforman las Pruebas de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos pueden referirse a conocimientos propios de la disciplina a evaluar o a conocimientos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de la disciplina, es decir, forman parte de su didáctica. Aunque la proporción de estas es variable entre las distintas pruebas, ya que en los distintos estándares hay una presencia diferenciada de la didáctica al interior de ellos.

Por esto, para la Evaluación Nacional Diagnóstica 2016 el conocimiento disciplinar remite al cuerpo organizado de conocimientos sobre un conjunto de acontecimientos, hechos, datos u observaciones, que constituyen elementos básicos del conocimiento o el origen de donde éste se deriva, para el cual se formulan reglas básicas o definiciones que delimitan las fronteras de su dominio (Shulman, 2005); concibiéndose que cada disciplina se circunscribe a determinada área de conocimiento, con objetos de estudios propios y diferenciados (Fernández Cruz, 2014). Así, se distingue que el docente en formación maneja el conocimiento disciplinar cuando comprende los saberes, habilidades y disposiciones que precisan ser adquiridos por los estudiantes en relación a la asignatura que impartirá en su labor profesional (Shulman, 2005).

**Tabla 4. Porcentaje de preguntas de didáctica de la disciplina en Prueba de Conocimientos Disciplinarios y de su enseñanza.**

<b>Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos</b>	
Física	18%
Música	52%
Química	12%
Artes Visuales	33%
Biología	17%
Matemática	23%
Lenguaje y Comunicación	60%
Historia, geografía y ciencias sociales	36%
Educación Física	98%
Educación Parvularia	35%
Inglés	80%
Educación Básica	49%

### 2.3. RESPECTO DE LAS PRUEBA DE CONOCIMIENTOS PEDAGÓGICOS GENERALES.

La Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales (PCP) está construida en base a los estándares pedagógicos generales correspondientes a cada uno de los niveles de enseñanza: parvularia, básica y media. Estos instrumentos evalúan conocimientos, habilidades y actitudes profesionales necesarios para los procesos de enseñanza que deben poseer estudiantes de carreras de pedagogía, independientemente de la disciplina que enseñan. Incluye los procesos y procedimientos para conocer a los estudiantes, el conocimiento del currículum vigente y elementos fundamentales de los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos formales, como son: planificación, enseñanza, evaluación y reflexión.

Las preguntas que conforman las Pruebas de Conocimientos Pedagógicos Generales buscan evaluar el conocimiento de aquellos principios y estrategias generales de manejo y organización de la clase que trascienden el ámbito de la disciplina, el conocimiento referido al funcionamiento del sistema escolar y a las políticas públicas en educación (Grossman, Wilson y Shulman, 1989), elementos de cultura escolar como normas y principios comunes, tanto con el entorno más amplio al que pertenece la comunidad, como las normas particulares, que convierten a cada centro escolar en un sistema con carácter común y propio (Bolívar, 1996). Se plantean, además, preguntas asociadas al desarrollo personal y social de niños y jóvenes que consideran elementos tales como el manejo del clima de distintos tipos de aula desde la integración o inclusión (Stainback & Stainback, 1999). Finalmente, se evalúan aspectos asociados a reflexionar en torno a la práctica docente. Todos los elementos mencionados se encuentran referidos a algún indicador específico correspondiente a alguno de los estándares pedagógicos.

### 2.4. HABILIDADES EVALUADAS EN LAS PRUEBAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE

Las preguntas que forman parte de la Evaluación 2016, en los instrumentos de opción múltiple, refieren a habilidades cognitivas de distinta complejidad con el objetivo de medir los distintos tipos de conocimientos y habilidades contenidos en los Estándares Orientadores para carreras de pedagogía. Para ello, se apoyan en las taxonomías de Bloom (1956), Marzano (2000) y Anderson & Krathwohl (2001) y consideran tres habilidades cognitivas, las que se definen a continuación.

**Conocer:** El o la estudiante maneja información relevante en relación con los conocimientos disciplinares y pedagógicos, siendo capaz de reconocer y recordar conceptos, fenómenos, principios, teorías, estrategias y métodos. Por ejemplo, reconoce el concepto al que refiere una definición o una caracterización.

**Comprender:** El o la estudiante demuestra dominio de conocimientos disciplinares y pedagógicos, siendo capaz de integrar los saberes que posee. El o

la docente es capaz de aplicar y relacionar conceptos, principios, leyes y teorías a situaciones y problemas. Por ejemplo, debe reconocer qué teoría pedagógica está detrás de una estrategia de un docente.

**Analizar y utilizar el conocimiento:** El o la estudiante recurre a sus conocimientos disciplinarios y pedagógicos para analizar y evaluar información en base a la cual debe llegar a una conclusión. El o la docente es capaz de plantear hipótesis y preguntas, dilucidar significados o información implícita, establecer generalizaciones, contrastar evidencia, criticar conceptos, modelos, acciones, estrategias, fenómenos o situaciones para tomar decisiones.

Como resultado de las exigencias establecidas en la elaboración de los instrumentos que componen la Evaluación Nacional Diagnóstica 2016, las pruebas de conocimientos pedagógicos y disciplinarios consideran preguntas de cada habilidad cognitiva. Así, al interior de cada prueba las habilidades mencionadas se distribuyen del siguiente modo:

**Tabla 5 Cantidad de preguntas por habilidad cognitiva evaluada en cada instrumento**

	Prueba	Conocer	Comprender	Analizar y utilizar el conocimiento
CDD	Artes Visuales	25	20	15
CDD	Ed. Básica	20	21	19
CDD	Biología	18	25	17
CDD	Ed. Especial	23	23	14
CDD	Ed. Física	22	20	18
CDD	Física	20	20	20
CDD	Historia	19	30	11
CDD	Inglés	23	22	15
CDD	Lenguaje	21	20	19
CDD	Matemática	21	23	16
CDD	Música	23	19	18
CDD	Ed. Parvularia	24	24	12
CDD	Química	22	21	17
PCPG	Ed. Básica	25	21	14
PCPG	Ed. Media	20	26	14
PCPG	Ed. Parvularia	23	24	13

## 2.5 RESPECTO DE LA PRUEBA DE PREGUNTAS ABIERTAS

La Prueba de Reflexión Pedagógica es un instrumento de preguntas abiertas, de carácter piloto, cuyo objetivo es evaluar sus capacidades para recurrir a conocimientos pedagógicos generales para resolver un problema relacionado con el quehacer docente. Además de medir conocimientos pedagógicos, el instrumento tuvo por objetivo evaluar competencias relacionadas con la comunicación escrita efectiva de estudiantes.

Presenta dos situaciones pedagógicas, respecto de las cuales debieron elegir una y desarrollar su respuesta. Esta respuesta tuvo una doble evaluación: en habilidades de expresión escrita y la calidad de la reflexión pedagógica.

La prueba de reflexión pedagógica tiene un carácter piloto, y por tanto sus resultados no pueden ser difundidos a nivel nacional.

## 2.6 PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

En el caso de las pruebas de ítems de opción múltiple, la elaboración se realizó de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Ley N°19.886 de Ley de Compras del Estado. Esto se desarrolló en dos procesos de licitación para la elaboración de 16 instrumentos. Las pruebas fueron adjudicadas a la Pontificia Universidad Católica de Chile y a la Universidad de Chile, con la contraparte técnica del MINEDUC a través del CPEIP. Es importante considerar que en los procesos de elaboración de pruebas se contó con la participación de profesores y profesoras de aula, académicos y académicas de instituciones formadoras y con la asesoría de especialistas de distintas regiones del país.

El proceso de construcción de cada uno de los instrumentos ha seguido parámetros rigurosos. Cada uno de los ítems construidos ha pasado por distintos filtros de validez de contenido, para finalmente formar parte de un pilotaje, el que determina aquellos ítems que pueden aplicarse en las pruebas definitivas. En el transcurso de la elaboración de la prueba se delimitaron preguntas con buen comportamiento psicométrico, considerando criterios derivados de la Teoría Clásica del ítem (Kane, 2010).

Dentro de las características psicométricas de los instrumentos de evaluación construidos y aplicados se encuentra: una tasa de omisión menor al 20%, una capacidad discriminativa por ítem mayor al 0.23, un grado de dificultad entre el 15% al 85%. Las pruebas contemplan entre un 8% a un 20% de preguntas de dificultad baja, es decir, que se encuentren entre el 61% y el 85% de dificultad; asimismo, hay un 60% o más de preguntas de dificultad media, entre un 41% y un 60% de dificultad. Finalmente, las pruebas contemplan entre un 8% y 20% de preguntas de dificultad alta, que se encuentren entre el 15% y el 40% de dificultad.

Para el caso de las preguntas abiertas se consideró el trabajo realizado por académicos expertos en didáctica y evaluación educativa que participaron en las “Jornadas Regionales para la elaboración de modelos de preguntas de respuesta abierta para la Evaluación Nacional Diagnóstica de la FID”, realizadas entre los años 2014 y 2015. Esta actividad convocó a especialistas de universidades con cuatro años de acreditación institucional, un 60% o más de sus carreras de pedagogía acreditadas y con un promedio de tres años o más de acreditación de sus carreras de pedagogía.

Las fichas con los resultados sicométricos de cada una de las pruebas aplicadas se encuentran en el Anexo 2 del presente informe.

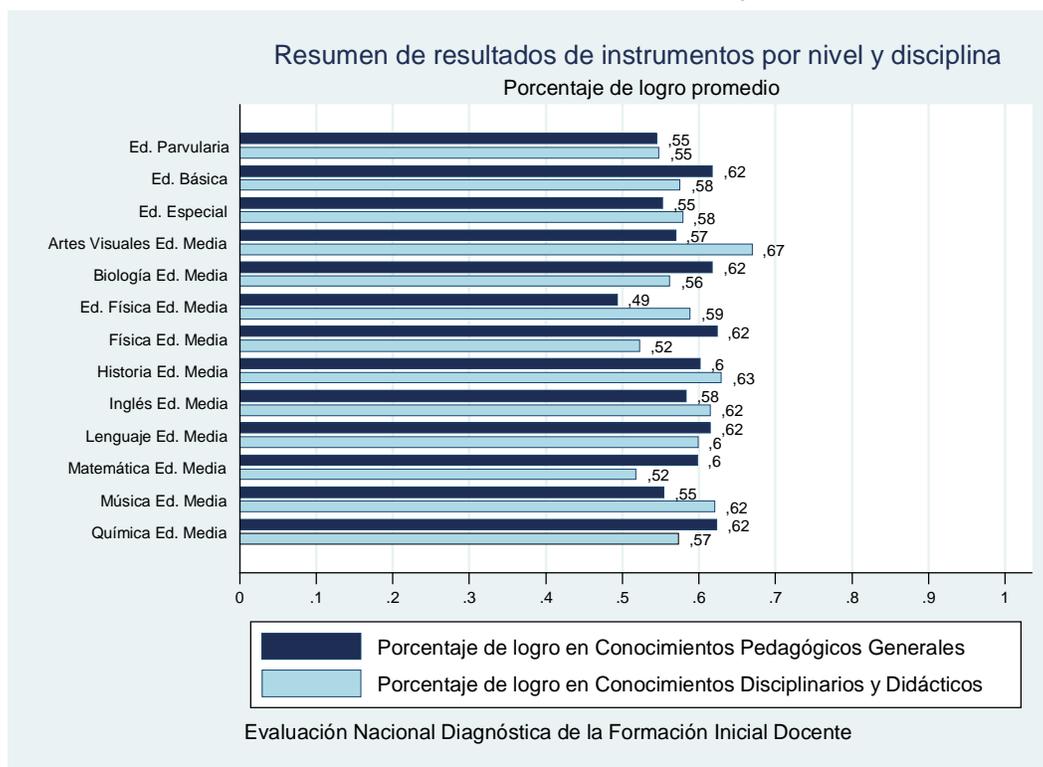
## CAPÍTULO III

### 3.1 RESULTADOS NACIONALES DE LOS INSTRUMENTOS

En esta sección se muestran los resultados de los instrumentos que componen la Evaluación Nacional Diagnóstica 2016: Pruebas de Conocimientos Pedagógicos Generales, Pruebas de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos. La sección está organizada de acuerdo a niveles de enseñanza: Educación Parvularia, Educación Básica, Educación Especial y Educación Media.

El Gráfico 1 muestra el desempeño global de cada carrera, y permite comparar el rendimiento promedio de las Pruebas de Conocimientos Pedagógicos Generales y la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos.

Gráfico 1 Resumen de resultados e instrumentos por Carrera.



## 3.2. RESULTADOS PRUEBAS EDUCACIÓN PARVULARIA

### 3.2.1 Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales (PCP)

La PCP de Educación Parvularia es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 50 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Educación Parvularia, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 6 Número de preguntas Prueba de Conocimientos Generales de Ed. Parvularia por tema**

Temas	Total de Preguntas
Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas	19 Preguntas
Diseño e implementación de la enseñanza	24 Preguntas
La profesión docente y el sistema educacional chileno	7 preguntas

En la Tabla 7 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 7 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Parvularia.**

Temas	Estándares
<b>Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas</b>	Conoce el desarrollo evolutivo de las niñas y niños y sabe cómo ellos aprenden. Está preparado/a para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes. Se responsabiliza por el bienestar, el aprendizaje y el desarrollo de cada niño y niña a su cargo
<b>Diseño e implementación de la enseñanza</b>	Comprende el currículo de Educación Parvularia Sabe cómo diseñar e implementar experiencias pedagógicas adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto. Genera y mantiene ambientes acogedores, seguros e inclusivos. Aplica métodos de evaluación para observar el proceso de los estudiantes y utiliza sus resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica
<b>La profesión docente y el sistema educativo chileno</b>	Orienta su conducta profesional de acuerdo a los criterios éticos del campo de la Educación Parvularia. Aprende de forma continua y reflexiona sobre su propia práctica y su inserción en el sistema educacional. Se interesa en profundizar su conocimiento sobre el campo de la Educación Parvularia. Construye relaciones de alianza con la familia y la comunidad. Mantiene relaciones profesionales colaborativas con distintos equipos de trabajo.

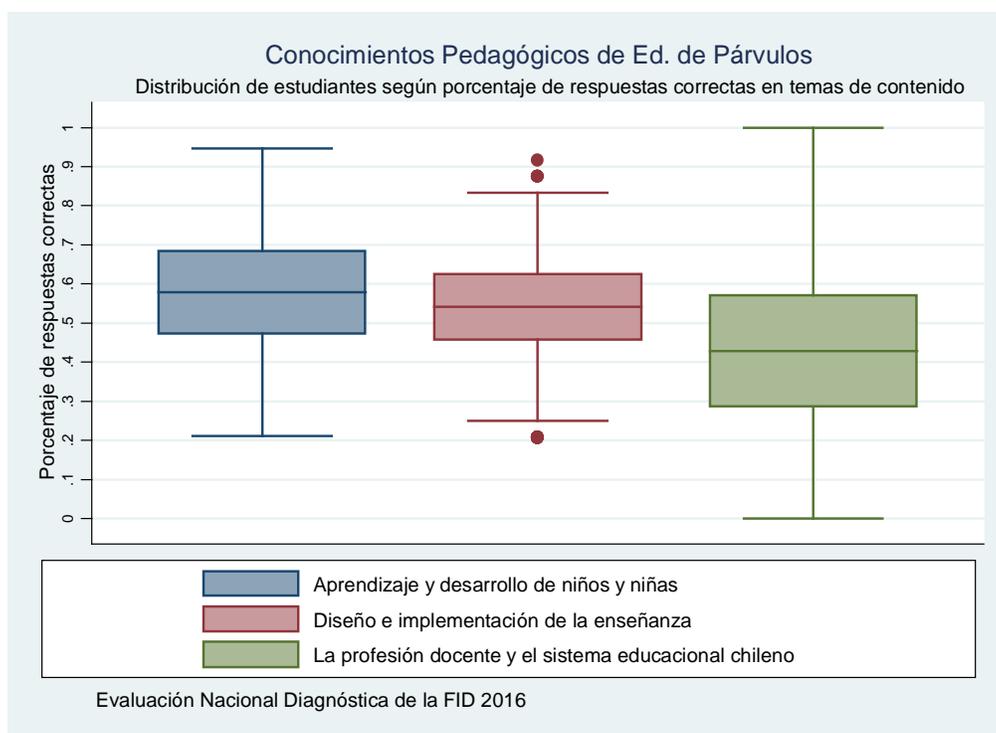
## Resultados

La PCP de Educación Parvularia tuvo un porcentaje promedio de logro de 54,57%. En el Gráfico 2 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema de “Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas”, con un porcentaje promedio de 58,22%, donde el porcentaje de logro mínimo es 21,05% y el porcentaje de logro máximo es 94,74%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “La profesión docente y sistema educacional chileno”, donde el porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

Respecto del tema “Diseño e implementación de la enseñanza”, los resultados muestran niveles de logro disímiles a los descritos para el tema “Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas”, con un promedio de logro 53,28%.

En el tema de “La profesión docente y el sistema educacional chileno”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 49,09%, que resulta inferior a los descrito en los anteriores temas.

**Gráfico 2 Resultados Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Parvularia.**



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales de Educación Parvularia, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que fortalezcan las dimensiones éticas y de reflexión de la propia práctica

pedagógica. Estas experiencias, se ven enriquecidas y potenciadas en las etapas finales de la formación

**Asistencia:**

La PCP de Educación Parvularia fue rendida por un total de 1.539 estudiantes. Contó con la participación de 41 instituciones formadoras en Educación Parvularia. En la Tabla 8 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 8 Asistencia a Prueba de Conocimientos Pedagógicos General Ed. Parvularia por universidades.**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	76
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	15
Universidad Adventista de Chile	21
Universidad Alberto Hurtado	13
Universidad Andrés Bello	97
Universidad Arcis	8
Universidad Arturo Prat	9
Universidad Autónoma de Chile	197
Universidad Bernardo O'Higgins	7
Universidad Bolivariana	47
Universidad Católica de la Santísima Concepción	28
Universidad Católica de Temuco	49
Universidad Católica del Maule	22
Universidad Católica Silva Henríquez	24
Universidad Central de Chile	22
Universidad de Antofagasta	20
Universidad de Atacama	20
Universidad de Chile	13
Universidad de Concepción	34
Universidad de la República	174
Universidad de la Serena	9
Universidad de las Américas	104
Universidad de los Andes	45
Universidad de los Lagos	27
Universidad de Magallanes	16
Universidad de Playa Ancha	30

Universidad de Talca	3
Universidad de Tarapacá	27
Universidad de Valparaíso	23
Universidad de Viña del Mar	46
Universidad del Bío Bío	36
Universidad del Desarrollo	32
Universidad Diego Portales	22
Universidad Finis Terrae	16
Universidad Mayor	14
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	43
Universidad Pedro de Valdivia	46
Universidad San Sebastián	38
Universidad Santo Tomás	16
Universidad SEK	15
Universidad UCINF	35
<b>Total general</b>	<b>1539</b>

---

### 3.2.2 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Educación Parvularia (PCD)

La PCD de Educación Parvularia es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Educación Parvularia, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 9 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Parvularia por tema**

Temas	Total de Preguntas
Desarrollo personal y social	13 Preguntas
Lenguaje verbal	10 Preguntas
Ciencias naturales	10 Preguntas
Artes	9 Preguntas
Matemáticas	9 Preguntas
Ciencias sociales	9 Preguntas

En la Tabla 10 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 10 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Parvularia.**

Temas	Estándares
<b>Desarrollo personal y social</b>	Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de nociones fundamentales sobre el desarrollo y el aprendizaje de la autonomía. Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de nociones fundamentales del desarrollo y aprendizaje de la identidad. Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de nociones fundamentales sobre el desarrollo y el aprendizaje de la convivencia.
<b>Lenguaje verbal</b>	Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de nociones fundamentales sobre el desarrollo del lenguaje verbal.
<b>Ciencias naturales</b>	Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de las nociones fundamentales de las ciencias naturales.
<b>Artes</b>	Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de nociones fundamentales de las artes visuales, musicales y escénicas.
<b>Matemáticas</b>	Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de las nociones fundamentales de las matemáticas.
<b>Ciencias sociales</b>	Maneja estrategias pedagógicas basadas en su comprensión de las nociones fundamentales de las ciencias sociales.

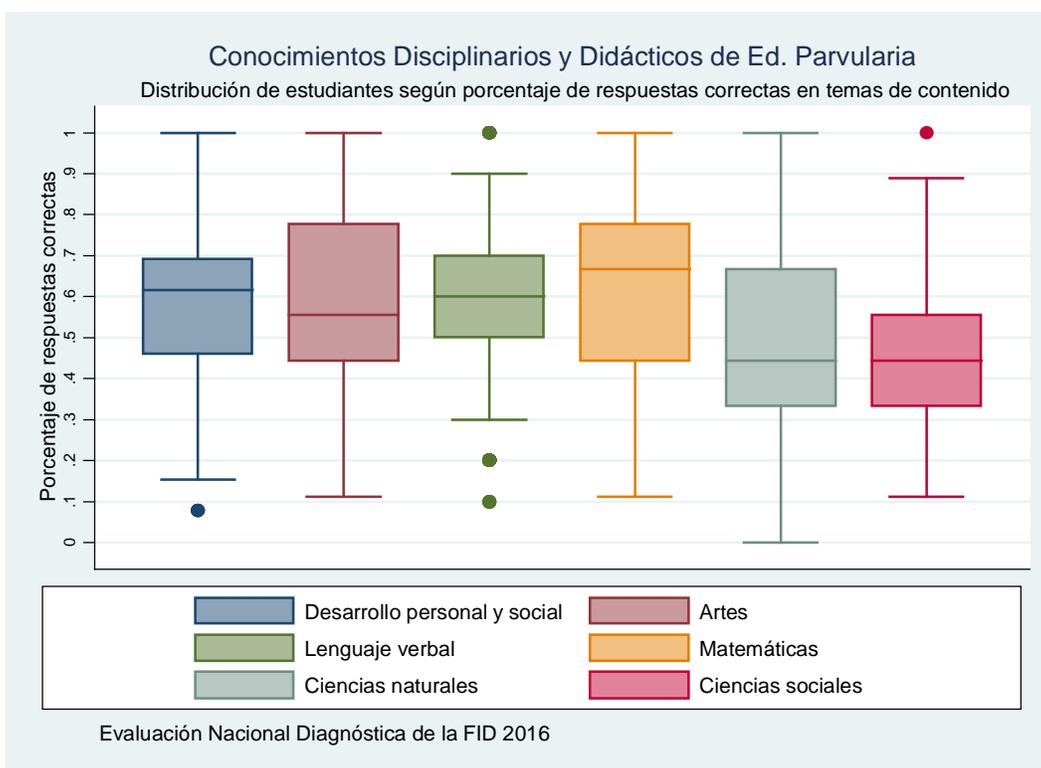
### Resultados

La PCD de Educación Parvularia tuvo un porcentaje promedio de logro de 54,85%. En el Gráfico 3 podemos observar una mayor dispersión de los porcentajes de logro para el tema “Ciencias naturales”, donde el porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el tema de “Matemáticas”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan los mejores resultados, con un porcentaje promedio de 61,03%, donde el porcentaje de logro mínimo es 17,13% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el tema de “Ciencias naturales”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 48,87%. Finalmente, en el caso del tema “Ciencias sociales”, los estudiantes alcanzan un logro promedio de 45,82%.

**Gráfico 3 Resultados Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Educación Parvularia.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Educación Parvularia, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que fortalezcan la comprensión y manejo de estrategias de enseñanza en las dimensiones de ciencias naturales y sociales. Estas experiencias se ven enriquecidas y potenciadas en las etapas finales de la formación, por medio de la interacción en contextos pedagógicos reales.

### Asistencia:

La PCD de Educación Parvularia fue rendida por un total de 1.541 estudiantes. Contó con la participación de 41 instituciones formadoras en Educación Parvularia. En la Tabla 11 se muestra la cantidad de inscritos, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 11 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Parvularia por Universidades**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Chile	76
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	15
Universidad Adventista de Chile	21
Universidad Alberto Hurtado	13
Universidad Andrés Bello	97
Universidad Arcis	8
Universidad Arturo Prat	10
Universidad Autónoma de Chile	197
Universidad Bernardo O'Higgins	7
Universidad Bolivariana	47
Universidad Católica de la Santísima Concepción	28
Universidad Católica de Temuco	49
Universidad Católica del Maule	22
Universidad Católica Silva Henríquez	24
Universidad Central de Chile	22
Universidad de Antofagasta	20
Universidad de Atacama	20
Universidad de Chile	13
Universidad de Concepción	34
Universidad de la República	175
Universidad de la Serena	9
Universidad de las Américas	103
Universidad de los Andes	44
Universidad de los Lagos	28
Universidad de Magallanes	15
Universidad de Playa Ancha	30
Universidad de Talca	3
Universidad de Tarapacá	27
Universidad de Valparaíso	24

---

Universidad de Viña del Mar	46
Universidad del Bío Bío	36
Universidad del Desarrollo	32
Universidad Diego Portales	22
Universidad Finis Terrae	16
Universidad Mayor	14
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	43
Universidad Pedro de Valdivia	47
Universidad San Sebastián	38
Universidad Santo Tomás	16
Universidad SEK	15
Universidad UCINF	35
<b>Total general</b>	<b>1541</b>

---

### 3.3 RESULTADOS PRUEBAS EDUCACIÓN BÁSICA

#### 3.3.1 Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales (PCP)

La PCP de Educación Básica es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 50 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Educación Básica, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 12 Número de preguntas Prueba Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Aprendizaje y desarrollo de estudiantes de Ed. Básica	17 Preguntas
Diseño e implementación de la enseñanza	25 Preguntas
La profesión docente y el sistema educacional chileno	8 preguntas

En la Tabla 13 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 13 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica.**

Temas	Estándares
<b>Aprendizaje y desarrollo de estudiantes de Ed. Básica</b>	Conoce a los estudiantes de Educación Básica y sabe cómo aprenden.
	Está preparado para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes.
	Conoce el currículo de Educación Básica y usa sus diversos instrumentos curriculares para analizar y formular propuestas pedagógicas y evaluativas.
<b>Diseño e implementación de la enseñanza</b>	Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje, adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto.
	Está preparado para gestionar la clase y crear un ambiente apropiado para el aprendizaje según contextos.
	Conoce y sabe aplicar métodos de evaluación para observar el progreso de los estudiantes y sabe usar los resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica.
	Conoce cómo se genera y transforma la cultura escolar.
<b>La profesión docente y el sistema educativo chileno</b>	Está preparado para atender la diversidad y promover la integración en el aula.
	Aprende en forma continua y reflexiona sobre su práctica y su inserción en el sistema educacional.

#### Resultados

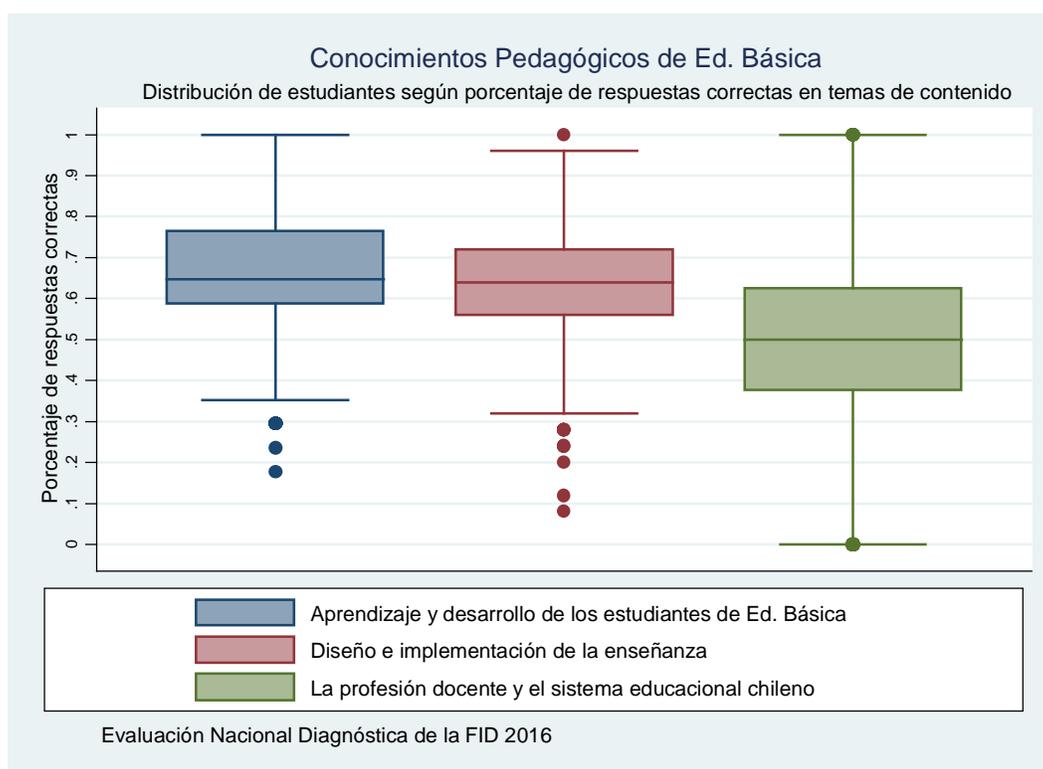
La PCP de Educación Básica tuvo un porcentaje promedio de logro de 61,66%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “La profesión docente y sistema educacional chileno”, donde el porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el Gráfico 4 podemos observar que los estudiantes alcanzan un mejor desempeño en el tema de “Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas”, con un 65,6%, donde el porcentaje de logro mínimo es 17,6% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

Respecto del tema “Diseño e implementación de la enseñanza”, los resultados muestran niveles de logro similares a los descritos para el tema “Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas”, con un promedio de logro 63,4%. donde el porcentaje de logro mínimo es 8% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el tema de “La profesión docente y el sistema educacional chileno”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 47,6%, que resulta inferior a los resultados obtenidos en los dos temas anteriores.

**Gráfico 4 Resultados Prueba Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica.**



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Básica, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que fortalezcan la reflexión de la propia práctica pedagógica, así como el análisis del rol docente en el sistema educacional. Estas experiencias, se ven enriquecidas y potenciadas en las etapas finales de la formación.

**Asistencia:**

La PCP de Educación Básica fue rendida por un total de 1.550 estudiantes. Contó con la participación de 42 instituciones formadoras en Educación Básica. En la Tabla 14 se muestra la cantidad de inscritos por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 14 Asistencia a Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica por Universidades**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	200
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	45
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	39
Universidad Adventista de Chile	15
Universidad Alberto Hurtado	27
Universidad Andrés Bello	66
Universidad Arcis	9
Universidad Arturo Prat	9
Universidad Austral de Chile	15
Universidad Autónoma de Chile	44
Universidad Bernardo O'Higgins	5
Universidad Bolivariana	9
Universidad Católica de la Santísima Concepción	28
Universidad Católica de Temuco	35
Universidad Católica del Maule	109
Universidad Católica del Norte	13
Universidad Católica Silva Henríquez	34
Universidad Central de Chile	25
Universidad de Atacama	16
Universidad de Concepción	147
Universidad de la República	12
Universidad de la Serena	18
Universidad de las Américas	54
Universidad de los Andes	51
Universidad de Magallanes	6
Universidad de Playa Ancha	55
Universidad de Santiago de Chile	37
Universidad de Talca	4

Universidad de Tarapacá	18
Universidad de Viña del Mar	37
Universidad del Bío Bío	41
Universidad del Desarrollo	38
Universidad Diego Portales	59
Universidad Finis Terrae	10
Universidad Los Leones	31
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	46
Universidad Miguel de Cervantes	8
Universidad Pedro de Valdivia	5
Universidad San Sebastián	93
Universidad Santo Tomás	18
Universidad SEK	6
Universidad UCINF	13
<b>Total general</b>	<b>1550</b>

### 3.3.2 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Educación Básica (PCD)

La PCD de Educación Básica es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Educación Básica, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 15 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Lenguaje y comunicación	15 Preguntas
Matemáticas	15 Preguntas
Historia, geografía y ciencias sociales	15 Preguntas
Ciencias naturales	15 Preguntas

En la Tabla 16 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 16 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica.**

Temas	Estándares
<b>Lenguaje y comunicación</b>	Conoce los procesos de la lectura inicial y está preparado para enseñarla.
	Sabe cómo hacer progresar la comprensión lectora de sus alumnos y alumnas para que sean lectores frecuentes y reflexivos.
	Sabe cómo potenciar la comprensión y el gusto por la lectura de textos literarios.
	Comprende la importancia y sabe cómo promover la comprensión de textos multimodales.
	Sabe cómo estimular la producción escrita y oral de calidad.
	Sabe cómo iniciar a los alumnos en la producción de textos multimodales.
	Sabe cómo enseñar a sus alumnos y alumnas para que sean escritores frecuentes.
	Sabe acerca de la comprensión oral y es capaz de desarrollarla en sus alumnos y alumnas
	Sabe cómo potenciar la producción oral de sus alumnos y alumnas.
	Conoce y está preparado para enseñar la gramática oracional y desarrollar el léxico y la ortografía de sus alumnos y alumnas
Conoce y es capaz de enseñar la gramática textual y propiciar la reflexión sobre la lengua.	
<b>Matemáticas</b>	Es capaz de conducir el aprendizaje del sistema de numeración decimal.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de la adición y sustracción de números naturales.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de la multiplicación y división de números naturales.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de fracciones y decimales.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de porcentajes, razones y proporciones.
	Demuestra competencia disciplinaria en el eje de Números.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de las formas geométricas
	Es capaz de conducir el aprendizaje de las figuras planas.

	Está preparado para conducir el aprendizaje de conceptos y aplicaciones de la medición
	Está preparado para conducir el aprendizaje de los conceptos de perímetro, área y volumen
	Demuestra competencia disciplinaria en el eje de Geometría
	Es capaz de conducir el aprendizaje de patrones y sucesiones.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de expresiones algebraicas y ecuaciones.
	Demuestra competencia disciplinaria en el eje de Álgebra
	Es capaz de conducir el aprendizaje de la recolección y análisis de datos.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de las probabilidades.
	Demuestra competencia disciplinaria en el eje de Datos y Probabilidades.
<b>Historia, geografía y ciencias sociales</b>	Conoce cómo aprenden Historia, Geografía y Ciencias Sociales los estudiantes de Educación Básica.
	Comprende los conceptos de la historia y del conocimiento histórico y está preparado para enseñarlos.
	Comprende los conceptos y procesos fundamentales de la Historia de Chile y América y está preparado para enseñarlos.
	Comprende los conceptos y procesos fundamentales de la Cultura Occidental y está preparado para enseñarlos.
	Comprende los conceptos y problemas fundamentales del espacio geográfico y del conocimiento geográfico y está preparado para enseñarlos
	Conoce y describe los principales aspectos de la geografía física y humana de Chile y de América y está preparado para enseñarlos
	Comprende los conceptos fundamentales de las Ciencias Sociales relacionados con formación ciudadana, identidad cultural y organización económica
	Es capaz de promover en los estudiantes competencias cívicas y ciudadanas para la democracia
	Demuestra habilidades de investigación e interpretación de la realidad social, geográfica e histórica que deberá desarrollar en los estudiantes
	Está preparado para desarrollar habilidades de investigación e interpretación de la realidad social, geográfica e histórica en sus alumnos
<b>Ciencias Naturales</b>	Conoce cómo aprenden Ciencias Naturales los estudiantes de Educación Básica
	Comprende ideas fundamentales de las Ciencias Naturales y las características del conocimiento científico.
	Comprende los conceptos que permiten relacionar las estructuras con sus funciones en los seres vivos y está preparado para enseñarlos
	Comprende los conceptos fundamentales relacionados con la interacción entre los organismos y su ambiente y está preparado para enseñarlos
	Comprende conceptos fundamentales relacionados con fuerza y movimiento y está preparado para enseñarlos

	Comprende los conceptos fundamentales relacionados con la materia y sus transformaciones y está preparado para enseñarlos
	Comprende los conceptos fundamentales de las Ciencias de la Tierra y el Espacio y está preparado para enseñarlos
	Demuestra las habilidades de pensamiento científico que deberá desarrollar en los estudiantes
	Está preparado para desarrollar habilidades científicas en los estudiantes.
	Es capaz de motivar a los estudiantes a establecer relaciones entre su vida cotidiana y los conocimientos científicos

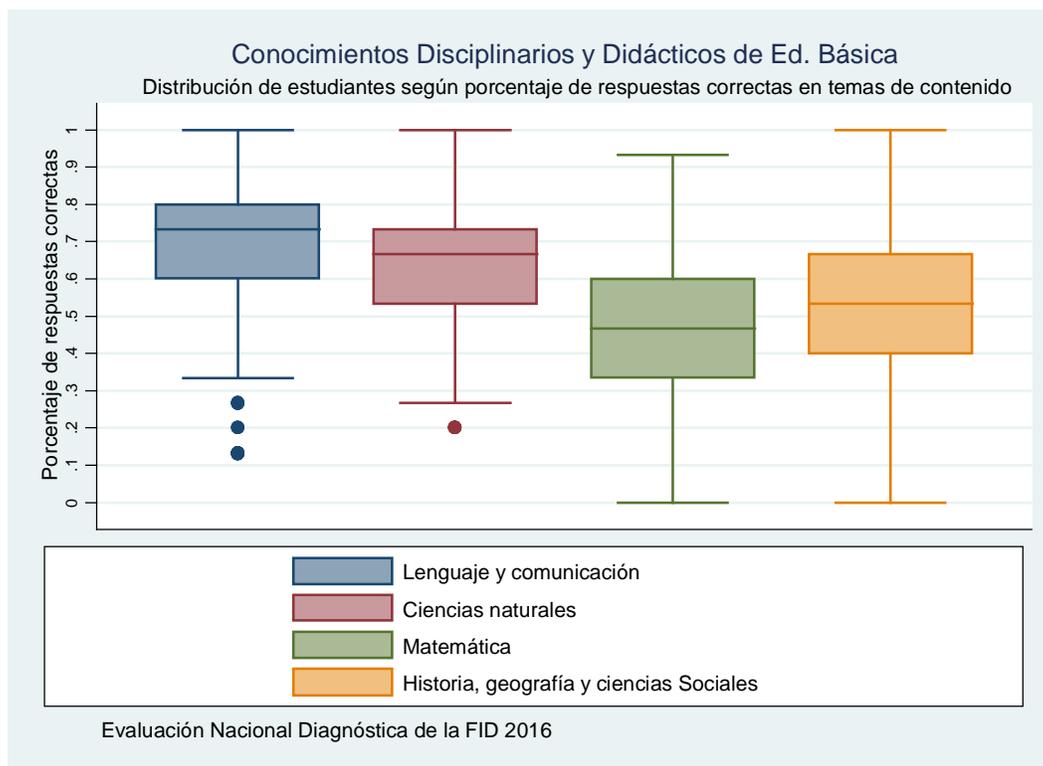
## Resultados

La PCD de Educación Básica tuvo un porcentaje promedio de logro de 57,60%. En el Gráfico 5 podemos observar una mayor dispersión de los porcentajes de logro para el tema “Historia, geografía y ciencias sociales”, donde el porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%. El promedio de logro para este tema es de 51,3%.

En el tema de “Lenguaje y comunicación”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan los mejores resultados, con un porcentaje promedio de 69,1%, donde el porcentaje de logro mínimo es 13,3% y el porcentaje de logro máximo es 100%. Se aprecian valores atípicos que corresponden a un 0%, siendo este el porcentaje de logro mínimo observado.

En el caso del tema “Ciencias naturales”, los estudiantes alcanzan un desempeño destacado, con un porcentaje promedio de logro 63,2%. Respecto del tema “Matemáticas”, los resultados muestran niveles de logro promedio de 46,6%.

**Gráfico 5 Resultados Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Educación Básica.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Didácticos Disciplinarios de Educación Básica, señalan como oportunidad de mejora, el desarrollo de elementos conceptuales y didácticos relativos a las matemáticas y la historia. Experiencias formativas que fortalezcan la puesta en acción de saberes y habilidades de análisis, serán favorecedoras de los estándares evaluados.

### Asistencia:

La PCD de Educación Básica fue rendida por un total de 1.527. Contó con la participación de 42 instituciones formadoras en Educación Básica. En la Tabla 17 se muestra la cantidad de inscritos por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 17 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica por Universidades.**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	201
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	45
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	39

Universidad Adventista de Chile	15
Universidad Alberto Hurtado	27
Universidad Andrés Bello	45
Universidad ARCIS	9
Universidad Arturo Prat	8
Universidad Austral de Chile	15
Universidad Autónoma de Chile	43
Universidad Bernardo O'Higgins	5
Universidad Bolivariana	9
Universidad Católica de la Santísima Concepción	28
Universidad Católica de Temuco	35
Universidad Católica del Maule	109
Universidad Católica del Norte	13
Universidad Católica Silva Henríquez	34
Universidad Central de Chile	25
Universidad de Atacama	16
Universidad de Concepción	148
Universidad de la República	12
Universidad de la Serena	17
Universidad de las Américas	54
Universidad de los Andes	51
Universidad de Magallanes	6
Universidad de Playa Ancha	55
Universidad de Santiago de Chile	37
Universidad de Talca	4
Universidad de Tarapacá	18
Universidad de Viña del Mar	37
Universidad del Bío Bío	41
Universidad del Desarrollo	38
Universidad Diego Portales	59
Universidad Finis Terrae	9
Universidad Los Leones	31
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	46
Universidad Miguel de Cervantes	8
Universidad Pedro de Valdivia	5

Universidad San Sebastián	94
Universidad Santo Tomás	17
Universidad SEK	6
Universidad UCINF	13
<b>Total general</b>	<b>1527</b>

### 3.4. RESULTADOS PRUEBAS EDUCACIÓN ESPECIAL

#### 3.4.1 Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales (PCP)

La PCP de Educación Básica es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 50 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Educación Básica, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 18 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Aprendizaje y desarrollo de estudiantes de Ed. Básica	17 Preguntas
Diseño e implementación de la enseñanza	25 Preguntas
La profesión docente y el sistema educacional chileno	8 preguntas

En la Tabla 19 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 19 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica**

Temas	Estándares
<b>Aprendizaje y desarrollo de estudiantes de Ed. Básica</b>	Conoce a los estudiantes de educación básica y sabe cómo aprenden.
	Está preparado para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes.
	Conoce el currículo de educación básica y usa sus diversos instrumentos curriculares para analizar y formular propuestas pedagógicas y evaluativas.
<b>Diseño e implementación de la enseñanza</b>	Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje, adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto.
	Está preparado para gestionar la clase y crear un ambiente apropiado para el aprendizaje según contextos.
	Conoce y sabe aplicar métodos de evaluación para observar el progreso de los estudiantes y sabe usar los resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica.
<b>La profesión docente y el sistema educativo chileno</b>	Conoce cómo se genera y transforma la cultura escolar.
	Está preparado para atender la diversidad y promover la integración en el aula.
	Aprende en forma continua y reflexiona sobre su práctica y su inserción en el sistema educacional.

#### Resultados

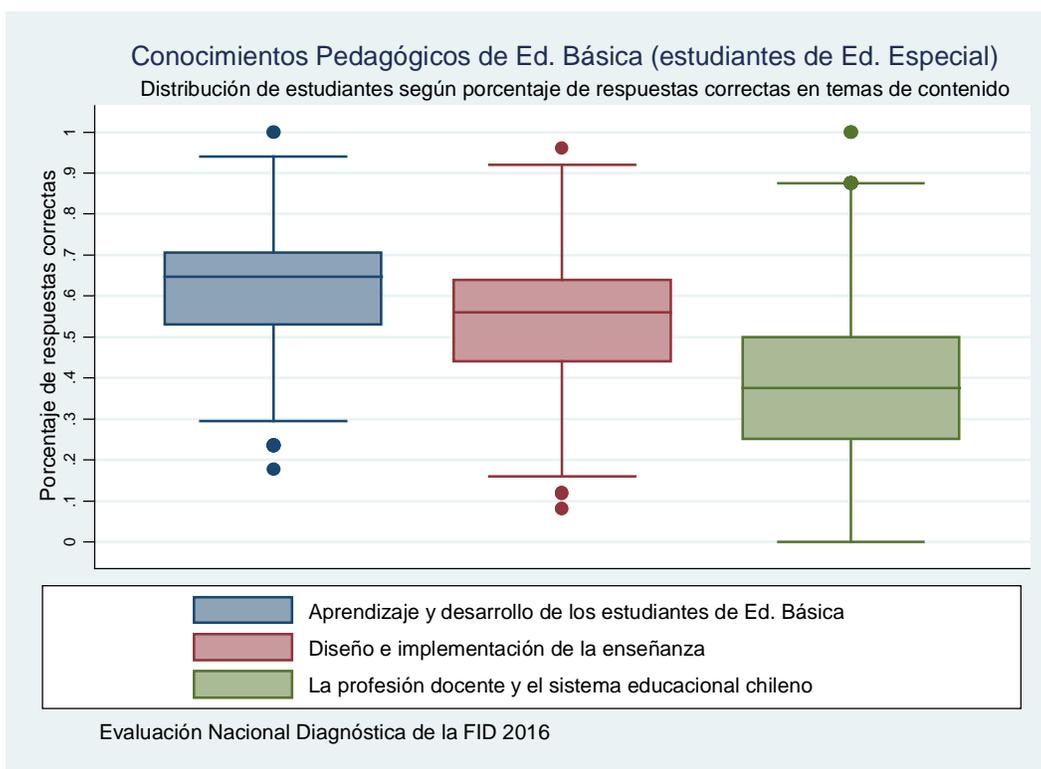
La PCP de Educación Básica que rindieron los estudiantes de Educación Especial tuvo un porcentaje promedio de logro de 55,2%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “La profesión docente y sistema educacional chileno”, donde el porcentaje de

logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%. Además, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 47,6%, que resulta inferior a los resultados obtenidos en los otros temas.

En el Gráfico 6 podemos observar que los estudiantes alcanzan un mejor desempeño en el tema de “Aprendizaje y desarrollo de niños y niñas”, con un 62,7%, donde el porcentaje de logro mínimo es 17,6% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

Respecto del tema “Diseño e implementación de la enseñanza”, los resultados muestran un 54,6% de logro mínimo, donde es 8% y el porcentaje de logro máximo es 96%.

**Gráfico 6 Resultados Prueba conocimiento pedagógico general estudiantes de Educación Especial.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes de Educación Especial en la Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Básica, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que fortalezcan el análisis crítico de la propia práctica pedagógica y el conocimiento de los marcos que regulan el desempeño y la evaluación docente. Estas experiencias, se ven enriquecidas y potenciadas en las etapas finales de la formación.

### Asistencia:

La PCP de Educación Básica fue rendida por un total de 3.347 estudiantes de la carrera de Educación Especial. Contó con la participación de 24 instituciones formadoras en Educación Básica. En la Tabla 20 se muestra la cantidad de inscritos y asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 20 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Especial por Universidades**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	70
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	136
Universidad Austral de Chile	33
Universidad Bolivariana	323
Universidad Católica de la Santísima Concepción	77
Universidad Católica de Temuco	98
Universidad Católica del Maule	46
Universidad Católica Silva Henríquez	56
Universidad Central de Chile	241
Universidad de Concepción	142
Universidad de la República	320
Universidad de la Serena	27
Universidad de las Américas	156
Universidad de los Lagos	45
Universidad de Playa Ancha	100
Universidad Diego Portales	27
Universidad Los Leones	158
Universidad Mayor	37
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	89
Universidad Pedro de Valdivia	15
Universidad San Sebastián	329
Universidad Santo Tomás	143
Universidad SEK	639
Universidad UCINF	40
<b>Total general</b>	<b>3347</b>

### 3.3.2 Pruebas De Conocimientos Generales Educación Especial (PCG)

La PCG de Educación Especial es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Educación Especial, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 21 Número de preguntas Prueba Conocimientos Generales en Ed. Especial por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Diversidad, desarrollo y necesidades educativas especiales (NEE)	18 preguntas
Evaluación multidimensional	15 Preguntas
Trabajo colaborativo y apoyos a la inclusión	17 Preguntas
Escuela para todos, familia y comunidad	7 Preguntas
Desarrollo ético profesional	3 Preguntas

En la Tabla 22 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 22 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Especial.**

Temas	Estándares
<b>Diversidad, desarrollo y necesidades educativas especiales (NEE)</b>	Conoce las características de la persona y su desarrollo humano e identifica las NEE de los estudiantes, desde una perspectiva multidimensional.
	Utiliza la acción educativa para favorecer la calidad de vida de estudiantes que presentan NEE.
	Fundamenta su acción en los referentes teóricos y empíricos que orientan prácticas pedagógicas inclusivas, enfocadas en estudiantes con NEE, en los distintos niveles educacionales.
<b>Evaluación y multidimensional</b>	Diseña y aplica los procedimientos evaluativos idóneos que permiten comprender integralmente al estudiante que presenta NEE en su contexto escolar, familiar y comunitario.
	Identifica las necesidades de apoyo de quienes requieren educación especial, en la diversidad de sus manifestaciones, considerando las barreras y facilitadores del aprendizaje y la participación.
	Diseña y aplica los apoyos más adecuados a las particularidades de los estudiantes en su entorno, a partir de una toma de decisiones con el equipo de aula y los profesionales que el caso exija.
<b>Trabajo colaborativo y apoyos a la inclusión</b>	Conoce y articula la matriz curricular y los principios generales de la didáctica de las disciplinas, identificando los apoyos requeridos por estudiantes que presentan NEE, y potenciando junto al equipo de aula su aprendizaje y participación.
	Adapta, crea y utiliza los recursos de enseñanza y tipos de apoyos de acuerdo a las características del estudiante que presenta NEE, favoreciendo su desarrollo y participación en la escuela y otros contextos.

	Utiliza estrategias para un aprendizaje de calidad de los conocimientos y habilidades que mejor favorecen la autonomía, la participación y la calidad de vida de los estudiantes que presentan NEE.
<b>Escuela para todos, familia y comunidad</b>	Conoce y aplica enfoques y modelos de prácticas pedagógicas colaborativas para conformar equipos de aula que ofrezcan respuesta educativa a la diversidad.
	Genera relaciones interpersonales respetuosas y beneficiosas para el trabajo colaborativo dentro de la propia unidad educativa, con la familia y con las redes de la comunidad, orientado a la valoración de la diversidad y calidad de vida del niño, niña o joven que presenta NEE.
<b>Desarrollo ético profesional</b>	Valora la diversidad de las personas, contribuyendo así a la construcción de una sociedad inclusiva.
	Reflexiona críticamente sobre su actuar pedagógico para transformar y actualizar su práctica, con el fin de promover el acceso, la participación y el aprendizaje de personas que presentan NEE.

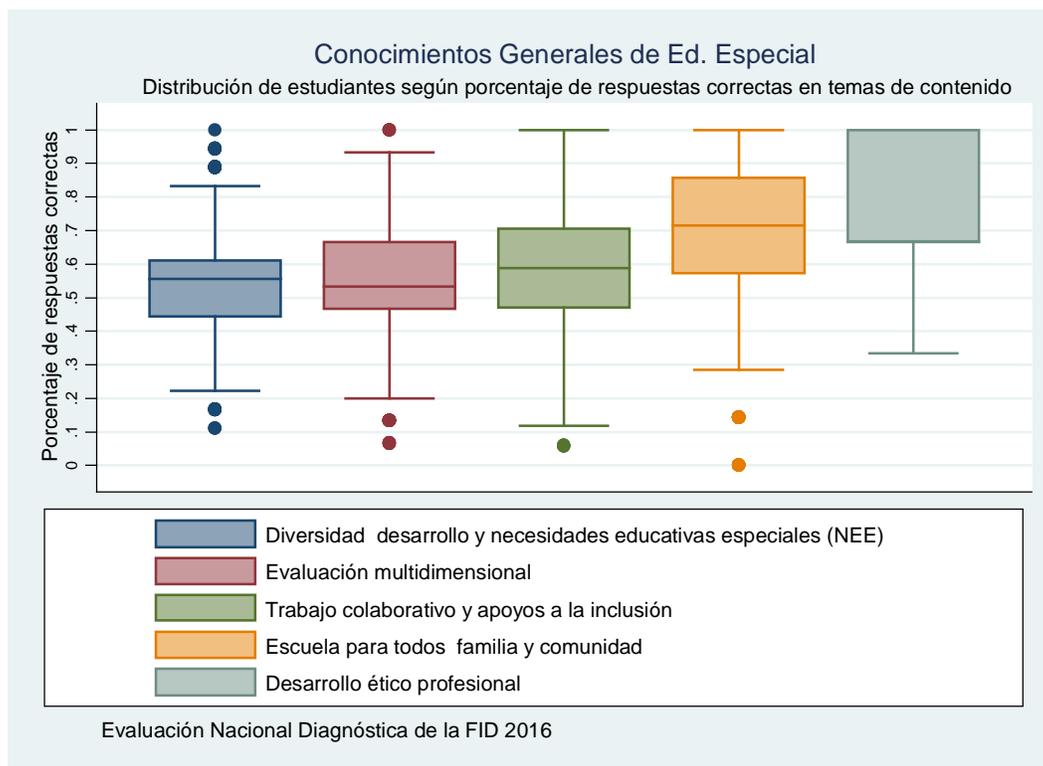
## Resultados

La PCG de Educación Especial tuvo un porcentaje promedio de logro de 57,89%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Trabajo colaborativo y apoyo a la inclusión”, que alcanza un nivel de logro promedio de 58,08%. El gráfico 7 muestra que el porcentaje de logro mínimo es 5,88% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

El tema donde los estudiantes alcanzan un mayor porcentaje de logro promedio corresponde a “Desarrollo ético profesional” con un 71,97% de logro promedio. En el tema de “Escuela para todos, familia y comunidad”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 66,02%

Los temas donde los estudiantes presentan un menor porcentaje de logro corresponde a “Diversidad, desarrollo y necesidades educativas especiales (NEE)” y “Evaluación multidimensional”, alcanzando un 54,57% y 55,06% de logro promedio, respectivamente.

Gráfico 7 Prueba conocimientos generales de Educación Especial.



## Desafíos

A partir de los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Generales de Educación Especial, se observa como oportunidad de mejora el desarrollo capacidades relacionadas con el diseño de procedimientos evaluativos idóneos que permitan comprender integralmente al estudiante que presenta necesidades educativas especiales en su contexto escolar, familiar y comunitario.

## Asistencia:

La PCG de Educación Especial fue rendida por un total de 3.353. Contó con la participación de 24 instituciones formadoras de profesores en Educación Especial. En la Tabla 23 se muestra la cantidad de inscritos y asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 23 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Especial por Universidades.**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	72
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	137
Universidad Austral de Chile	33
Universidad Bolivariana	318
Universidad Católica de la Santísima Concepción	77
Universidad Católica de Temuco	99
Universidad Católica del Maule	46
Universidad Católica Silva Henríquez	56
Universidad Central de Chile	242
Universidad de Concepción	142
Universidad de la República	319
Universidad de la Serena	27
Universidad de las Américas	156
Universidad de los Lagos	44
Universidad de Playa Ancha	100
Universidad Diego Portales	26
Universidad Los Leones	160
Universidad Mayor	38
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	89
Universidad Pedro de Valdivia	15
Universidad San Sebastián	331
Universidad Santo Tomás	143
Universidad SEK	643
Universidad UCINF	40
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	72
<b>Total General</b>	<b>3.353</b>

### 3.5. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA

#### 3.5.1. Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales (PCP)

La PCP de Educación Media es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 50 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Educación Parvularia, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 24 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Media por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Aprendizaje y desarrollo de los estudiantes de Ed. Media	19 Preguntas
Diseño e implementación de la enseñanza	21 Preguntas
La profesión docente y el sistema educacional chileno	10 Preguntas

En la Tabla 25 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 25 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Media.**

Temas	Estándares
<b>Aprendizaje y desarrollo de los estudiantes de Ed. Media</b>	Conoce a los estudiantes de educación media y sabe cómo aprenden. Está preparado para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes.
<b>Diseño e implementación de la enseñanza</b>	Conoce el currículo de educación media y usa sus diversos instrumentos curriculares para analizar y formular propuestas pedagógicas y evaluativas. Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje, adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto Está preparado para gestionar la clase y crear un ambiente apropiado para el aprendizaje según contextos. Conoce y sabe aplicar métodos de evaluación para observar el progreso de los estudiantes y sabe usar los resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica. Conoce cómo se genera y transforma la cultura escolar. Está preparado para atender la diversidad y promover la integración en el aula.
<b>La profesión docente y el sistema educativo chileno</b>	Aprende en forma continua y reflexiona sobre su práctica y su inserción en el sistema educacional.

## Resultados

La PCP de Educación Media tuvo un porcentaje promedio de logro de 56,53%. En la Tabla 26 podemos observar el total de estudiantes que rindieron la PCP de Ed. Media, así como los porcentajes promedios que obtuvieron.

**Tabla 26 Estudiantes por carrera que rinden PCP Ed. Media**

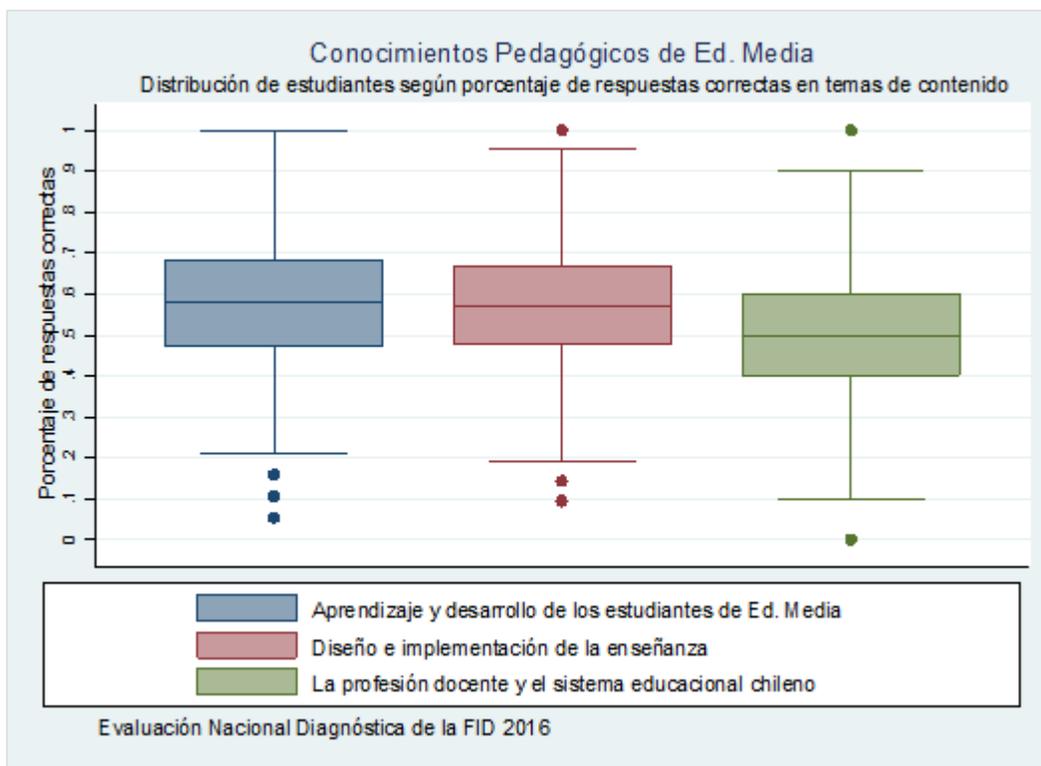
PCP rendida	Asistentes	Promedio de logro PCP
Otras carreras	228	57,73%
Pedagogía en Artes Visuales	190	57,03%
Pedagogía en Biología	239	61,77%
Pedagogía en Educación Física	1.811	49,17%
Pedagogía en Física	119	62,37%
Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales	759	60,19%
Pedagogía en Inglés	1.360	58,33%
Pedagogía en Lenguaje y Comunicación	664	61,55%
Pedagogía en Matemáticas	637	59,78%
Pedagogía en Música	244	55,14%
Pedagogía en Química	122	62,21%
<b>Total Ed. Media</b>	<b>6.373</b>	<b>56,53%</b>

En el Gráfico 8 podemos observar que la mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “La profesión docente y sistema educacional chileno”, donde el porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

Respecto de los temas de “Aprendizaje y desarrollo de los estudiantes de Ed. Media” y “Diseño e implementación de la enseñanza”, los resultados muestran que tienen porcentajes de logro similares, 57,84% y 57,99% respectivamente.

En el tema de “La profesión docente y el sistema educacional chileno”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 50,96%, que resulta inferior a los descrito en los anteriores temas.

Gráfico 8 Prueba Conocimientos Pedagógicos de Ed. Media.



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Educación Media, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que fortalezcan las dimensiones éticas y de reflexión de la propia práctica pedagógica. Estas experiencias se ven enriquecidas y potenciadas en las etapas finales de la formación, a través de la articulación teoría y práctica.

## Asistencia:

La PCP de Educación Media fue rendida por un total de 6.373 estudiantes. Contó con la participación de 52 instituciones formadoras en profesores en Educación Media. En la Tabla 27 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 27 Asistencia a Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Media por Universidades.**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Chile	177
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	244
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	77
Universidad Adventista de Chile	64
Universidad Alberto Hurtado	136
Universidad Andrés Bello	198
Universidad Arcis	27
Universidad Arturo Prat	58
Universidad Austral de Chile	222
Universidad Autónoma de Chile	201
Universidad Bernardo O'Higgins	68
Universidad Bolivariana	3
Universidad Católica de la Santísima Concepción	195
Universidad Católica de Temuco	212
Universidad Católica del Maule	266
Universidad Católica del Norte	47
Universidad Católica Silva Henríquez	173
Universidad Central de Chile	125
Universidad Chileno-Británica de Cultura	12
Universidad de Antofagasta	45
Universidad de Atacama	14
Universidad de Chile	145
Universidad de Concepción	348
Universidad de La Frontera	148
Universidad de la República	9
Universidad de la Serena	136
Universidad de las Américas	83
Universidad de los Andes	55
Universidad de los Lagos	131
Universidad de Magallanes	37
Universidad de Playa Ancha	301
Universidad de Santiago de Chile	206
Universidad de Talca	20

Universidad de Tarapacá	119
Universidad de Valparaíso	70
Universidad de Viña del Mar	258
Universidad del Bío Bío	177
Universidad del Desarrollo	57
Universidad del Pacífico	40
Universidad Diego Portales	33
Universidad Finis Terrae	71
Universidad Gabriela Mistral	3
Universidad Iberoamericana	4
Universidad Los Leones	17
Universidad Mayor	134
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	401
Universidad Pedro de Valdivia	53
Universidad San Sebastián	469
Universidad Santo Tomás	163
Universidad SEK	67
Universidad Tecnológica de Chile INACAP	26
Universidad UCINF	28
<b>Total general</b>	<b>6373</b>

### 3.6 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: ARTES VISUALES

#### 3.6.1. Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Artes Visuales es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Artes Visuales, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 28 Número de preguntas Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Artes Visuales.**

Temas	Total de Preguntas
Conocimiento sobre el rol de la enseñanza y el aprendizaje de las artes visuales	10 Preguntas
Conocimientos generales sobre historia, teoría y cultura de las artes visuales	22 Preguntas
Conocimientos sobre la práctica de las artes visuales	19 Preguntas
Conocimiento sobre cómo los estudiantes aprenden artes visuales	06 Preguntas
Conocimientos sobre cómo se evalúan los aprendizajes artísticos	03 Preguntas

En la Tabla 29 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 29 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Artes Visuales.**

Temas	Estándares
<b>Conocimiento sobre el rol de la enseñanza y el aprendizaje de las artes visuales</b>	Conoce las características principales y las dimensiones culturales de las artes visuales, siendo capaz de fundamentar su importancia en el contexto.
	Comprende enfoques, teorías y orientaciones de la enseñanza y didáctica
<b>Conocimientos generales sobre historia, teoría y cultura de las artes visuales</b>	Comprende diversos enfoques y modos de interpretación de obras visuales para su transmisión en el quehacer pedagógico
	Conoce y comprende temáticas, procesos y artistas de la historia del arte considerando su dimensión patrimonial.
	Conoce e identifica los elementos y conceptos básicos del lenguaje visual, siendo capaz de plantear propuestas de análisis creativas y estéticas entre ellos, tanto en obras de arte como en otros referentes culturales.
<b>Conocimientos sobre la práctica de las artes visuales</b>	Comprende e implementa procesos de producción, creación y reflexión de las artes visuales aplicando lenguajes, técnicas y procedimientos tanto tradicionales como experimentales, adecuados a los diferentes niveles de enseñanza
	Conoce conceptos y procedimientos básicos de las artes visuales relacionados con arquitectura, diseño, comunicación visual, lenguajes gráficos y publicidad, implementando estrategias pertinentes para su enseñanza

	Conoce estrategias motivadoras sobre creatividad, expresividad e imaginación, y sabe incorporarlos en el uso de técnicas y métodos para realizar obras visuales y para abordarlos en su enseñanza
<b>Conocimiento sobre cómo los estudiantes aprenden artes visuales</b>	Comprende las características, habilidades y estilos de aprendizaje artístico de sus estudiantes, los contextos que inciden en ellos y es capaz de diseñar acciones pedagógicas coherentes para el proceso educativo.
<b>Conocimientos sobre cómo se evalúan los aprendizajes artísticos</b>	Conoce enfoques y teorías sobre la evaluación de aprendizajes artísticos y sabe implementarlos como parte de los procesos de enseñanza

## Resultados

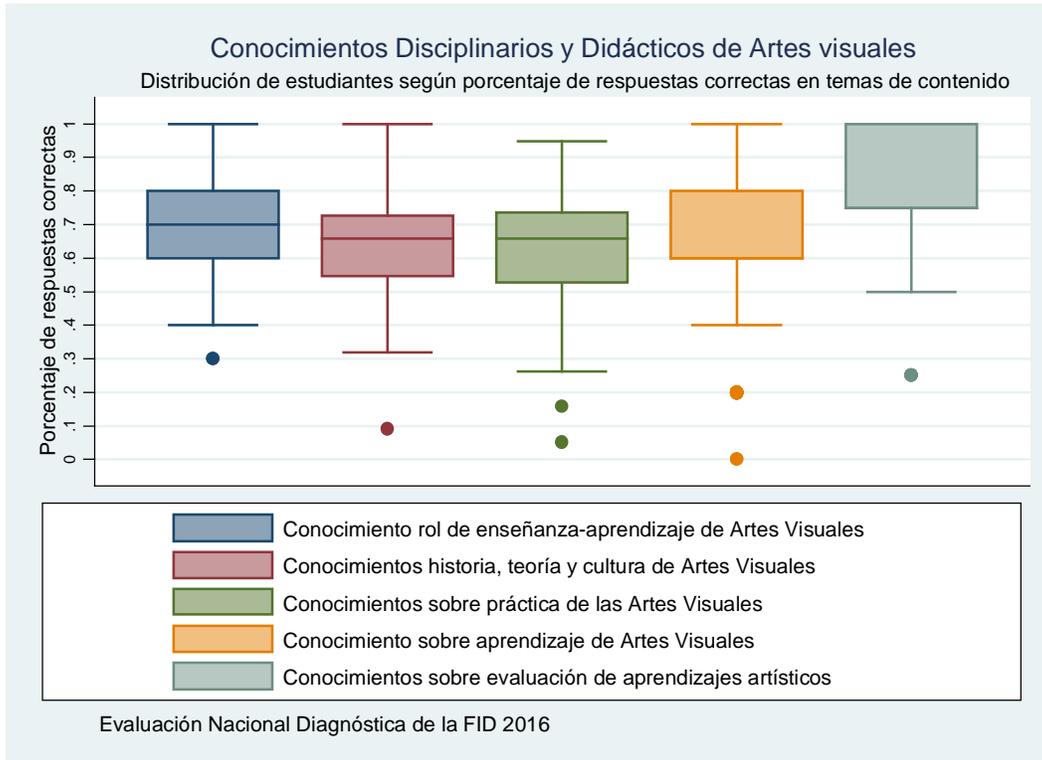
La PCD de Artes Visuales tuvo un porcentaje promedio de logro de 66,94%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Conocimientos sobre el aprendizaje de las artes visuales”, que además alcanza un nivel de logro promedio de 66,84%. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el Gráfico 9 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema de “Conocimientos sobre evaluación de aprendizajes artísticos” con un promedio de 80,39%, donde el porcentaje de logro mínimo es 25% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

Respecto del tema “Conocimiento sobre el rol de la enseñanza y el aprendizaje de las artes visuales”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan un 72,58% de logro.

En el tema de “Conocimientos generales sobre historia, teoría y cultura de las artes visuales”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 62,17%, que resulta levemente superior al promedio de logro que obtienen los estudiantes en el tema “Conocimientos sobre la práctica de las artes visuales”, en el que alcanzan 63,21% de logro.

**Gráfico 9. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Artes Visuales.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Artes Visuales, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que ofrezcan oportunidades para los procesos de producción, creación y reflexión en las artes visuales, a través del uso de diversos lenguajes, que a su vez permitan potenciar la creatividad y la imaginación.

### Asistencia:

La PCD de Artes Visuales fue rendida por un total de 190 estudiantes. Contó con la participación de 17 instituciones formadoras de profesores en Artes Visuales. En la Tabla 30 se muestra la cantidad de inscritos y asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 30 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Artes Visuales por Universidades.**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Chile	12
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	1
Universidad Alberto Hurtado	15
Universidad Austral de Chile	7
Universidad Autónoma de Chile	7
Universidad Católica de Temuco	15
Universidad Católica Silva Henríquez	7
Universidad de Chile	23
Universidad de Concepción	12
Universidad de los Andes	1
Universidad de los Lagos	4
Universidad de Playa Ancha	13
Universidad de Viña del Mar	8
Universidad del Desarrollo	11
Universidad Finis Terrae	17
Universidad Los Leones	17
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	20
<b>Total general</b>	<b>190</b>

### 3.7 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: BIOLOGÍA

#### 3.7.1 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Biología es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Biología, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 31 Números de preguntas Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Biología.**

Temas	Total de Preguntas
Conocimiento científico y su aprendizaje	10 Preguntas
Herencia y evolución biológica	08 Preguntas
Célula: estructura y función	12 Preguntas
Estructura y función de los seres vivos	11 Preguntas
Ecología	09 Preguntas
Habilidades de pensamiento científico	10 Preguntas

En la Tabla 32 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 32 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Biología.**

Temas	Estándares
<b>Conocimiento científico y su aprendizaje</b>	Conoce cómo aprenden Biología los estudiantes en educación media. Comprende las particularidades de la enseñanza-aprendizaje de la Biología en educación media.
<b>Herencia y evolución biológica</b>	Comprende conceptos fundamentales de la herencia y la evolución biológica.
<b>Célula: estructura y función</b>	Comprende conceptos fundamentales relacionados con la célula como unidad de los seres vivos, la estructura y función celular.
<b>Estructura y función de los seres vivos</b>	Comprende conceptos de estructura y función de los seres vivos.
<b>Ecología</b>	Comprende conceptos de la ecología.
<b>Habilidades de pensamiento científico</b>	Muestra las habilidades propias del quehacer científico y comprende cómo se desarrolla este tipo de conocimiento. Promueve el desarrollo de habilidades científicas y su uso en la vida cotidiana.

#### Resultados

La PCD de Biología tuvo un porcentaje promedio de logro de 56,23%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Herencia y evolución biológica”, que además alcanza un nivel de logro promedio de 44,72%. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

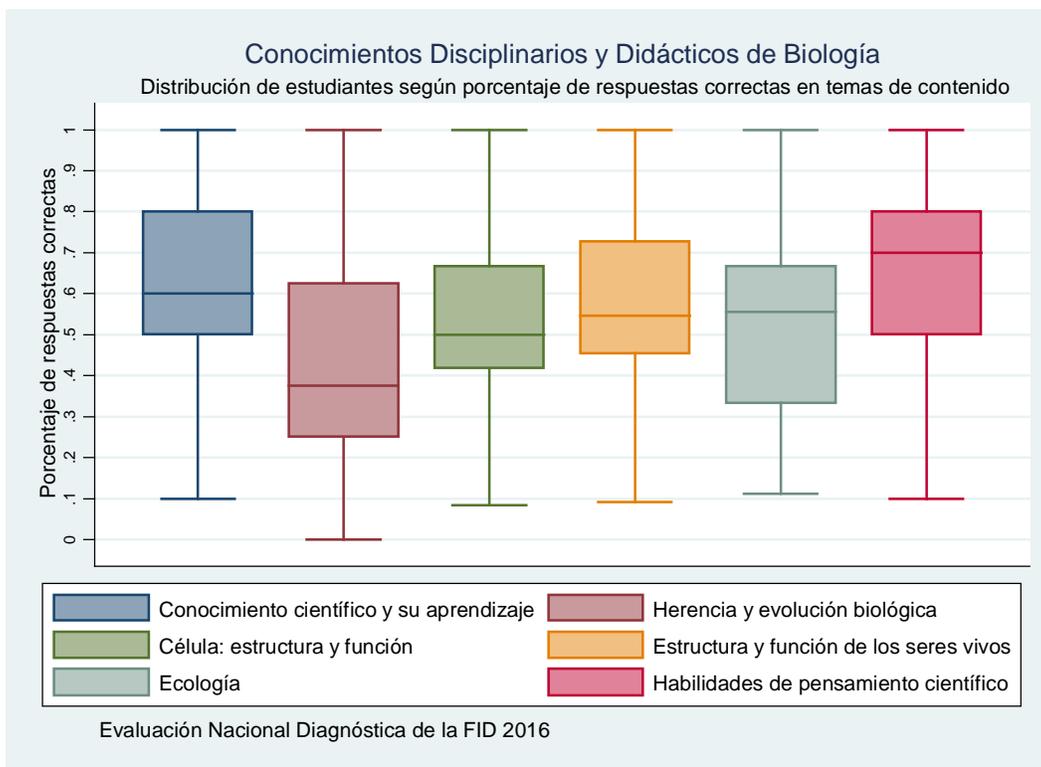
En el Gráfico 10 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema de “Habilidades de pensamiento científico”, con un promedio de 64,27%, donde el porcentaje de logro mínimo es 10% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

Respecto del tema “Conocimiento científico y su aprendizaje”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan un 62,13% de logro.

En el tema de “Estructura y función de los seres vivos”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 58,81%.

En el tema de “Célula: estructura y función”, los resultados muestran un 53,24% de logro, que resulta levemente superior al promedio de logro que obtienen los estudiantes en el tema “Ecología”, en el que alcanzan 51,84% de logro.

**Gráfico 10. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Biología.**



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Biología, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que ofrezcan oportunidades para la apropiación de conocimientos sobre evolución biológica, célula y sus funciones.

## Asistencia:

La PCD de Biología Visuales fue rendida por un total de 239 estudiantes. Contó con la participación de 25 instituciones formadoras de profesores en Biología. En la Tabla 33 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 33 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Biología por Universidades.**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	19
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	15
Universidad Adventista de Chile	3
Universidad Austral de Chile	8
Universidad Católica de la Santísima Concepción	15
Universidad Católica de Temuco	10
Universidad Católica del Maule	24
Universidad Central de Chile	8
Universidad de Antofagasta	6
Universidad de Chile	3
Universidad de Concepción	19
Universidad de La Frontera	3
Universidad de la Serena	8
Universidad de las Américas	3
Universidad de los Andes	5
Universidad de los Lagos	4
Universidad de Magallanes	3
Universidad de Playa Ancha	10
Universidad de Santiago de Chile	14
Universidad de Tarapacá	3
Universidad del Bío Bío	9
Universidad del Desarrollo	5
Universidad Finis Terrae	1
Universidad Gabriela Mistral	1
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	40
<b>Total general</b>	<b>239</b>

### 3.8. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: EDUCACIÓN FÍSICA

#### 3.8.1. Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Educación Física es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Educación Física, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 34 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Física por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Sustentos teóricos de la disciplina	25 Preguntas
Programación e Implementación	35 Preguntas

En la Tabla 35 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 35 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Física.**

Temas	Estándares
Sustentos teóricos de la disciplina	Comprende los referentes teóricos que apoyan su práctica pedagógica disciplinar.
	Conoce las manifestaciones de la motricidad como medio de enseñanza.
	Comprende la importancia del ejercicio físico en el desarrollo de hábitos de una vida activa saludable.
Programación e Implementación	Conoce las características motrices, cognitivas, afectivas y sociales del estudiante en situación de acción motriz.
	Organiza la didáctica de la educación física.
	Conoce el proceso evaluativo propio de la disciplina.

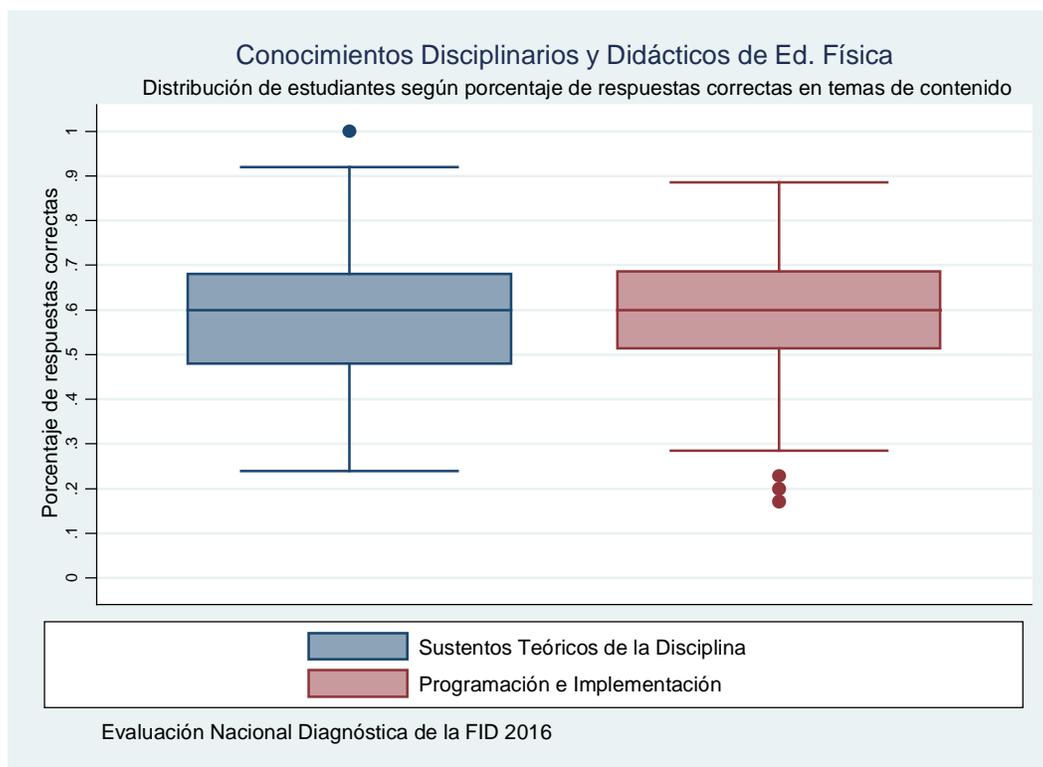
#### Resultados

La PCD de Educación Física tuvo un porcentaje promedio de logro de 58,94%. Los resultados muestran una dispersión moderada de los porcentajes de logro en los dos temas evaluados.

En el Gráfico 11 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema “Programación e implementación”, con un promedio de 59,68%, donde el porcentaje de logro mínimo es 17,14% y el porcentaje de logro máximo es 88,57%.

Respecto del tema “Sustentos teóricos de la disciplina”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan un 57,89% de logro.

**Gráfico 11. Prueba conocimientos disciplinares y didácticos Educación Física.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Educación Física, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que ofrezcan oportunidades para la apropiación de referentes teóricos que estructuran la disciplina y su articulación en experiencias concretas de interacción pedagógica.

### Asistencia:

La PCD de Educación Física fue rendida por un total de 1.810 estudiantes. Contó con la participación de 34 instituciones formadoras de profesores en Biología. En la Tabla 36 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 36 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Física por Universidades.**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	60
Universidad Adventista de Chile	29
Universidad Andrés Bello	125
Universidad Arturo Prat	27

Universidad Austral de Chile	40
Universidad Autónoma de Chile	108
Universidad Bernardo O'Higgins	64
Universidad Bolivariana	1
Universidad Católica de la Santísima Concepción	39
Universidad Católica de Temuco	40
Universidad Católica del Maule	71
Universidad Católica Silva Henríquez	54
Universidad Central de Chile	76
Universidad de Antofagasta	20
Universidad de Atacama	6
Universidad de Concepción	100
Universidad de La Frontera	41
Universidad de la República	8
Universidad de las Américas	25
Universidad de los Lagos	43
Universidad de Magallanes	8
Universidad de Playa Ancha	43
Universidad de Santiago de Chile	9
Universidad de Tarapacá	14
Universidad de Viña del Mar	148
Universidad del Bío Bío	36
Universidad del Pacífico	40
Universidad Mayor	89
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	59
Universidad Pedro de Valdivia	42
Universidad San Sebastián	197
Universidad Santo Tomás	95
Universidad SEK	33
Universidad UCINF	20
<b>Total General</b>	<b>1810</b>

### 3.9 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: FÍSICA

#### 3.9.1. Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Física es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Física, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 37 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Conocimiento científico y su aprendizaje	08 Preguntas
Movimiento y fuerza	12 Preguntas
Ondas: propiedades y fenómenos asociados	05 Preguntas
Comportamiento de Fluidos	03 Preguntas
Modelos y principios termodinámicos	11 Preguntas
Campos eléctricos y magnéticos	10 Preguntas
Principios físicos a nivel atómico y subatómico	03 Preguntas
Tierra y universo	04 Preguntas
Habilidades de pensamiento científico	04 Preguntas

En la Tabla 38 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 38 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física.**

Temas	Estándares
<b>Conocimiento científico y su aprendizaje</b>	Conoce cómo aprenden física los estudiantes de educación media. Comprende las particularidades de la enseñanza-aprendizaje de la física y sus requerimientos pedagógicos
<b>Movimiento y fuerza</b>	Comprende los conceptos, principios y leyes asociadas a fenómenos relacionados con el movimiento y la acción de fuerzas.
<b>Ondas: propiedades y fenómenos asociados</b>	Analiza diversas situaciones a partir del concepto de onda, sus propiedades y fenómenos asociados.
<b>Comportamiento de Fluidos</b>	Utiliza diversas leyes de la física para explicar y predecir el comportamiento de fluidos y su interacción con cuerpos sólidos.
<b>Modelos y principios termodinámicos</b>	Analiza y explica diversos fenómenos a partir de conceptos asociados a modelos y principios termodinámicos.
<b>Campos eléctricos y magnéticos</b>	Comprende relaciones entre campos eléctricos y magnéticos
<b>Principios físicos a nivel atómico y subatómico</b>	Comprende los principios físicos a nivel atómico y subatómico, así como las ideas básicas de la teoría de la relatividad.
<b>Tierra y universo</b>	Describe y comprende los aspectos principales asociados a la formación y evolución de cuerpos y estructuras cósmicas, así como la estructura y dinámica de la Tierra

<b>Habilidades de pensamiento científico</b>	Muestra las habilidades propias del quehacer científico y comprende cómo se desarrolla este tipo de conocimiento
	Promueve el desarrollo de habilidades científicas y su uso en la vida cotidiana

## Resultados

La PCD de Física tuvo un porcentaje promedio de logro de 52,28%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en los temas “Ondas: propiedades y fenómenos asociados”, “Comportamiento de fluidos”, “Campos eléctricos y magnéticos”, “Principios físicos a nivel atómico y subatómico” y “Habilidades de pensamiento científico”. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%, para cada uno de los temas señalados.

En el Gráfico 12 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema de “Tierra y universo”, con un promedio de 69,58%, donde el porcentaje de logro mínimo es 25% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

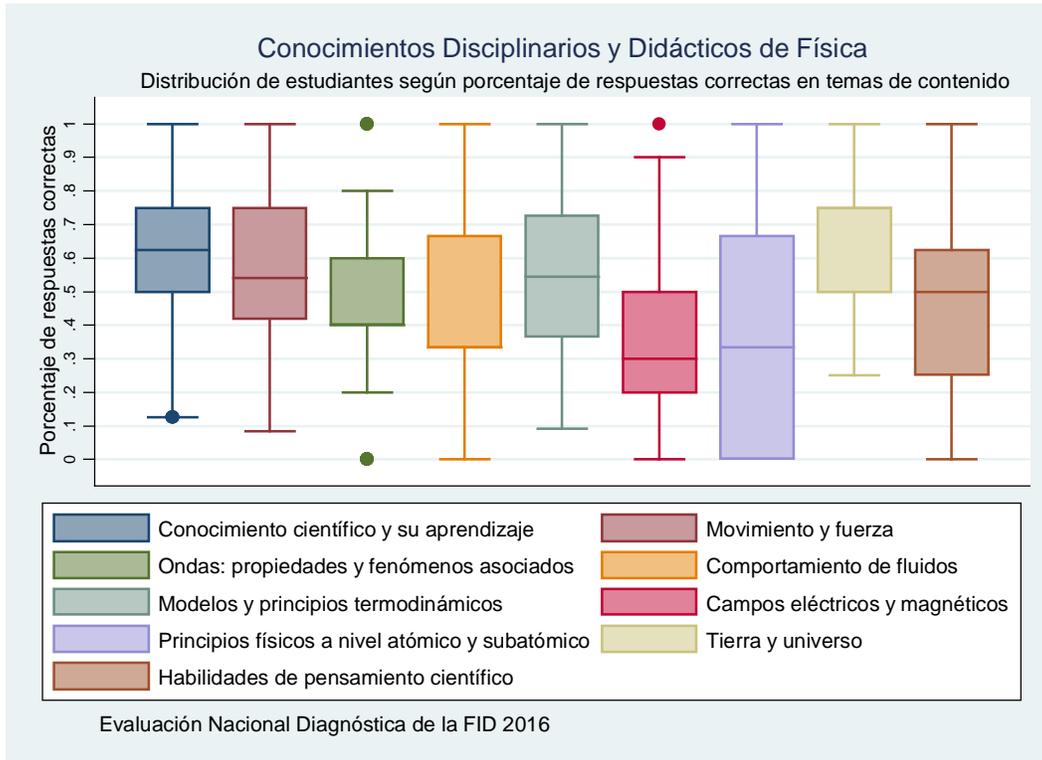
En relación al tema “Conocimiento científico y su aprendizaje”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan un logro promedio de 60,52%, donde el porcentaje de logro mínimo es 12,50% y el porcentaje de logro máximo es 100%

Respecto del tema “Movimiento y fuerza”, los estudiantes alcanzan un logro promedio de 55,14%, con porcentajes de logro promedio mínimo y máximos, son 8,33% y 100% respectivamente. En el caso de del tema “Modelos y principios termodinámicos” los resultados son levemente inferiores al tema anterior, donde los estudiantes obtienen un logro promedio del 55,00%, con valores promedios mínimos del 9,09% y promedio de logro máximos de 100%.

En el tema de “Ondas: propiedad y fenómenos asociados”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 49,17%. A continuación, se ubica el tema de “Habilidades de pensamiento científico” con un 44,58% de promedio de logro. En el tema “Comportamiento de fluidos”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 43,89%.

En el caso de los temas “Campos eléctricos y magnéticos” y “Principios físicos a nivel atómico y subatómico”, los estudiantes alcanzan promedios de logros de 38,74% y 38,61%, respectivamente.

**Gráfico 12. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Física.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas que ofrezcan oportunidades para la apropiación de conocimientos específicos de la disciplina, que son objeto de enseñanza en el sistema escolar.

### Asistencia:

La PCD de Física fue rendida por un total de 120 estudiantes. Contó con la participación de 15 instituciones formadoras de profesores en Física. En la Tabla 39 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 39 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física por Universidades.**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Chile	8
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	12
Universidad Arturo Prat	1
Universidad Austral de Chile	2
Universidad Católica del Maule	5
Universidad de Chile	14
Universidad de Concepción	16
Universidad de La Frontera	4
Universidad de los Andes	1
Universidad de Playa Ancha	4
Universidad de Santiago de Chile	31
Universidad del Bío Bío	3
Universidad del Desarrollo	3
Universidad Gabriela Mistral	1
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	15
<b>Total general</b>	<b>120</b>

### 3.10 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

#### 3.10.1. Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Historia, Geografía y Ciencias Sociales es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Historia, geografía y ciencias sociales, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 40 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Historia, Geografía y Cs. Sociales por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Conocimiento de la enseñanza y aprendizaje de la disciplina	10 Preguntas
Historia	16 Preguntas
Geografía	10 Preguntas
Ciencias Sociales	07 Preguntas
Habilidades de investigación e interpretación	07 Preguntas
Formación Ciudadana	10 Preguntas

En la Tabla 41 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 41 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Historia, Geografía y Cs. Sociales.**

Temas	Estándares
<b>Conocimientos enseñanza y aprendizaje de la disciplina</b>	Conoce las características de los estudiantes y cómo aprenden Historia, geografía y ciencias sociales en educación media
	Comprende las particularidades de la enseñanza aprendizaje de la Historia, geografía y ciencias sociales en educación media y conoce las estrategias de evaluación adecuadas a cada una de estas disciplinas
<b>Historia</b>	Comprende las características generales de los principales procesos de las sociedades americanas desde los pueblos originarios hasta fines de la Colonia
	Comprende las características generales de los procesos que han vivido las sociedades en América y Chile durante su historia republicana
	Comprende las características generales de los principales procesos que vivió la humanidad desde sus orígenes hasta las revoluciones del siglo XVIII
<b>Geografía</b>	Comprende las características generales de los principales procesos que ha vivido la humanidad, desde fines del siglo XVIII hasta nuestros días
	Comprende los conceptos y enfoques necesarios para caracterizar, analizar y explicar, los componentes del espacio geográfico, su dinámica a distintas escalas y su impacto en la sociedad.
	Comprende las peculiaridades de la macro región americana y del espacio geográfico regional y nacional para localizar, describir y explicar los factores

	exógenos, endógenos y culturales que influyen en la configuración de los paisajes a distintas escalas
<b>Ciencias Sociales</b>	Comprende los conceptos y preguntas centrales propias de las Ciencias Sociales y su aplicación al conocimiento y comprensión del funcionamiento de la sociedad
	Comprende los conceptos y preguntas centrales propias de la Economía y su aplicación al conocimiento y comprensión del funcionamiento de la sociedad
<b>Habilidades de investigación e interpretación</b>	Comprende cómo se construye el conocimiento en Historia, geografía y ciencias sociales y las preguntas propias de estas disciplinas. Conoce diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje para desarrollar en sus estudiantes habilidades de investigación e interpretación de la realidad social.
<b>Formación Ciudadana</b>	Desarrolla estrategias didácticas que promuevan los aprendizajes, valores y conductas ciudadanas, conducentes a hacer de sus estudiantes sujetos activos y responsables ante el desafío de la convivencia democrática y el desarrollo sustentable

## Resultados

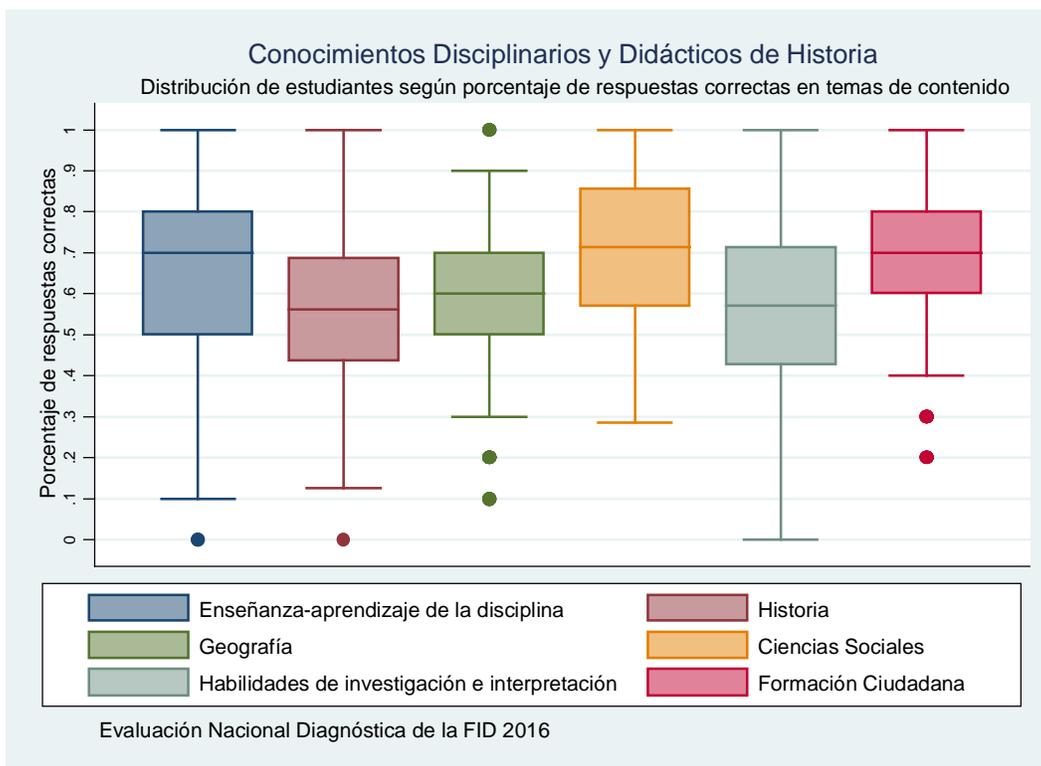
La PCD de Historia tuvo un porcentaje promedio de logro de 62,98%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Habilidades de investigación e interpretación”, que además alcanza un nivel de logro promedio de 58,88%. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el Gráfico 13 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en los temas de “Ciencias Sociales” y “Formación Ciudadana”, con promedios de 69,92% y 70,63%, respectivamente. Por otro lado, el tema “Ciencias Sociales” posee una mayor dispersión que “Formación Ciudadana”, aunque los puntajes mínimos de ambos temas son similares, 28,57% y 20%, y el máximo es 100% en ambos casos.

Respecto del tema “Conocimientos enseñanza y aprendizaje de la disciplina”, los resultados muestran que los estudiantes alcanzan un 66,69% de logro.

En el tema de “Historia”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 58,25%, que resulta levemente superior al promedio de logro que obtienen los estudiantes en el tema “Geografía”, en el que alcanzan 57,18% de logro.

**Gráfico 13. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Historia.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, sugieren como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias que fortalezcan la formación en contenidos y didáctica de Historia y Geografía, y a la vez las habilidades de investigación e interpretación.

### Asistencia:

La PCD de Historia, Geografía y Ciencias Sociales fue rendida por un total de 765 estudiantes. Contó con la participación de 34 instituciones formadoras de profesores en Historia. En la Tabla 42 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 42 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Historia, Geografía y Cs. Sociales por Universidades.**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	31
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	32
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	41
Universidad Alberto Hurtado	18

Universidad Arcis	12
Universidad Austral de Chile	43
Universidad Autónoma de Chile	18
Universidad Bernardo O'Higgins	2
Universidad Católica de la Santísima Concepción	16
Universidad Católica de Temuco	55
Universidad Católica Silva Henríquez	8
Universidad de Chile	19
Universidad de Concepción	37
Universidad de La Frontera	33
Universidad de la Serena	29
Universidad de las Américas	21
Universidad de los Andes	16
Universidad de los Lagos	7
Universidad de Magallanes	6
Universidad de Playa Ancha	56
Universidad de Santiago de Chile	21
Universidad de Tarapacá	27
Universidad de Valparaíso	40
Universidad de Viña del Mar	13
Universidad del Bío Bío	27
Universidad del Desarrollo	3
Universidad Diego Portales	14
Universidad Finis Terrae	1
Universidad Gabriela Mistral	1
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	37
Universidad Pedro de Valdivia	1
Universidad San Sebastián	72
Universidad SEK	6
Universidad UCINF	2
<b>Total general</b>	<b>765</b>

### 3.11. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: INGLÉS

#### 3.11.1 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Inglés es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Inglés, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 43 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés por tema.**

<b>Temas</b>	<b>Total de Preguntas</b>
Dominio de la lengua	22 Preguntas
Elementos para planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje	19 Preguntas
Conocimientos y habilidades para la implementación	15 Preguntas
Reflexión sobre la práctica pedagógica	04 Preguntas

En la Tabla 44 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 44 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés.**

<b>Temas</b>	<b>Estándares</b>
<b>Dominio de la lengua inglesa</b>	Comprende los elementos constitutivos de la lengua inglesa y su funcionamiento, y aplica este conocimiento en el desarrollo de las habilidades de comunicación en inglés de sus estudiantes.
	Se comunica en inglés de forma precisa y fluida a nivel C1 en todos los ámbitos que le corresponde actuar.
<b>Elementos para planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje</b>	Comprende la importancia del desarrollo de las habilidades de expresión oral y escrita en sus alumnos, poniendo en práctica este conocimiento como un eje organizador del proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Comprende que la evaluación es un proceso consustancial de enseñanza-aprendizaje, que permite conocer los logros de los alumnos en relación a los objetivos del currículo nacional, e introducir ajustes en la práctica pedagógica.
	Domina teorías del aprendizaje de una lengua extranjera, las que le permiten seleccionar y aplicar los enfoques metodológicos más efectivos, y las estrategias adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Diseña, selecciona o adapta recursos físicos y/o virtuales apropiados para la enseñanza y aprendizaje de la lengua extranjera.
<b>Conocimientos y habilidades para la implementación</b>	Comprende los elementos constitutivos de la lengua inglesa y su funcionamiento, y aplica este conocimiento en el desarrollo de las habilidades de comunicación en inglés de sus estudiantes.
	Comprende la importancia del desarrollo de las habilidades de comprensión de textos orales, escritos y multimodales en sus alumnos, poniendo en práctica este conocimiento como un eje organizador del proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Comprende la importancia del desarrollo de las habilidades de expresión oral y escrita en sus alumnos, poniendo en práctica este conocimiento como un eje organizador del proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Comprende la importancia del desarrollo integrado de las habilidades de la comunicación en sus alumnos, poniendo en práctica este conocimiento como un eje organizador del proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Domina teorías del aprendizaje de una lengua extranjera, las que le permiten seleccionar y aplicar los enfoques metodológicos más efectivos, y las estrategias adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Comprende la importancia de conocer e integrar la diversidad de su propia cultura y la de comunidades angloparlantes u otras a las cuales se accede por medio del inglés, al contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de este idioma
	Reconoce la importancia de participar activamente en instancias de perfeccionamiento docente y comunidades de aprendizaje, con el propósito de actualizar sus conocimientos y reflexionar acerca de sus prácticas pedagógicas con pares.
<b>Reflexión sobre la práctica pedagógica</b>	

## Resultados

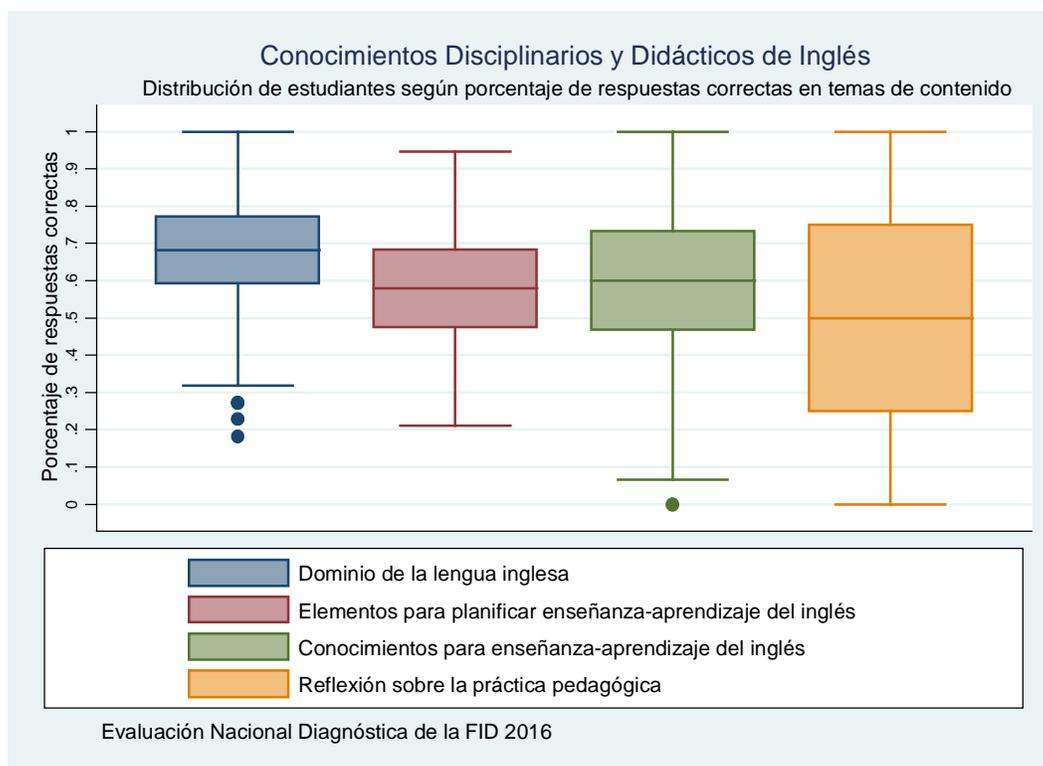
La PCD de inglés tuvo un porcentaje promedio de logro de 61,54%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Reflexión sobre la práctica pedagógica”, que además alcanza el nivel de logro promedio más bajo, de 48,70%. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el Gráfico 14 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema de “Dominio de la lengua inglesa”, con un logro promedio de 67,53%. Es también el tema que presenta menor dispersión en sus resultados, es decir, cuyos valores se encuentran más concentrados. Su puntaje mínimo es de 18,18%, y máximo de 100%.

Aunque posee mayor dispersión, el tema “Elementos para planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje” presenta un mínimo mayor, de 21,05% y un máximo menor, de 94,74%, por lo tanto, un rango más acotado de puntajes. El promedio de logro en este tema es de 59,13%.

Un logro promedio similar es alcanzado por los estudiantes en el tema “Conocimientos y habilidades para la implementación”, de un 59,24% de logro, aunque con una dispersión bastante mayor a los dos primeros temas.

**Gráfico 14. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos inglés.**



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de experiencias formativas centradas en los conocimientos y habilidades para implementar los procesos de enseñanza relacionados con la comprensión de textos, con énfasis en el desarrollo integrado de las habilidades, y en la consideración de elementos de la propia cultura como de la angloparlante y de aquellas a las cuales se accede por medio del inglés. Junto con esto, el conocimiento de teorías de aprendizaje de la lengua extranjera, de diversos enfoques metodológicos y de estrategias de enseñanza-aprendizaje se presenta como un desafío a fortalecer en la formación de profesores de inglés.

## Asistencia:

La PCD de Inglés fue rendida por un total de 1.366. Contó con la participación de 42 instituciones formadoras de profesores en Inglés. En la Tabla 45 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 45 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés por Universidades**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	11
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	27
Universidad Adventista de Chile	7
Universidad Alberto Hurtado	42
Universidad Andrés Bello	81
Universidad Arcis	1
Universidad Arturo Prat	19
Universidad Austral de Chile	22
Universidad Autónoma de Chile	54
Universidad Bernardo O'Higgins	3
Universidad Católica de la Santísima Concepción	66
Universidad Católica de Temuco	56
Universidad Católica del Maule	52
Universidad Católica del Norte	44
Universidad Católica Silva Henríquez	31
Universidad Central de Chile	27
Universidad Chileno-Británica de Cultura	12
Universidad de Atacama	8
Universidad de Chile	10
Universidad de Concepción	67
Universidad de La Frontera	24
Universidad de la Serena	28
Universidad de las Américas	21
Universidad de los Andes	10

Universidad de los Lagos	25
Universidad de Magallanes	14
Universidad de Playa Ancha	83
Universidad de Santiago de Chile	57
Universidad de Tarapacá	28
Universidad de Viña del Mar	73
Universidad del Bío Bío	29
Universidad del Desarrollo	7
Universidad Diego Portales	12
Universidad Finis Terrae	4
Universidad Iberoamericana	4
Universidad Mayor	27
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	58
Universidad Pedro de Valdivia	10
Universidad San Sebastián	123
Universidad Santo Tomás	69
Universidad SEK	13
Universidad UCINF	7
<b>Total general</b>	<b>1366</b>

## 3.12 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

### 3.12.1 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Lenguaje y Comunicación es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Pedagógicos de Lenguaje y Comunicación, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 46 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Lectura	16 Preguntas
Escritura	16 Preguntas
Comunicación oral	12 Preguntas
Conocimientos fundamentales de la disciplina	16 Preguntas

En la Tabla 47 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 47 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación.**

Temas	Estándares
<b>Lectura</b>	1. Promueve el desarrollo de la lectura comprensiva y crítica de textos de complejidad creciente, y el gusto y valor de la lectura. 2. Sabe potenciar la lectura placentera y la interpretación de textos literarios de distintos géneros y épocas. 3. Promueve el desarrollo de la comprensión crítica de textos multimodales que circulan tanto en el ámbito privado como en el público.
<b>Escritura</b>	4. Es capaz de enseñar el proceso de escritura de textos de diversos géneros, con ideas elaboradas y dominio de los recursos lingüísticos. 5. Sabe potenciar la creatividad y expresividad de los alumnos y alumnas, y conducirlos en el proceso de composición de textos de intención literaria. 6. Sabe conducir el proceso de diseño, producción y comunicación de textos multimodales adecuados a diversas situaciones comunicativas.
<b>Comunicación Oral</b>	7. Sabe enseñar a los alumnos y alumnas a ser hablantes y oyentes capaces de desenvolverse competentemente en diversas situaciones comunicativas.
<b>Conocimientos fundamentales de la disciplina</b>	8. Domina conocimientos fundamentales de Literatura necesarios para potenciar la lectura y la producción-creación de textos literarios. 9. Domina conocimientos fundamentales de Lingüística necesarios para la enseñanza de la lectura, la escritura y la oralidad.

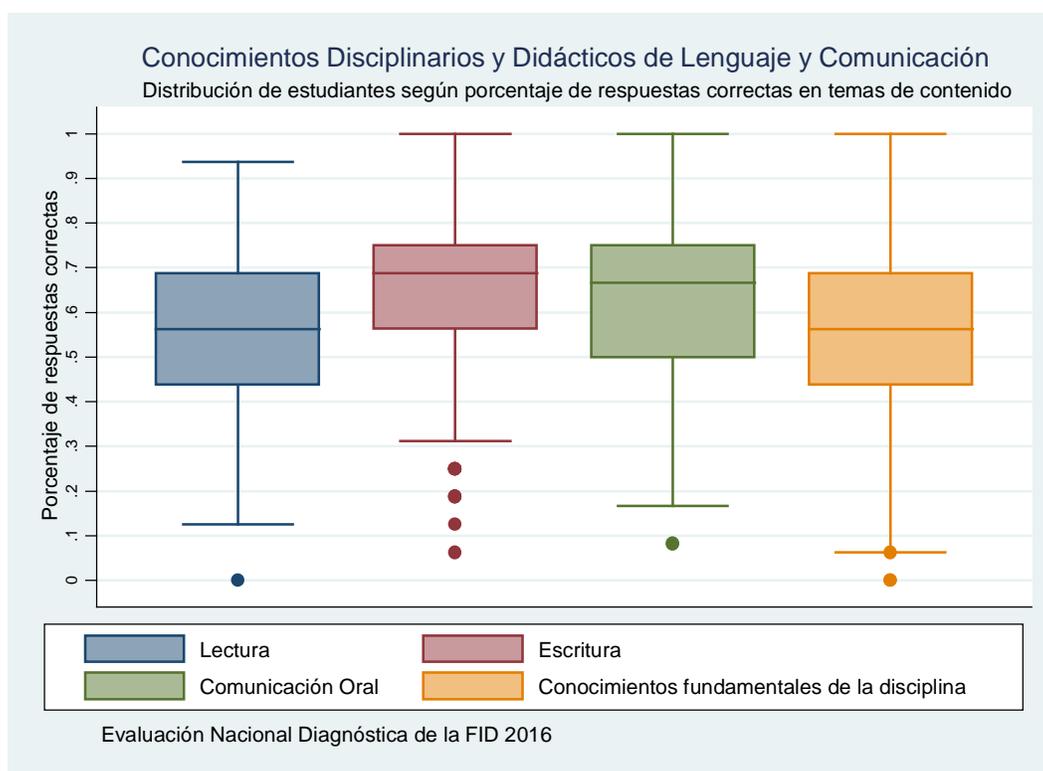
## Resultados

La PCD de Lenguaje y Comunicación tuvo un porcentaje promedio de logro de 59,89%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Conocimientos fundamentales de la disciplina”, que alcanza un nivel de logro promedio de 56,86%. El porcentaje de logro mínimo para este tema es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el Gráfico 15 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en los temas de “Escritura” y “Comunicación Oral”, con logros promedios superiores cercanos al 65%. Sus puntajes mínimos son de 6,25% y 8,33% respectivamente, y en ambos casos el máximo alcanzado es 100%. En el caso del tema “Escritura”, se trata del tema que presenta menor dispersión en sus resultados.

Respecto del tema “Lectura”, presenta un 54,34% de logro promedio, con un logro mínimo de 0% y un máximo de 93,75%.

**Gráfico 15. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Lenguaje.**



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación, señalan como oportunidad de mejora el desarrollo de

experiencias formativas dirigidas a ampliar la capacidad de enseñar a leer textos de complejidad progresiva y la capacidad de promover lectura, enfatizando la importancia de la comprensión crítica e interpretación de textos multimodales. Por otro lado, surge como oportunidad de mejora el fortalecimiento del saber teórico y práctico, referido a fenómenos implicados en la comunicación oral, la comprensión lectora y la producción escrita, como a la literatura y la lingüística, que sustenta la capacidad de potenciar la lectura y la producción de textos.

#### **Asistencia:**

La PCD de Lenguaje y Comunicación fue rendida por un total de 666 estudiantes. Contó con la participación de 31 instituciones formadoras de profesores en Lenguaje. En la Tabla 48 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 48 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación por Universidades.**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Chile	25
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	47
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	11
Universidad Adventista de Chile	2
Universidad Alberto Hurtado	20
Universidad Arcis	1
Universidad Austral de Chile	65
Universidad Autónoma de Chile	12
Universidad Católica de la Santísima Concepción	33
Universidad Católica de Temuco	11
Universidad Católica del Maule	37
Universidad Católica Silva Henríquez	27
Universidad de Antofagasta	17
Universidad de Chile	15
Universidad de Concepción	37
Universidad de La Frontera	24
Universidad de la Serena	16
Universidad de las Américas	2
Universidad de los Andes	5
Universidad de los Lagos	15
Universidad de Magallanes	2
Universidad de Playa Ancha	37

Universidad de Santiago de Chile	31
Universidad de Tarapacá	31
Universidad de Viña del Mar	16
Universidad del Bío Bío	35
Universidad del Desarrollo	1
Universidad Diego Portales	7
Universidad Finis Terrae	3
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	49
Universidad San Sebastián	32
<b>Total general</b>	<b>666</b>

---

### 3.13 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: MATEMÁTICA

#### 3.13.1 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Matemática es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Matemática, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 49 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Matemáticas por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Sistemas numéricos y álgebra	24 preguntas
Cálculo	04 Preguntas
Estructuras algebraicas	04 Preguntas
Geometría	15 Preguntas
Datos y azar	13 Preguntas

En la Tabla 50 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 50 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Matemáticas.**

Temas	Estándares
<b>Sistemas numéricos y Álgebra</b>	Es capaz de conducir el aprendizaje de los sistemas de numéricos $N$ , $Z$ , $Q$ , $R$ y $C$ .
	Es capaz de conducir el aprendizaje de las operaciones del álgebra elemental y sus aplicaciones a la resolución de ecuaciones e inecuaciones.
	Es capaz de conducir el aprendizaje del concepto de función, sus propiedades y representaciones.
<b>Cálculo</b>	Demuestra competencia disciplinaria en álgebra lineal y es capaz de conducir el aprendizaje de sus aplicaciones en la matemática escolar.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de los números reales, sucesiones, sumatorias y series.
	Demuestra competencia disciplinaria en cálculo diferencial y aplicaciones. Demuestra competencia disciplinaria en cálculo integral y aplicaciones.
<b>Estructuras Algebraicas</b>	Es capaz de conducir el aprendizaje de la divisibilidad de números enteros y de polinomios y demuestra competencia disciplinaria en su generalización a la estructura de anillo.
	Demuestra competencia disciplinaria en teoría de grupos y cuerpos.
	Demuestra competencia disciplinaria en conceptos y construcciones fundamentales de la matemática.
<b>Geometría</b>	Es capaz de conducir el aprendizaje de los conceptos elementales de la Geometría.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de transformaciones isométricas y homotecias de figuras en el plano.

<b>Datos y Azar</b>	Es capaz de conducir el aprendizaje de los estudiantes en temas referidos a medida de atributos de objetos geométricos y el uso de la trigonometría.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de la Geometría analítica plana.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de la Geometría del espacio usando vectores y coordenadas.
	Comprende aspectos fundantes de la geometría euclidiana y algunos modelos básicos de geometrías no euclidianas.
	Es capaz de motivar la recolección y estudio de datos y de conducir el aprendizaje de las herramientas básicas de su representación y análisis.
	Es capaz de conducir el aprendizaje de las probabilidades discretas.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de las variables aleatorias discretas.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de la distribución normal y teoremas límite.
	Está preparado para conducir el aprendizaje de inferencia estadística.

## Resultados

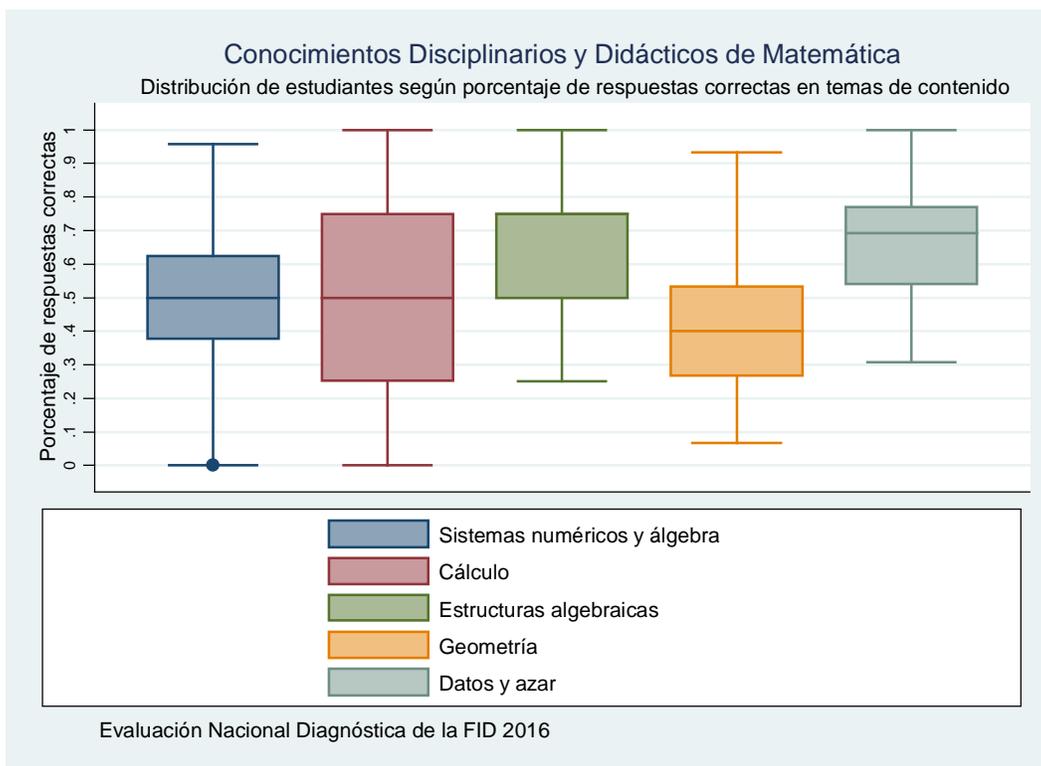
La PCD de Matemática tuvo un porcentaje promedio de logro de 51,88%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Cálculo”, que alcanza un nivel de logro promedio de 42,56%. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%.

En el tema “Sistemas numéricos y Álgebra” los estudiantes alcanzaron un nivel de logro promedio de 50,46%. Asimismo, su mediana coincide con la mediana del tema “Cálculo”.

En el Gráfico 16 podemos observar que los estudiantes alcanzan mejor desempeño en el tema de “Datos y Azar”, con un promedio de 66,31%, donde el porcentaje de logro mínimo es 30,77% y el porcentaje de logro máximo es 100%. Por el contrario, “Geometría es el tema en que los estudiantes obtienen un menor porcentaje de logro promedio que corresponde a un 40,97%.

En el tema de “Estructuras Algebraicas”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 63,7%.

**Gráfico 16 Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Matemática.**



### Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Matemática, señalan como oportunidad de mejora de experiencias formativas que permitan desarrollar la capacidad para conducir el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en conceptos fundamentales de Geometría.

### Asistencia:

La PCD de Matemática fue rendida por un total de 635 estudiantes. Contó con la participación de 35 instituciones formadoras de profesores en Matemática. En la Tabla 51 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 51 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didáctico de Matemáticas por Universidades**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	39
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	21
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	3
Universidad Adventista de Chile	1

Universidad Alberto Hurtado	18
Universidad Arcis	9
Universidad Arturo Prat	8
Universidad Austral de Chile	16
Universidad Autónoma de Chile	2
Universidad Católica de la Santísima Concepción	23
Universidad Católica de Temuco	20
Universidad Católica del Maule	54
Universidad Católica del Norte	2
Universidad Católica Silva Henríquez	22
Universidad Central de Chile	16
Universidad de Antofagasta	3
Universidad de Chile	46
Universidad de Concepción	34
Universidad de La Frontera	11
Universidad de la Serena	31
Universidad de las Américas	9
Universidad de los Andes	11
Universidad de los Lagos	18
Universidad de Magallanes	5
Universidad de Playa Ancha	33
Universidad de Santiago de Chile	9
Universidad de Talca	4
Universidad de Tarapacá	13
Universidad de Valparaíso	17
Universidad del Bío Bío	32
Universidad del Desarrollo	15
Universidad Finis Terrae	4
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	42
Universidad San Sebastián	35
Universidad SEK	9
<b>Total General</b>	<b>635</b>

### 3.14 PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: MÚSICA

#### 3.14.1 Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Música es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Música, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 52 Números de preguntas Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música.**

Temas	Total de Preguntas
Prácticas de expresión musical	05 preguntas
Sistemas simbólicos de codificación y organización musical	20 Preguntas
Relaciones entre música, sociedad y cultura	17 Preguntas
Enseñanza y evaluación de las artes musicales	18 Preguntas

En la Tabla 53 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 53 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música.**

Temas	Estándares
<b>Prácticas de expresión musical</b>	Demuestra dominio técnico de la voz hablada y cantada, de la ejecución musical en instrumentos melódicos, armónicos y de percusión, la dirección de conjuntos y la realización de arreglos, adaptaciones, improvisaciones; la musicalización de textos e imágenes, la creación de secuencias musicales originales, y la ejecución de danzas chilenas y latinoamericanas como medio de expresión artística e identitaria.
<b>Sistemas simbólicos de codificación y organización musical</b>	Comprende los principios organizadores del discurso musical, distinguiendo sus componentes, formas y estructuras principales, y los principios estéticos que participan en la configuración de los distintos repertorios, estilos y géneros musicales. Demuestra dominio de los componentes del lenguaje musical y sus formas de codificación, mediante el reconocimiento auditivo de dichos componentes, su notación, transcripción y lectura, y de diversas aplicaciones tecnológicas de apoyo a los procesos de práctica y aprendizaje del lenguaje musical.
<b>Relaciones entre música, sociedad y cultura</b>	Comprende los procesos asociados a la historia de la música de la tradición europea y americana, estableciendo relaciones de los repertorios musicales y sus características estéticas con los contextos socio - culturales en los cuales se generan. Comprende los procesos y relaciones entre música, educación musical, sociedad y cultura, y los considera en la implementación de procesos de enseñanza y aprendizaje.
<b>Enseñanza y evaluación de las artes musicales</b>	Demuestra conocimiento sobre cómo aprenden música los estudiantes, identificando los procesos de desarrollo cognitivo, psicomotor y

---

socioemocional relacionados con dicho aprendizaje, incluyendo el aprendizaje en espiral de los conceptos y manifestaciones musicales, y las relaciones existentes entre los procesos cognitivos, procedimentales, emocionales y sociales de aprendizaje musical.

Demuestra dominio de enfoques, conceptos, metodologías y estrategias didácticas para el desarrollo de la expresión musical individual y colectiva, incluyendo los procesos de interpretación vocal, instrumental o mixto, la creación de adaptaciones instrumentales, arreglos, improvisaciones o creaciones musicales originales.

Demuestra dominio de enfoques, conceptos, metodologías y estrategias didácticas para el aprendizaje del lenguaje musical, y el desarrollo de habilidades de audición musical.

Demuestra dominio de enfoques, conceptos, metodologías y estrategias didácticas para el desarrollo de procesos reflexivos en música, integrando capacidades de discriminación auditiva, principios de elaboración musical, análisis histórico y de apreciación estética, junto al análisis de los contextos globales y locales con que trabaja.

Demuestra dominio sobre conceptos y prácticas de evaluación del aprendizaje musical y los aplica para observar, formular juicios y retroalimentar el aprendizaje musical de todos sus estudiantes.

---

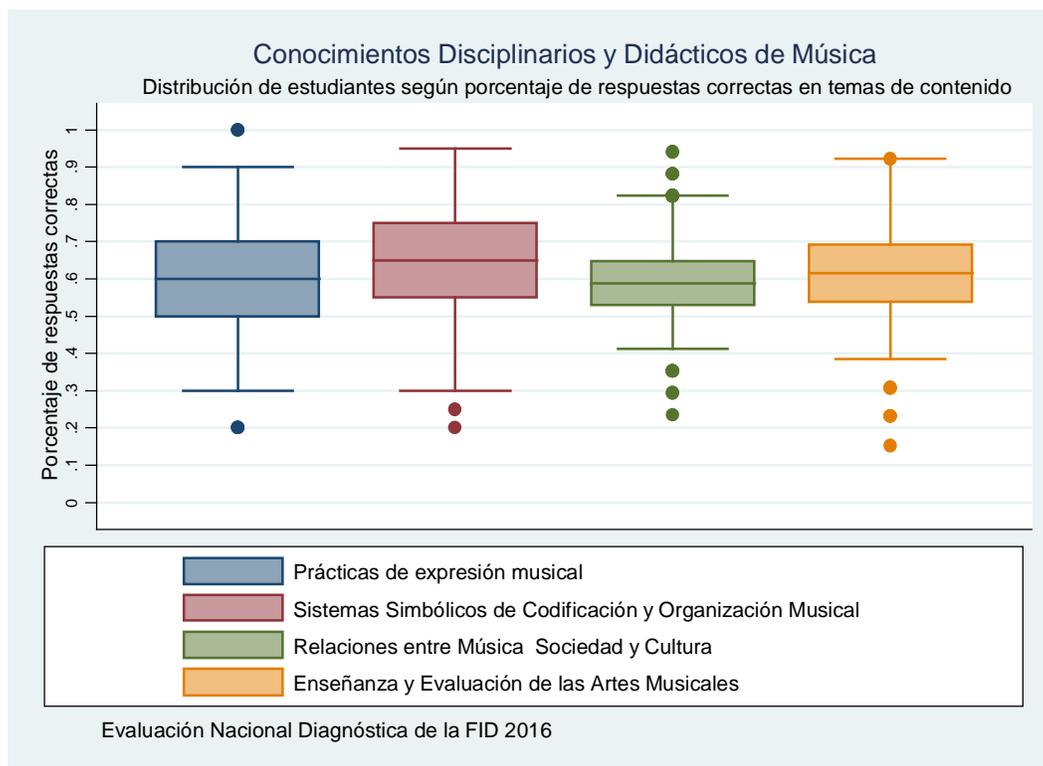
## Resultados

La PCD de Música tuvo un porcentaje promedio de logro de 62,07%. Como se observa en el Gráfico 17, la mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Sistemas simbólicos de codificación y organización musical”, que alcanza un nivel de logro promedio de 65,75%. Asimismo, es el tema donde los estudiantes alcanzan un mayor porcentaje de logro promedio. Por otro lado, el gráfico muestra que el porcentaje de logro mínimo es 20% y el porcentaje de logro máximo es 95%.

En el tema de “Prácticas de expresión musical”, los resultados muestran un nivel de logro promedio de 61,77%

Los temas que presentan menor dispersión son “Relaciones entre música, sociedad y cultura” y “Enseñanza y evaluación de las artes musicales”, alcanzando un 58,92% y 60,76% de logro promedio, respectivamente.

**Gráfico 17 Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Música.**



### Desafíos

A partir de los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música, se observa como oportunidad de mejora el desarrollo capacidades de orden expresivo (interpretación y creación musical) con el propósito de potenciar el aprendizaje de todos los estudiantes.

### Asistencia:

La PCD de Música fue rendida por un total de 248 estudiantes. Contó con la participación de 15 instituciones formadoras de profesores en Música. En la Tabla 54 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 54 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música por Universidades.**

Institución	Asistentes
Pontificia Universidad Católica de Chile	7
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	15
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	5
Universidad Adventista de Chile	23

Universidad Alberto Hurtado	20
Universidad Andrés Bello	6
Universidad de Concepción	16
Universidad de la Serena	22
Universidad de los Lagos	12
Universidad de Playa Ancha	14
Universidad de Talca	16
Universidad Finis Terrae	7
Universidad Mayor	19
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	40
Universidad Tecnológica de Chile INACAP	26
<b>Total general</b>	<b>248</b>

---

### 3.15. PRUEBAS DE EDUCACIÓN MEDIA: QUÍMICA

#### 3.15.1. Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos (PCD)

La PCD de Química es una prueba de respuesta cerrada, de opción múltiple que cuenta con un total de 60 preguntas, las que evalúan la apropiación de los Estándares Disciplinarios de Química, agrupados en los siguientes temas:

**Tabla 55 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Química por tema.**

Temas	Total de Preguntas
Conocimiento científico y su aprendizaje	06 preguntas
Estructura atómica y molecular	10 Preguntas
Estados de agregación	11 Preguntas
Estequiometría, termodinámica y cinética	15 Preguntas
Compuestos orgánicos e inorgánicos: estructura y reactividad	09 Preguntas
Habilidades de pensamiento científico	09 Preguntas

En la Tabla 56 se describen los estándares que son medidos en cada uno de los temas que componen la prueba.

**Tabla 56 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Química.**

Temas	Estándares
<b>Conocimiento científico y su aprendizaje</b>	Conoce cómo aprenden química los estudiantes de educación media. Comprende las particularidades de la enseñanza aprendizaje de la química y sus requerimientos pedagógicos.
<b>Estructura atómica y molecular</b>	Comprende los conceptos y modelos relacionados con la estructura atómica y molecular de la materia y su desarrollo en el tiempo.
<b>Estados de agregación</b>	Comprende y relaciona los conceptos fundamentales que definen los estados de agregación de la materia, sus transformaciones físicas y la energía asociada a sus cambios.
<b>Estequiometría, termodinámica y cinética</b>	Comprende los procesos químicos haciendo uso de interpretaciones estequiométricas, termodinámicas y cinéticas.
<b>Compuestos orgánicos e inorgánicos: estructura y reactividad</b>	Reconoce y aplica las bases de la química orgánica e inorgánica, su estructura y reactividad.
<b>Habilidades de pensamiento científico</b>	Muestra las habilidades propias del quehacer científico y comprende cómo se desarrolla este tipo de conocimiento. Promueve el desarrollo de habilidades científicas y su uso en la vida cotidiana.

#### Resultados

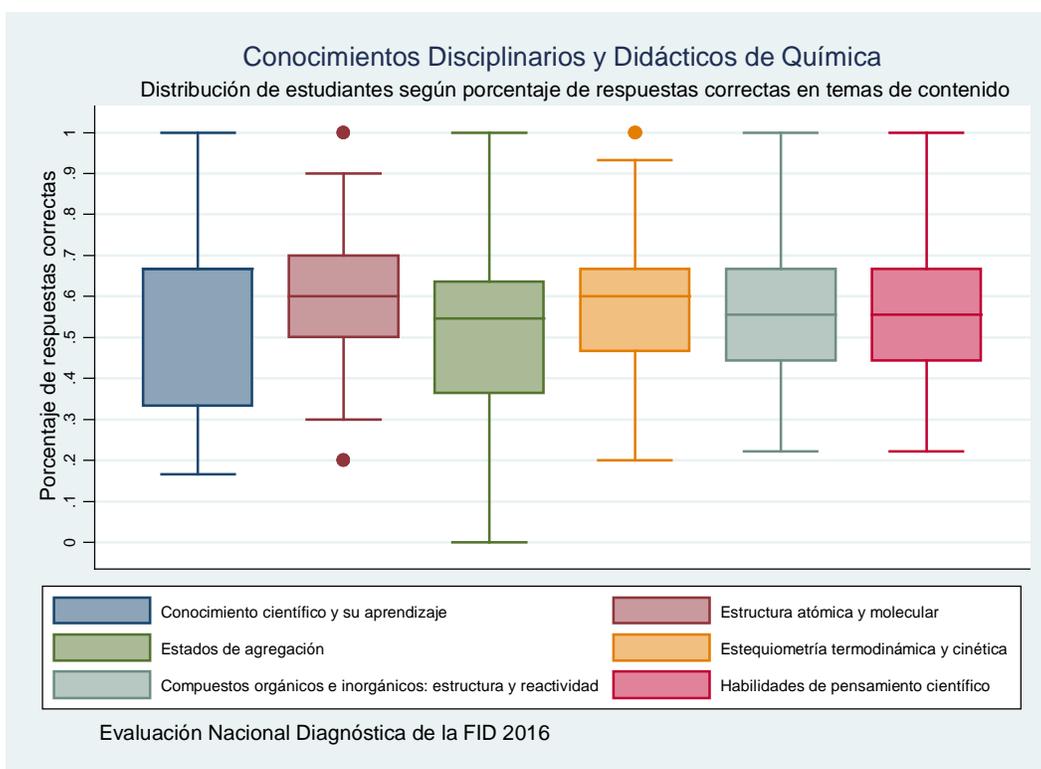
La PCD de Química tuvo un porcentaje promedio de logro de 57,38%. La mayor dispersión de los porcentajes de logro se encuentra en el tema “Estados de agregación”, que alcanza un nivel

de logro promedio de 49,93%, siendo el tema con más porcentaje de logro promedio. El porcentaje de logro mínimo es 0% y el porcentaje de logro máximo es 100%. Asimismo, este tema corresponde

Como se observa en el Gráfico 18, los estudiantes muestran un porcentaje de logro promedio similar en torno al 59% para los otros temas: en “Conocimiento científico y su aprendizaje” y “Compuestos orgánicos e inorgánicos: estructura y reactividad” alcanzan un porcentaje de logro promedio de 59,29%, en “Estequiometría, termodinámica y cinética” los estudiantes obtienen un 59,07% de logro promedio, en “Habilidades de pensamiento científico” los estudiantes alcanzan un 59,02% de logro promedio y en “Estructura atómica y molecular” los estudiantes alcanzan un 58,69% de logro promedio.

Cabe destacar que los puntajes de logro de los estudiantes presentan una dispersión similar en los temas de “Estequiometría, termodinámica y cinética” y “Habilidades de pensamiento científico”.

**Gráfico 18 Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Química.**



## Desafíos

Los resultados que obtienen los estudiantes en la Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Química, señalan como oportunidad de mejora de experiencias formativas que

permitan utilizar analogías, problemas, modelos y estrategias que permitan construir aprendizaje relacionado con procesos químicos.

#### **Asistencia:**

La PCD de Química fue rendida por un total de 122 estudiantes. Contó con la participación de 16 instituciones formadoras de profesores en Química. En la Tabla 57 se muestra la cantidad de asistentes, por cada una de las instituciones asistentes.

**Tabla 57 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Química por Universidades.**

<b>Institución</b>	<b>Asistentes</b>
Pontificia Universidad Católica de Chile	17
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	12
Universidad Alberto Hurtado	1
Universidad Católica del Maule	14
Universidad de Chile	4
Universidad de Concepción	5
Universidad de La Frontera	9
Universidad de la Serena	2
Universidad de los Andes	2
Universidad de los Lagos	3
Universidad de Playa Ancha	1
Universidad de Santiago de Chile	17
Universidad del Bío Bío	6
Universidad del Desarrollo	6
Universidad Finis Terrae	2
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	21
<b>Total general</b>	<b>122</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Instrumentos aplicados en el proceso END 2016.....	4
Tabla 2. Inscritos y asistencia a Evaluación Nacional Diagnóstica de la FID 2016, por institución.....	5
Tabla 3. Inscritos y asistencia a Evaluación Nacional Diagnóstica de la FID 2016, por carrera .....	7
Tabla 4. Porcentaje de preguntas de Didáctica de la Disciplina en Prueba de Conocimientos Disciplinarios y de su enseñanza.....	10
Tabla 5 Cantidad de preguntas por habilidad cognitiva evaluada en cada instrumento.....	12
Tabla 6 Número de preguntas Prueba de Conocimientos Generales de Ed. Parvularia por tema ...	16
Tabla 7 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Parvularia. ....	16
Tabla 8 Asistencia a Prueba de Conocimientos Pedagógicos General Ed. Parvularia por universidades. ....	18
Tabla 9 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Parvularia por tema .....	20
Tabla 10 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Parvularia. ....	20
Tabla 11 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Parvularia por Universidades.....	22
Tabla 12 Número de preguntas Prueba Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica por tema. .....	24
Tabla 13 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica.....	24
Tabla 14 Asistencia a Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica por Universidades.....	26
Tabla 15 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica por tema. ....	28

Tabla 16 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica.....	28
Tabla 17 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica por Universidades.....	31
Tabla 18 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica por tema.....	34
Tabla 19 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Básica.....	34
Tabla 20 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Especial por Universidades.....	36
Tabla 21 Número de preguntas Prueba Conocimientos Generales en Ed. Especial por tema.....	37
Tabla 22 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Especial.....	37
Tabla 23 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Especial por Universidades.....	40
Tabla 24 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Media por tema.....	41
Tabla 25 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Media.....	41
Tabla 26 Estudiantes por carrera que rinden PCP Ed. Media.....	42
Tabla 27 Asistencia a Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Media por Universidades.....	44
Tabla 28 Número de preguntas Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Artes Visuales.....	46
Tabla 29 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Artes Visuales.....	46
Tabla 30 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Artes Visuales por Universidades.....	49

Tabla 31 Números de preguntas Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Biología. .....	50
Tabla 32 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Biología.....	50
Tabla 33 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Biología por Universidades.....	52
Tabla 34 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Física por tema. ....	53
Tabla 35 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Física.....	53
Tabla 36 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Ed. Física por Universidades.....	54
Tabla 37 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física por tema. ....	56
Tabla 38 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física.....	56
Tabla 39 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Física por Universidades.....	59
Tabla 40 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Historia, Geografía y Cs. Sociales por tema. ....	60
Tabla 41 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Historia, Geografía y Cs. Sociales. ....	60
Tabla 42 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Historia, Geografía y Cs. Sociales por Universidades. ....	62
Tabla 43 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés por tema. ....	64
Tabla 44 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés. ....	65

Tabla 45 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Inglés por Universidades.....	67
Tabla 46 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación por tema. ....	69
Tabla 47 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación.....	69
Tabla 48 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Lenguaje y Comunicación por Universidades.....	71
Tabla 49 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Matemáticas por tema.....	73
Tabla 50 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Matemáticas.....	73
Tabla 51 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didáctico de Matemáticas por Universidades.....	75
Tabla 52 Números de preguntas Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música. 77	
Tabla 53 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música. ....	77
Tabla 54 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos de Música por Universidades.....	79
Tabla 55 Número de preguntas Prueba Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Química por tema. ....	81
Tabla 56 Estándares incluidos en temas de Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Química. ....	81
Tabla 57 Asistencia a Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Química por Universidades.....	83

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Resumen de resultados e instrumentos por Carrera. ....	15
Gráfico 2 Resultados Prueba de Conocimientos Pedagógicos de Ed. Parvularia.....	17
Gráfico 3 Resultados Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Educación Parvularia..	21
Gráfico 4 Resultados Prueba Conocimientos Pedagógicos Generales Ed. Básica.....	25
Gráfico 5 Resultados Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos Educación Básica.....	31
Gráfico 6 Resultados Prueba conocimiento pedagógico general estudiantes de Educación Especial. .....	35
Gráfico 7 Prueba conocimientos generales de Educación Especial. ....	39
Gráfico 8 Prueba Conocimientos Pedagógicos de Ed. Media. ....	43
Gráfico 9. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Artes Visuales.....	48
Gráfico 10. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Biología. ....	51
Gráfico 11. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Educación Física.....	54
Gráfico 12. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Física. ....	58
Gráfico 13. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Historia.....	62
Gráfico 14. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos inglés.....	66
Gráfico 15. Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Lenguaje.....	70
Gráfico 16 Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Matemática.....	75
Gráfico 17 Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Música.....	79
Gráfico 18 Prueba conocimientos disciplinarios y didácticos Química.....	82