

VICERRECTORÍA  
ACADÉMICA



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

UNIDAD DE APOYO Y FORTALECIMIENTO A LA  
FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



# Resultados Evaluación Diagnóstica Primer Año Pedagogía en Matemáticas 2019



# CONTENIDO

---

<b>1. Resumen Ejecutivo</b>	3
<b>2. Introducción</b>	4
<b>3. Perfil de ingreso</b>	5
3.1. Vías de Ingreso a la Carrera	5
3.2. Tipo de establecimiento educacional de procedencia	5
3.3. Lugar de preferencia en la postulación	6
3.4. Región de procedencia	6
3.5. Puntaje PSU ponderado	7
3.6. Interés de ingreso a la Carrera	8
<b>4. Resultados Prueba de Capacidades Pedagógicas</b>	9
4.1. Actitudes	9
4.2. Competencias digitales	12
4.3. Producción escrita	13
4.4. Enfoques de aprendizaje	15
<b>5. Resultados Prueba de Capacidades Disciplinarias</b>	17
5.1. Correlación entre variables de prueba disciplinar	18
5.2. Análisis CDM	19
<b>6. Bibliografía</b>	23
<b>7. Anexos</b>	24
Anexo 1: Resultados individuales de actitudes	24
Anexo 2: Resultados de competencias digitales	28
Anexo 3: Evaluación de producción de textos escritos	31
Anexo 4: Resultados individuales enfoques de aprendizaje	36
Anexo 5: Prueba de capacidades disciplinares	40
Anexo 6: Análisis CDM	43
Anexo 7: Proceso de la evaluación diagnóstica	46

# 1. Resumen Ejecutivo

A partir de la promulgación de la Ley 20.903 (Ley de Carrera Docente), las instituciones formadoras de profesores deben implementar un proceso diagnóstico que oriente acciones de nivelación. Durante el año 2018 se diseñó, en conjunto con la Unidades Académicas (ver anexo 6), una batería de tests que fueron aplicados en forma digital los días 27 y 28 de febrero y 01 de marzo a los estudiantes que ingresan a las carreras de Pedagogía.

A la carrera de Pedagogía en Matemáticas ingresaron 93 estudiantes, de los cuales el 90,5% lo realizó como primera preferencia, y el 36,9% se ubicó en el tramo de 570-605 puntos ponderados de ingreso a la carrera. El 68,7% proviene de establecimientos subvencionados.

El 88,2% de la nueva generación rindió las dos pruebas diagnósticas. A continuación, se muestran los resultados generales en cada uno de los tests aplicados.

**a) Capacidades pedagógicas.** Esta prueba está dividida en cuatro cuestionarios:

- *Actitudes.* En esta sección el 25,6% obtuvo un resultado Alto, el 46,3% Medio y el 28,0% Bajo.
- *Competencias digitales.* En esta sección el 8,4% obtuvo un resultado Logrado, el 81,9% Medianamente Logrado y el 9,6% No Logrado.
- *Producción escrita.* Este test estaba compuesto por tres tareas, en la primera el promedio fue de 33,2 sobre 40 puntos, en la segunda de 19,2 sobre 37 puntos y en el cuestionario metacognitivo fue de 4,2 sobre 10.
- *Enfoques de aprendizaje.* El 98,8% de los estudiantes tiene un Enfoque Profundo.

**b) Capacidades disciplinares.** Esta prueba midió la capacidad de análisis, descompuesta en las habilidades: identificar, comparar, aplicar y modelar. El 23,2% se encuentra en un nivel Logrado, el 41,5% se ubica en un nivel Medianamente Logrado y el 35,4% en No Logrado. Los estudiantes alcanzan un logro de 81,7% en las preguntas que tienen presencia de las cuatro habilidades.

En el desarrollo del informe que se encuentra a continuación se presentan los resultados desagregados, lo que permitirá implementar procesos de nivelación asociados a las necesidades de los estudiantes.

## 2. Introducción

La Ley de Carrera Docente (20.903) establece, entre sus especificaciones, que las instituciones que forman profesores deben realizar al inicio de la formación de los futuros docentes una evaluación diagnóstica, cuyo objetivo es servir de base para la implementación de programas de apoyo y nivelación. En cumplimiento con estas exigencias legales y de las políticas de aseguramiento de la calidad de la universidad, la Unidad de Formación Inicial docente de la PUCV implementó un proceso diagnóstico que evalúa capacidades pedagógicas, capacidades disciplinares y enfoques de aprendizaje.

Los instrumentos que miden las capacidades disciplinares y pedagógicas fueron construidos por la Unidad de Formación Inicial Docente (FID) y las Unidades Académicas (UA). Los instrumentos de capacidades pedagógicas están compuestos por tres secciones: la primera mide las actitudes de disposición hacia el respeto de la diversidad y la tolerancia, y empatía hacia otras personas en su interacción habitual; la segunda evalúa habilidades tecnológicas; la tercera producción de textos, y la cuarta evalúa enfoques de aprendizaje. Por su parte, el instrumento de capacidades disciplinares mide las habilidades de reconocer, identificar y analizar en el contexto de contenidos de la disciplina. Los instrumentos fueron validados en establecimientos escolares, logrando una alta confiabilidad.

Las evaluaciones diagnósticas fueron aplicadas usando Tablet entre los días 27 y 28 de febrero y 01 de marzo del 2019 a todos los estudiantes que ingresaron a las carreras de Pedagogía.

La Tabla 1 resume los porcentajes de estudiantes que rindieron la evaluación diagnóstica en cada una de las carreras.

Nómina de alumnos			
Carrera	Inscritos	Asistencia	% de asistencia
Inglés	88	83	94,3%
Historia, Geografía y Ciencias Sociales	84	74	88,1%
Educación Especial	76	73	96,1%
Educación Física	80	72	90,0%
Educación Básica	67	56	83,6%
Educación Parvularia	54	50	92,6%
Filosofía	20	20	100,0%
Física	61	56	91,8%
Química y Ciencias Naturales	19	17	89,5%
Biología y Ciencias Naturales	45	39	86,7%
Castellano y Comunicación	83	75	90,4%
Pedagogía en Música	48	44	91,7%
Matemática	93	82	88,2%
<b>Total</b>	<b>819</b>	<b>742</b>	<b>91,0%</b>

**Tabla 1:** Resumen.

El presente informe se encuentra dividido en las siguientes secciones: el perfil de ingreso de los estudiantes, luego los resultados por carrera de la prueba de capacidades pedagógicas y capacidades disciplinares, con su respectivo análisis Cognitive Diagnosis Model (CDM) y finalmente los anexos, donde se encuentra el logro de cada estudiante por prueba y el detalle del proceso de su elaboración.

### 3. Perfil de ingreso

#### 3.1. Vías de Ingreso a la Carrera

El Gráfico 1 muestra que la mayoría de los estudiantes que ingresaron a la carrera lo hicieron vía PSU, lo que corresponde a un 88,2% del total de estudiantes (n=93).

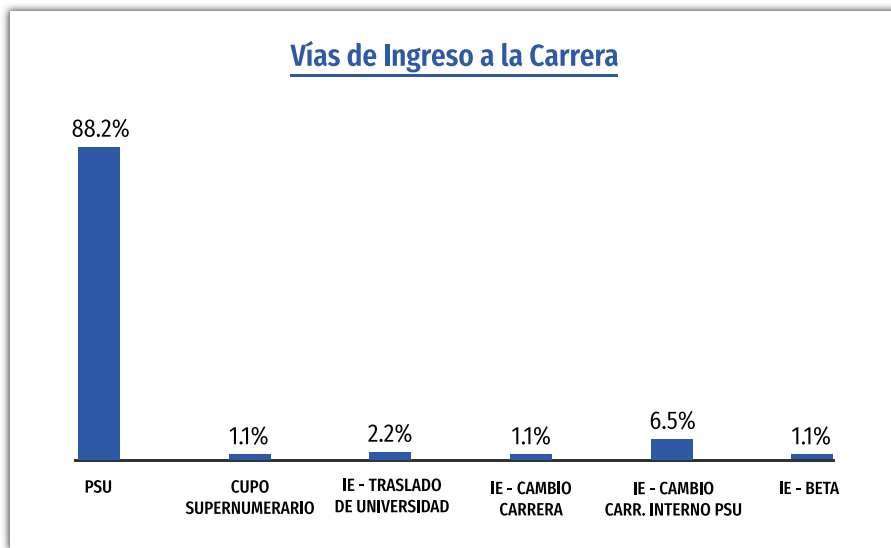


Gráfico 1: Vías de ingreso a la carrera de Pedagogía en Matemáticas.

#### 3.2. Tipo de establecimiento educacional de procedencia

En el Gráfico 2 se observa que el 68,7% proviene de establecimientos particulares subvencionados, mientras que un menor porcentaje proviene de colegios municipales (18,1%) y particulares pagados (13,3%).

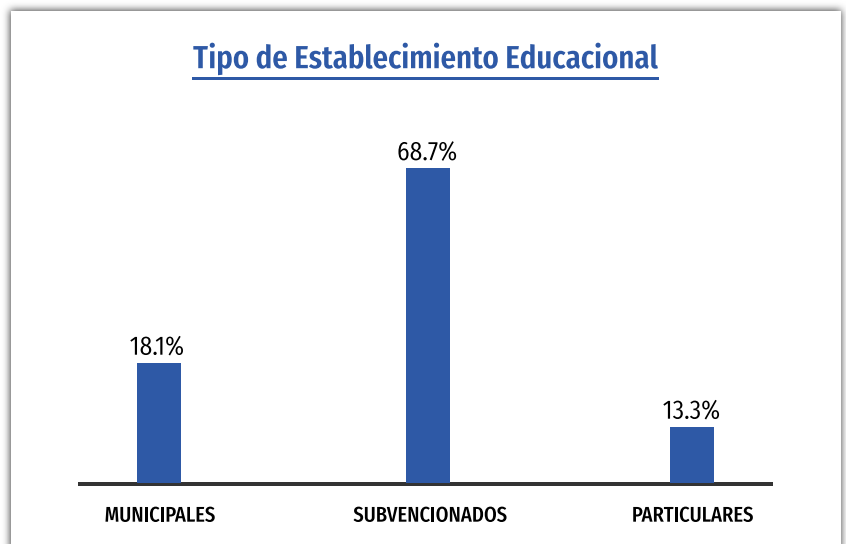


Gráfico 2: Tipo de Establecimiento Educacional.

### 3.3. Lugar de preferencia en la postulación

El Gráfico 3 muestra que el 90,5% selecciona la carrera de Pedagogía en Matemáticas como primera opción, un 3,6% la selecciona como segunda y tercera opción, y un menor porcentaje la selecciona en otros lugares.

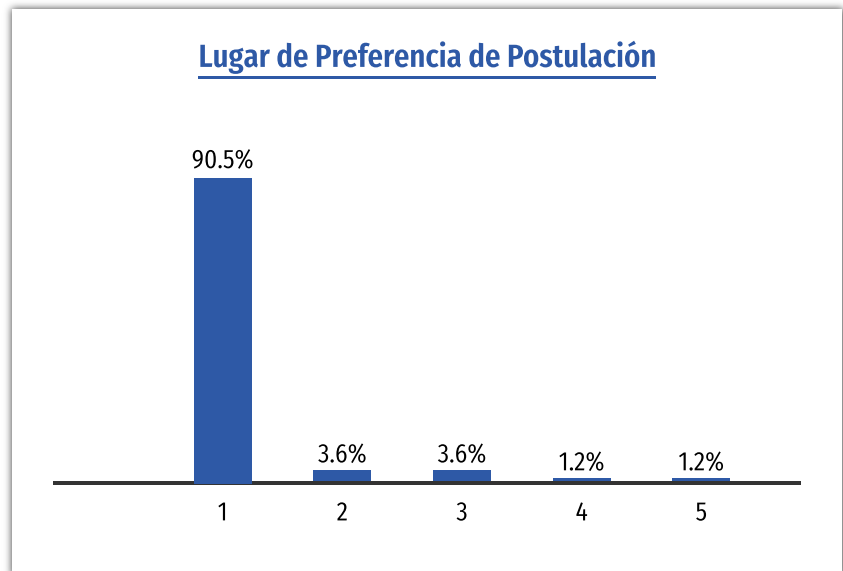


Gráfico 3: Lugar de preferencia en la postulación a la carrera.

### 3.4. Región de procedencia

El Gráfico 4 muestra que la mayoría de los estudiantes (71,4%) proviene de la Región de Valparaíso (V), seguido de un 8,3% de la Región Metropolitana (XIII), 6,0% de la Región de O'Higgins (VI), y finalmente un porcentaje menor se distribuye entre otras regiones del país.

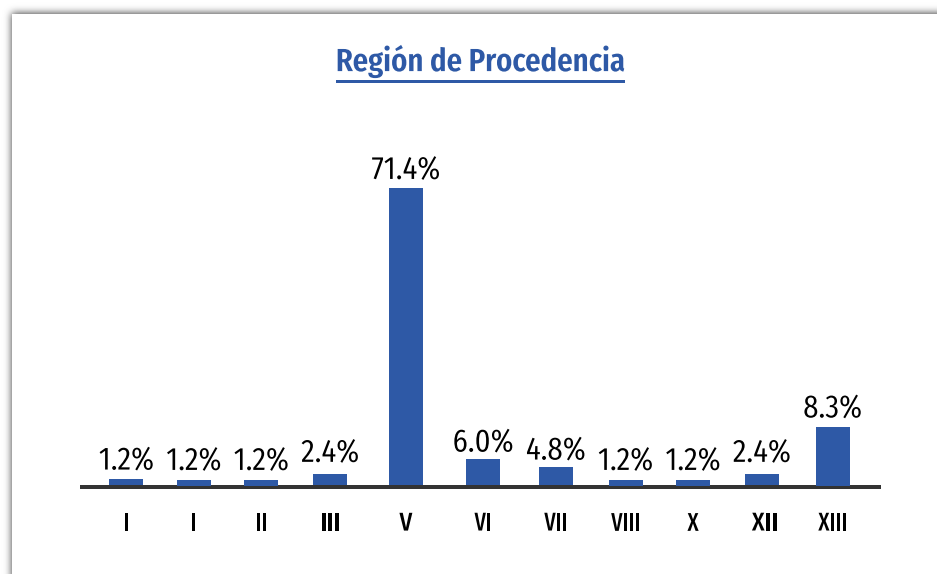


Gráfico 4: Región de procedencia de los estudiantes.

### 3.5. Puntaje PSU ponderado

El Gráfico 5 muestra la distribución porcentual de los puntajes ponderados de ingreso a todas las carreras de Pedagogía, y el Gráfico 6 específicamente para la carrera de Pedagogía en Matemáticas. De la comparación de ambos destaca que en esta carrera el 36,9% de los estudiantes se agrupa entre los 570 y 605 puntos, mientras que en promedio para las carreras de pedagogía este puntaje representa el 37,1%.

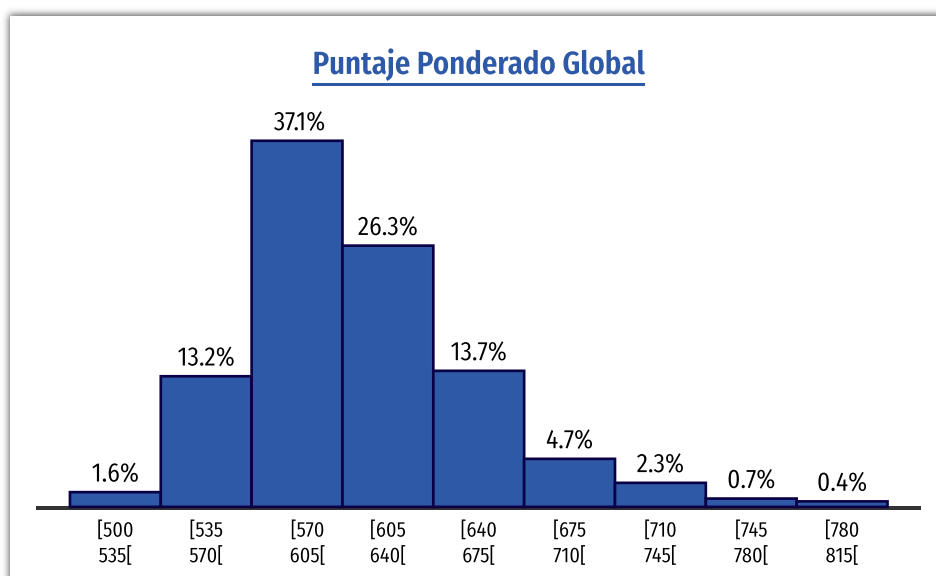


Gráfico 5: Puntaje ponderado de ingreso a la PUCV.

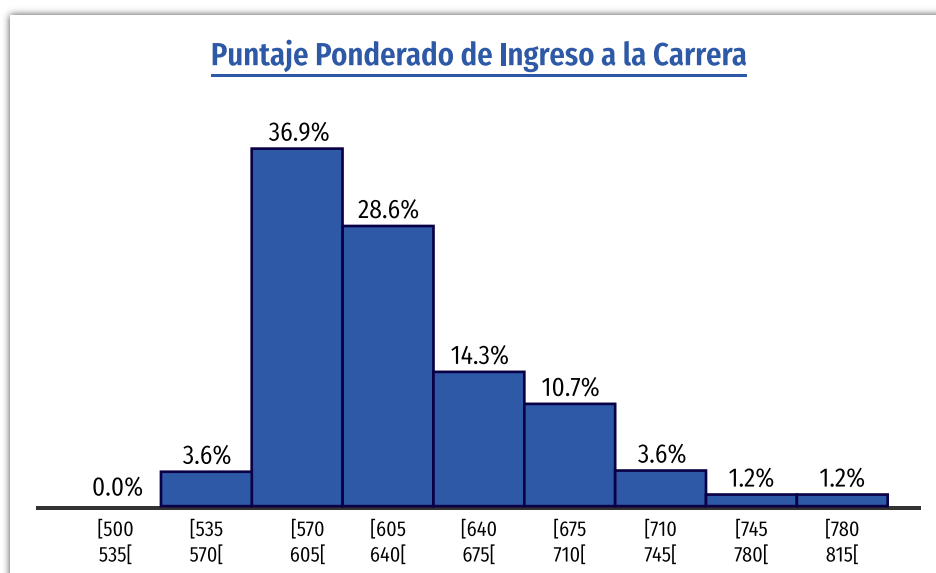


Gráfico 6: Puntaje ponderado de ingreso a la carrera.

### 3.6. Interés de ingreso a la carrera

Para los estudiantes que ingresan a carreras que tienen la opción de estudiar licenciatura y/o pedagogía se realizó la pregunta: ¿cuál de las siguientes opciones representa mejor tu interés y/o decisión al ingresar a esta carrera?

Las alternativas son:

- A. Estudiar licenciatura y pedagogía
- B. Estudiar licenciatura
- C. Estudiar pedagogía
- D. No lo tengo decidido aún

Los resultados obtenidos fueron:

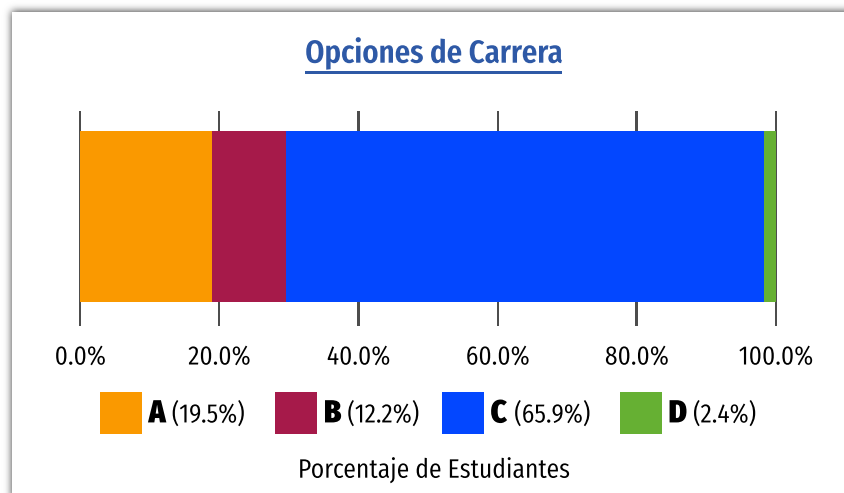


Gráfico 7: Opción de carrera de los estudiantes de primer año.

En el Gráfico 7 es posible observar que un 65,9% de los estudiantes se encuentra interesado en estudiar pedagogía, el 19,5% le gustaría estudiar la licenciatura y pedagogía, solo un 12,2% muestra una tendencia a estudiar solo la licenciatura y el 2,4% aún no lo tiene decidido.

## 4. Resultados Prueba de Capacidades Pedagógicas

La prueba de capacidades pedagógicas se encuentra compuesta por el cuestionario de actitudes, competencias digitales, producción escrita y el test de enfoques de aprendizaje.

### 4.1. Actitudes

El cuestionario midió las actitudes de disposición hacia el respeto de la diversidad y la tolerancia (actitud 1) y empatía hacia otras personas en su interacción habitual (actitud 2).

El Gráfico 8 muestra los resultados de ambas actitudes medidas, donde 25,6% se ubica en la categoría Alta, el 46,3% en la categoría Media y finalmente el 28,0% en la categoría Baja. Los estudiantes que se clasifican en la categoría Alta comprenden la definición de las actitudes medidas (dimensión cognitiva), relacionan su importancia con situaciones cotidianas (dimensión emocional) y se involucran afectivamente cuando se vulneran derechos de las personas (dimensión conductual). Aquellos estudiantes que se encuentran en la categoría Media logran lo señalado anteriormente de manera parcial y aquellos estudiantes que se encuentran en la categoría Baja no logran alcanzar los aspectos anteriores o lo hacen en muy pocas oportunidades.

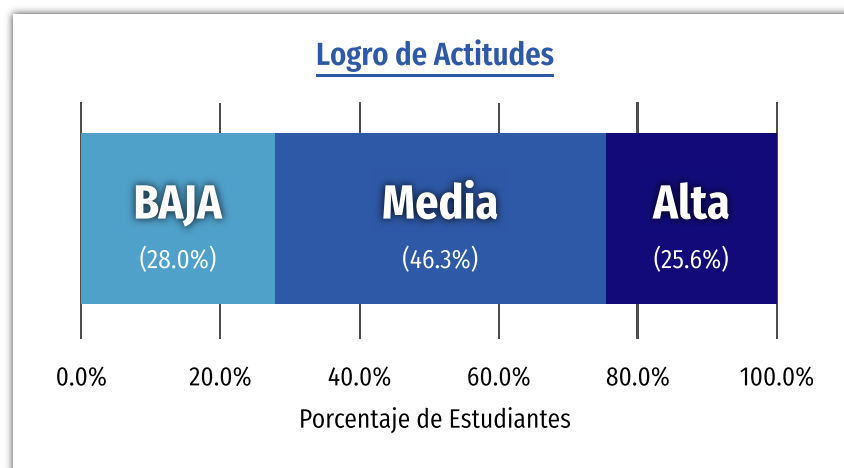
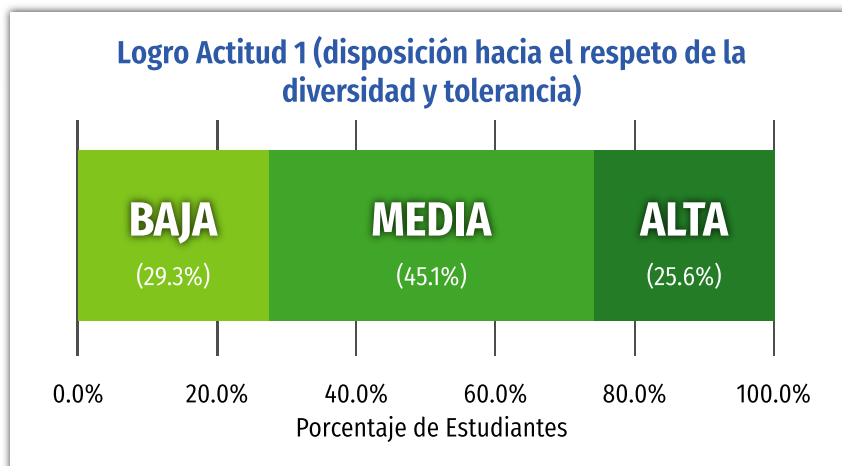
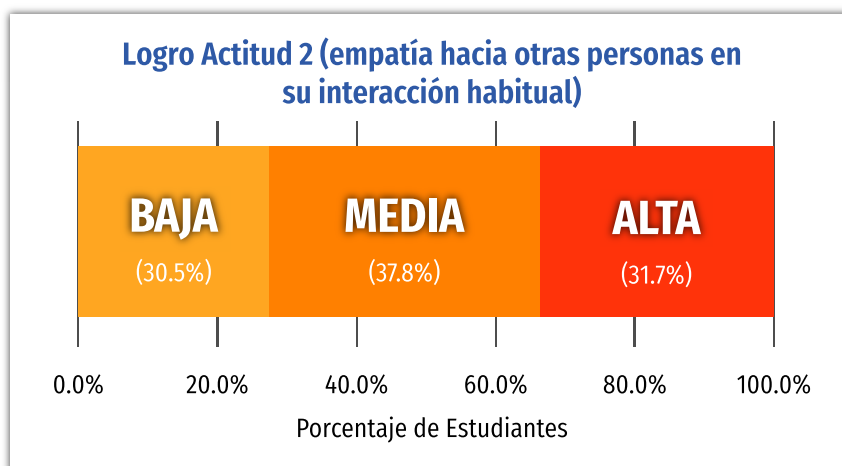


Gráfico 8: Porcentaje de logro del cuestionario de actitudes.

Los Gráficos 9 y 10 presentan los resultados desagregados por actitud.



**Gráfico 9:** Logro de actitud 1.



**Gráfico 10:** Logro de actitud 2.

Ambas actitudes fueron medidas en tres dimensiones: cognitiva, afectiva y conductual, las que se representan en los siguientes gráficos<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Los puntajes de corte se encuentran en el Anexo 1.

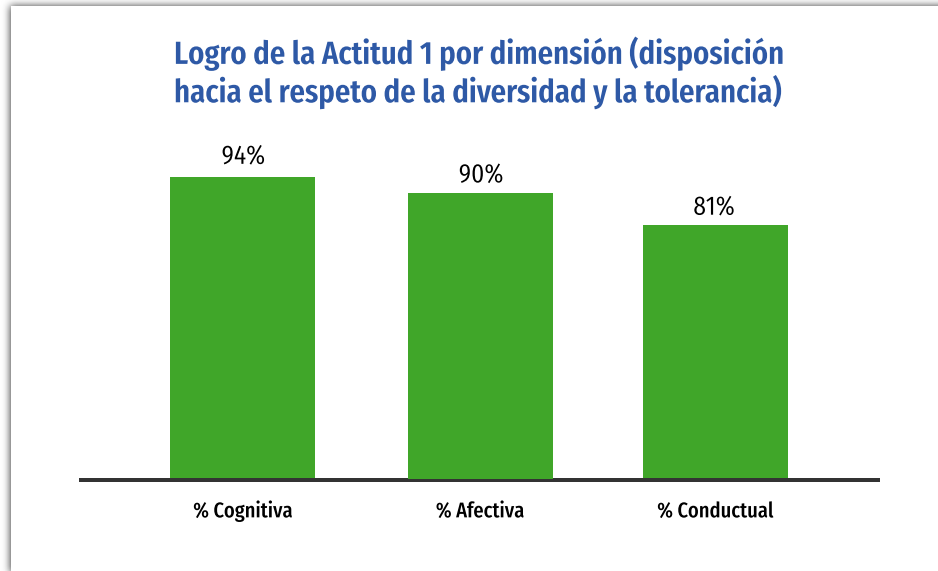


Gráfico 11: Logro de actitud 1 por dimensión.

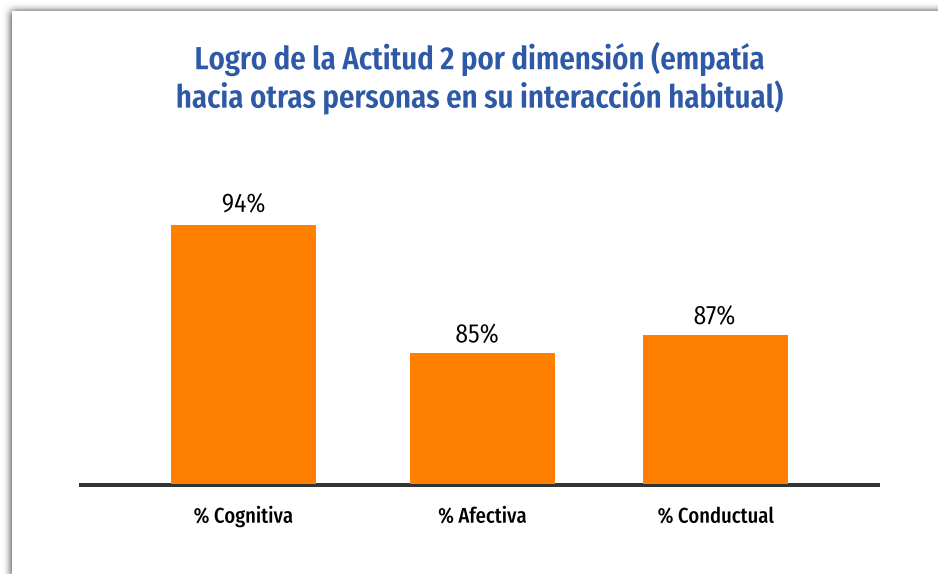


Gráfico 12: Logro de actitud 2 por dimensión.

En los Gráficos 11 y 12 se presentan los resultados por dimensión para cada una de las actitudes. En ellos, los puntajes más altos corresponden a la dimensión cognitiva, con un 94% en ambas. En la actitud 1 le sigue en segundo lugar la dimensión afectiva y lo menos logrado es la dimensión conductual. Por otro lado, en la actitud 2 las dimensiones afectiva y conductual obtuvieron puntajes similares y descendidos respecto a la dimensión cognitiva.

Los resultados de las dimensiones de cada uno de los estudiantes y análisis descriptivo de las preguntas encuentran en el Anexo 1.

## 4.2. Competencias digitales

Está compuesta de 20 ítems en los que se miden tres habilidades: información, comunicación y convivencia digital.

El Gráfico 13 muestra que 81,9% de los estudiantes se encuentra en el nivel Medianamente Logrado. Luego, un 8,4% se encuentra en el nivel Logrado y 9,6% no logra las competencias mínimas en esta evaluación.

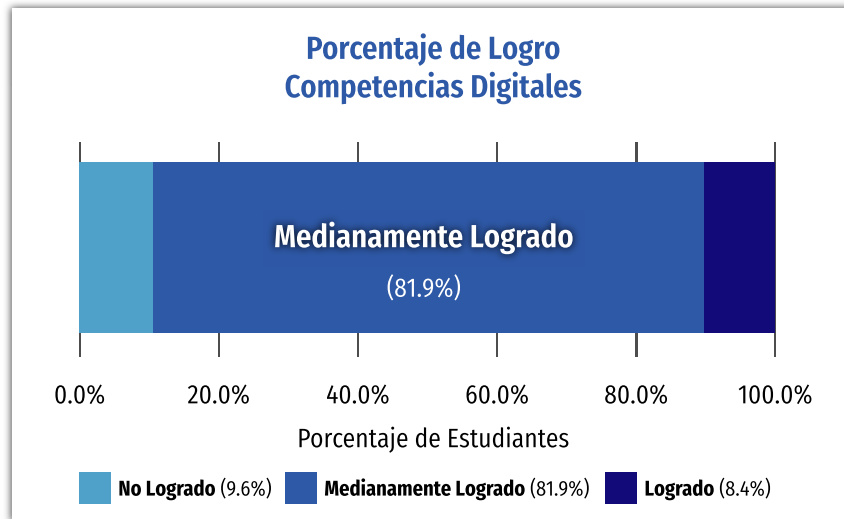


Gráfico 13: Porcentaje de logro de la prueba de competencias digitales.

El Gráfico 14 muestra que los mejores desempeños se encuentran asociados a la habilidad de comunicación (56,6%), seguida por la habilidad de convivencia digital (45,8%) y finalmente por la habilidad de información (16,9%) para el nivel Logrado. Sin embargo, es importante mencionar que el 63,9% de los estudiantes se encuentra en el nivel Medianamente Logrado en la habilidad de información y un 13,3% se encuentra en el nivel No Logrado en la habilidad de convivencia digital.

Los porcentajes de logro, resultados individuales de los estudiantes y análisis descriptivo de las preguntas se encuentran en el Anexo 2.

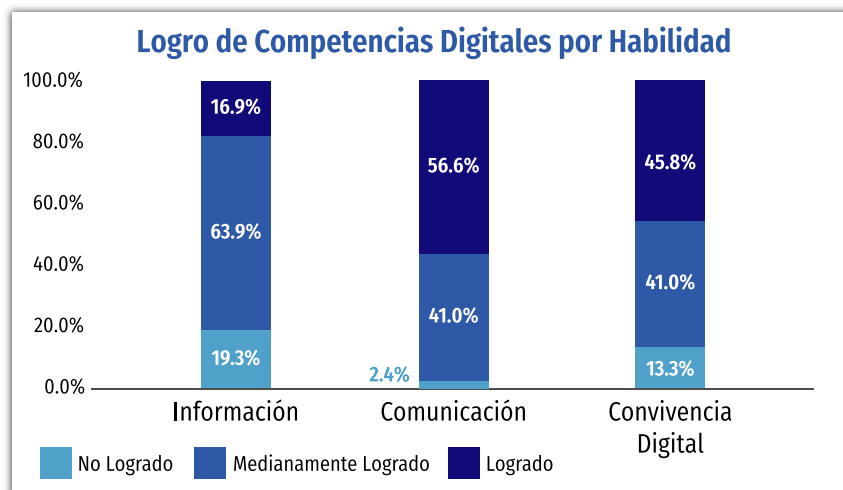


Gráfico 14: Logro por habilidad en la prueba de Competencias Digitales.

### 4.3. Producción escrita

La evaluación estaba compuesta por tres tareas: en la primera se solicitaba escribir un texto asociado a acciones cotidianas, en la segunda se solicitaba escribir una explicación sobre un contenido disciplinar, y la tercera contenía preguntas de opción múltiple asociadas a funciones metacognitivas. A continuación, se presentan los resultados para las tres tareas.

#### Tarea 1

El promedio obtenido fue de 33,2 (de un total de 40). El Gráfico 15 muestra la distribución de los puntajes según los niveles. Como se puede apreciar, el desempeño es positivo en tanto la mayoría de los textos alcanzó el nivel óptimo. Considerando los dos niveles en los que se distribuyen prácticamente la totalidad de los puntajes, se puede asumir que los estudiantes, salvo escasas excepciones, son capaces de construir de manera exitosa la situación retórica, lo que favorece la elaboración de textos escritos pertinentes a las demandas del entorno (al menos sobre temáticas generales). Además, se puede asumir que son conscientes de las características del texto que deben elaborar y que hacen buen uso de los recursos lingüísticos, cuidando, además, aspectos formales como la ortografía.

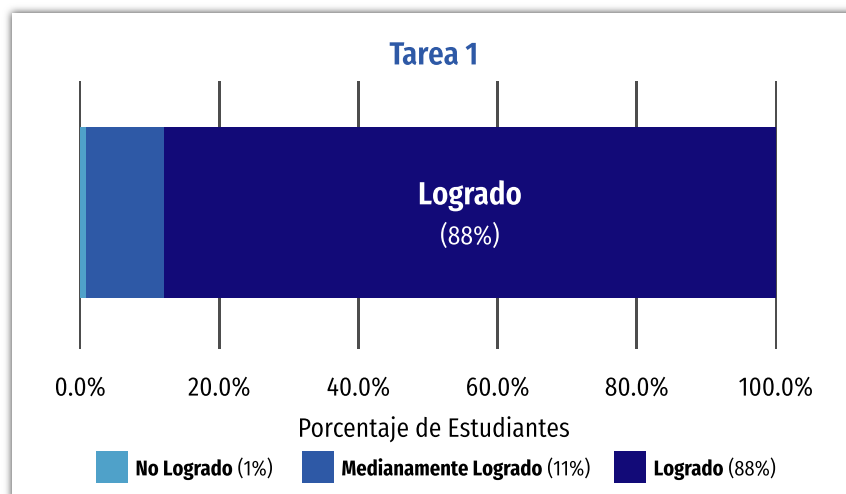
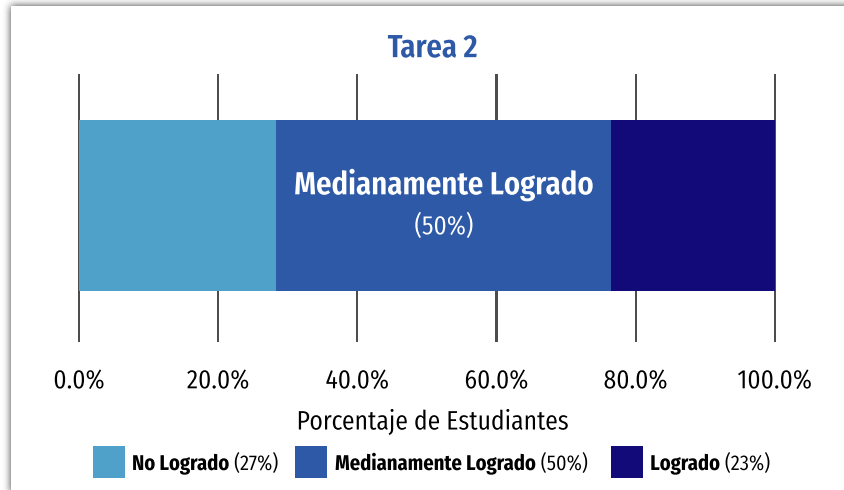


Gráfico 15: Niveles de desempeño en la Tarea 1.

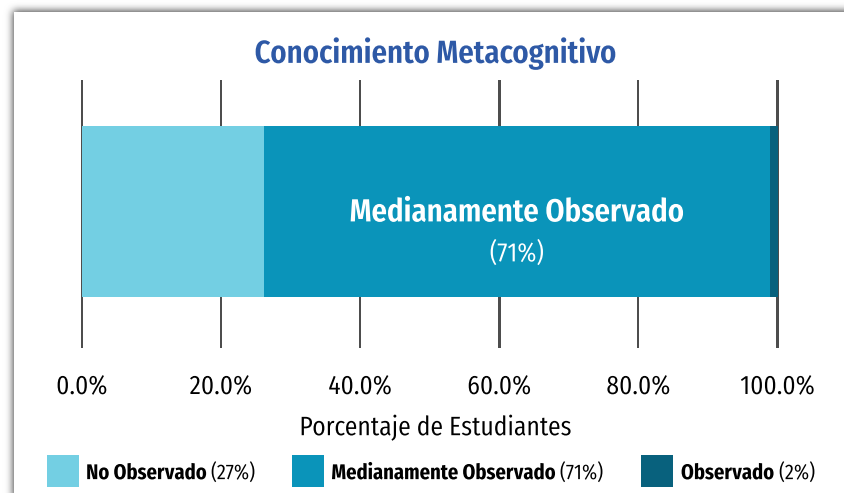
#### Tarea 2

El promedio obtenido fue 19,2 (de un total de 37). El Gráfico 16 presenta los resultados obtenidos. Si bien existe mayor heterogeneidad en cuanto a la distribución de los puntajes en esta tarea, es posible advertir que los/las estudiantes tienden a producir textos adecuados a la situación comunicativa planteada. Pese a que se trata de una tarea más compleja que la anterior, es destacable que la mayoría de los textos se sitúan en el nivel más alto.



**Gráfico 16:** Niveles de desempeño en la Tarea 2.

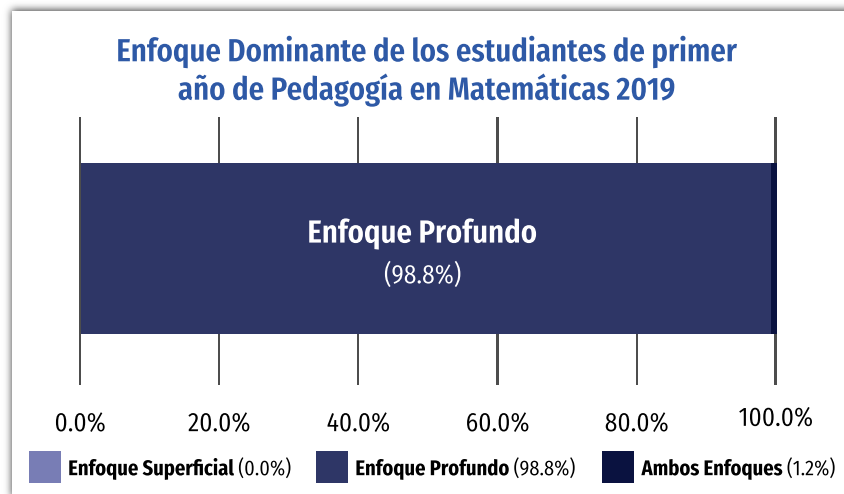
Finalmente, en el cuestionario sobre conocimiento metacognitivo el promedio fue de 4,2 (sobre un total de 10). El Gráfico 17 presenta los resultados. La mayoría de los estudiantes posee conciencia acerca de las etapas involucradas en la escritura y de la situación comunicativa en la que se enmarca una actividad de escritura. Por ello, considerando que 73% de los estudiantes se encuentra en los niveles Observado y Medianamente Observado, es posible afirmar que cuentan con las habilidades de entrada necesarias para producir textos escritos adecuados a diversas situaciones comunicativas. No obstante, es preciso destacar que una cantidad importante de estudiantes (27%) no logró evidenciar conciencia metacognitiva, lo que podría constituir un obstáculo para, por ejemplo, acreditar el conocimiento en las diversas asignaturas que cursarán.



**Gráfico 17:** Niveles de conocimiento metacognitivo.

La descripción de los niveles de logro y los resultados individuales se encuentran en el Anexo 3.

#### 4.4. Enfoques de aprendizaje



**Gráfico 18:** Enfoque dominante de los estudiantes.

El 98,8% de los estudiantes tiene un enfoque profundo y el 1,2% no tiene un enfoque dominante. Los estudiantes con enfoque profundo destacan por sus altos logros en los ítems motivación profunda, especialmente en los ítems N°5 y 9. Sin embargo, aunque los resultados son positivos, es importante mencionar aquellos en que los ítems N°4 y 16 son los que tienen menor puntuación<sup>2</sup>.

Si bien la mayoría de los estudiantes tiene un enfoque profundo, es sustancial mencionar que la diferencia entre los porcentajes de los enfoques varía entre un 0% y 68%, por ello sería conveniente continuar focalizando los esfuerzos en fortalecer el enfoque profundo en los estudiantes, enfatizando en las estrategias de aprendizaje.

Los Gráficos 19 y 20 muestran la distribución en niveles de los estudiantes con enfoque profundo en las estrategias y motivación, lo que evidencia la necesidad de realizar acciones de nivelación desde el punto de vista de las estrategias.

<sup>2</sup> Instrumento se adjunta en Anexo 4.

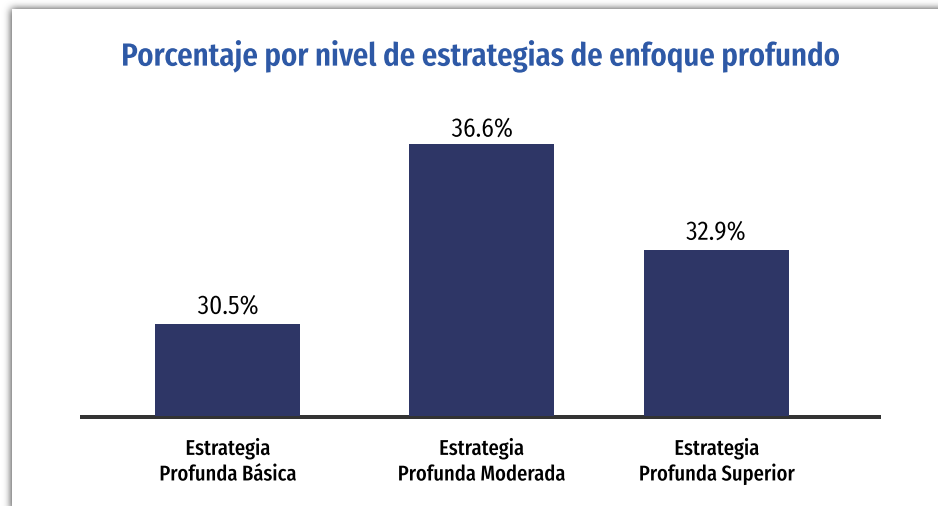


Gráfico 19: Logro de estrategias de nivel profundo.

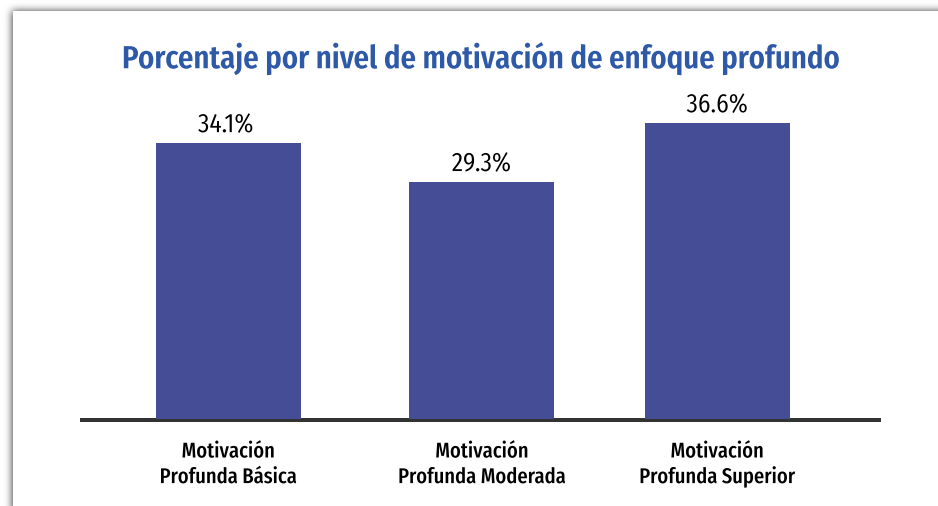
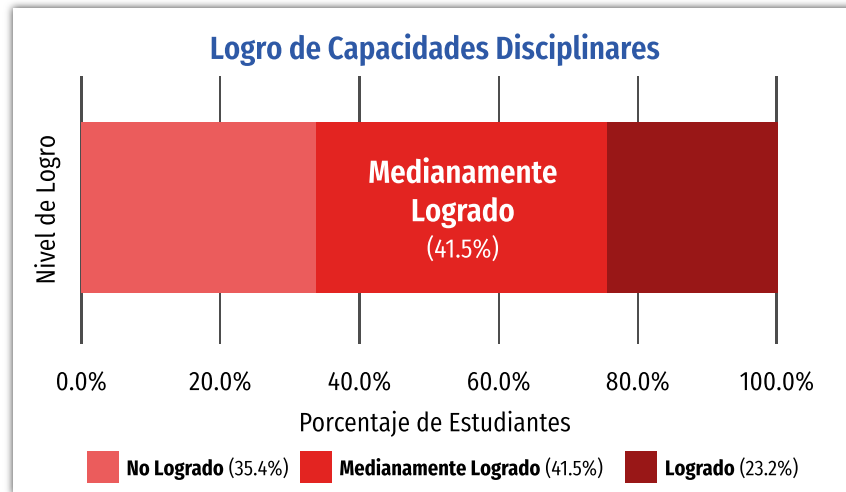


Gráfico 20: Logro de motivaciones de nivel profundo.

En el Anexo 4 se encuentran los resultados individuales del grupo de estudiantes de Pedagogía en Matemáticas.

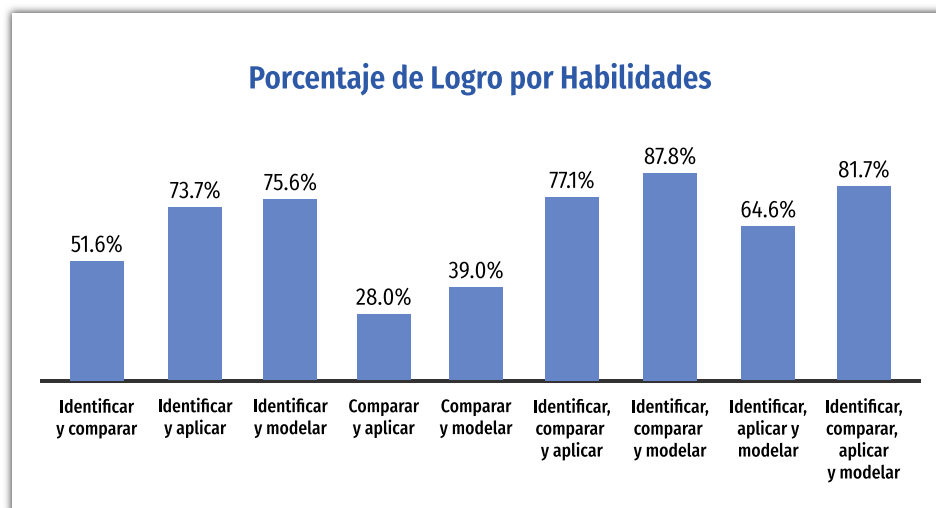
## 5. Resultados Prueba de Capacidades Disciplinarias

De los 82 estudiantes que rindieron la evaluación, el 23,2% se encuentra en un nivel Logrado, mientras que la mayoría de ellos, 41,5%, se encuentra en el nivel Medianamente Logrado y el 35,4% en No Logrado.



**Gráfico 21:** Porcentaje de logro de la prueba de capacidades disciplinares.

En el Gráfico 22 es posible observar el porcentaje de logro por habilidad y combinación de habilidades presentes en la prueba, donde los estudiantes alcanzan un 81,7% de logro en aquellas preguntas más complejas, es decir, que las que involucran las habilidades de identificar, comparar, aplicar y modelar a la vez. Por otro lado, es posible determinar que las preguntas que corresponden a las habilidades de aplicar y comparar presentan un logro más descendido, 28,0%.



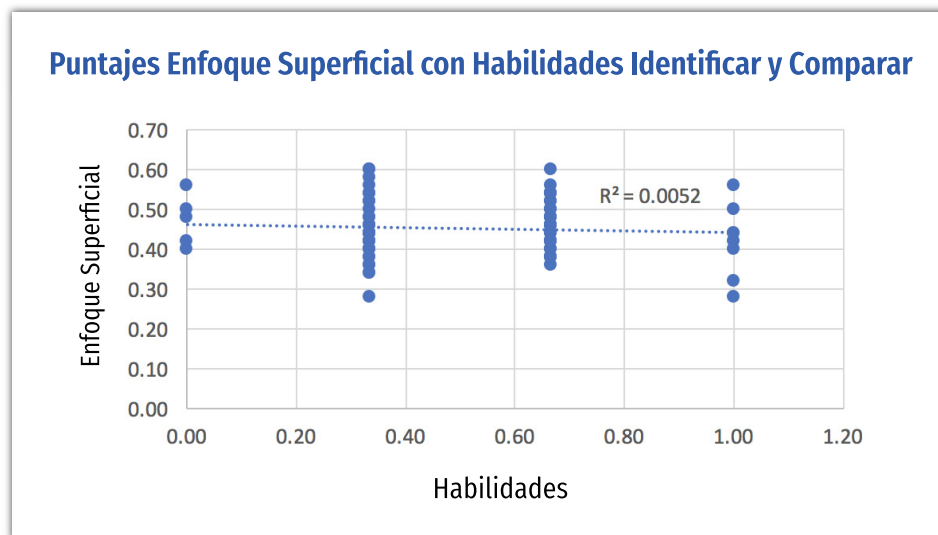
**Gráfico 22:** Porcentaje de logro por Habilidades.

La descripción de los niveles de logro, los resultados individuales y análisis descriptivo de las preguntas se encuentran en el Anexo 5.

## 5.1. Correlación entre variables de prueba disciplinar

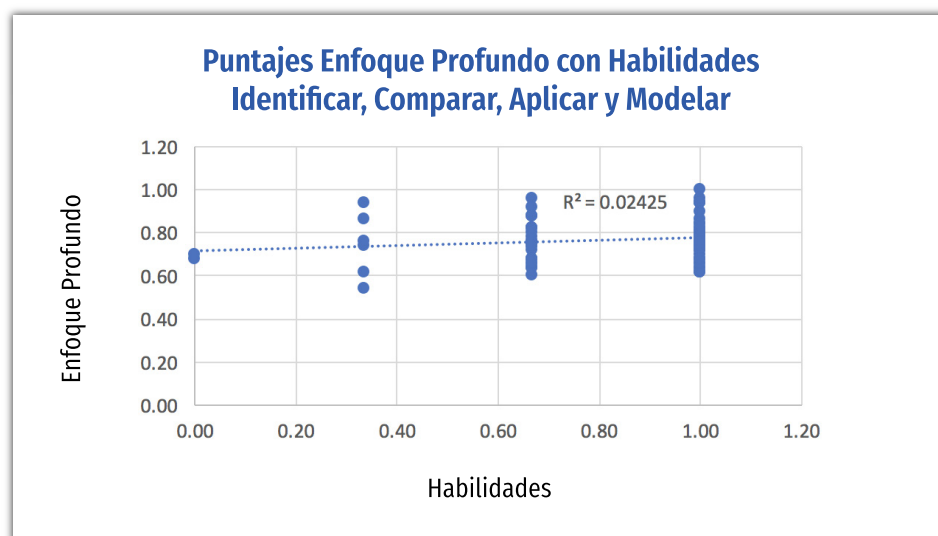
A continuación, se presentan gráficos de dispersión que correlacionan variables, cuyo resultado puede ser positivo, negativo o nulo. Adicionalmente, se ha agregado una línea de tendencia con el porcentaje, el que explica una posible relación entre variables.

En el Gráfico 23 se muestra una correlación nula entre la habilidad de identificar y comparar y el enfoque superficial de aprendizaje.



**Gráfico 23:** Correlación Enfoque Superficial y Habilidad Identificar y Comparar.

En el gráfico 24 hay una relación débil entre el enfoque profundo y las habilidades de identificar, comparar, aplicar y modelar.



**Gráfico 23:** Correlación Enfoque Profundo y Habilidad Identificar, Comparar, Aplicar y Modelar.

## 5.2. Análisis CDM

En primer lugar, se hizo una evaluación del ajuste de los modelos para determinar cuál de ellos brindaba información más confiable. La siguiente tabla dispone dicha comparativa en índices de ajuste:

	<b>DINA</b>	<b>DINO</b>	<b>GDINA</b>
AIC	1191.63	1189.19	1254
BIC	1295.12	1292.68	1521
RMSEA	0.035	0.025	
Desviianza	1105.63	1103.19	1032.01

**Tabla 2:** Ajuste de los modelos.

En términos relativos, el mejor ajuste se obtiene para el modelo DINO, un modelo compensatorio. Con base en estos resultados, se informan los estadísticos obtenidos con el modelo DINO. En la siguiente tabla se disponen los resultados:

<b>Nº</b>	<b>Ítems</b>	<b>Conjetura</b>	<b>Distracción</b>	<b>IDI</b>	<b>RMSEA</b>
1	C01	0.173	0.328	0.498	0.032
2	A02	0.563	0.097	0.340	0.028
3	A03	0.455	0.171	0.374	0.040
4	C07	0.854	0.014	0.133	0.010
5	C08	0.844	0.000	0.156	0.005
6	B10	0.769	0.052	0.179	0.070
7	C11	0.577	0.034	0.389	0.050
8	B12	0.073	0.246	0.680	0.026
9	B13	0.530	0.279	0.190	0.010
10	A14	0.249	0.497	0.254	0.031
11	C16	0.719	0.000	0.281	0.002
12	C17	0.543	0.107	0.350	0.025
13	B19	0.711	0.035	0.254	0.010
14	C20	0.578	0.150	0.272	0.006

**Tabla 3:** Modelo DINO.

Los parámetros conjetura y distracción representan los valores de responder correctamente independiente del dominio o no del atributo implicado en el ítem. La conjetura refiere a la respuesta correcta por azar o por suposición, mientras que la distracción refiere a la probabilidad de no responder correctamente, aunque se domine el atributo.

A modo de ejemplo, en el ítem 1, la probabilidad de responder correctamente sólo por respuesta azarosa o por suposición es del 17.3%, incluso no teniendo dominio sobre el o los atributos requeridos para responder correctamente; mientras que errar por desliz o distracción, aun teniendo la capacidad y el dominio de habilidades para responder correctamente, es de 32.8%. Con ambos valores se calcula el índice de discriminación del ítem, IDI, que se calcula como:  $IDI = (1 - \text{conjetura} - \text{desliz})$ . En este ítem ese valor es igual a 0.498, que se considera bajo, la discriminación no es de lo mejor.

No ocurre con todos los ítems, en general en estos resultados se tiende a observar discriminaciones bajas.

Con estos parámetros calculados, se establece el perfil o categoría de conjuntos de atributos por ítem:

Categorías de dominio de los ítems	Probabilidades
0	0.39
1000	0.03
100	0.00
10	0.00
1	0.00
1100	0.05
1010	0.03
1001	0.05
110	0.00
101	0.15
11	0.05
1110	0.05
1101	0.05
1011	0.05
111	0.05
1111	0.05

**Tabla 4:** Probabilidades del ítem.

Dicho de modo simple, una tabla como la anterior indica configuraciones de dominio de atributos. Así, por ejemplo, en el primer caso, hay un 39% del total de estudiantes en matemáticas que, de acuerdo a sus resultados no domina ninguno de los atributos presentes en la prueba ( $\alpha_p = \{0, 0, 0, 0\}$ ). Por el contrario, los restantes estudiantes se distribuyen casi uniformemente en el resto de las categorías o perfiles. Sólo un 5% de los examinados domina todos los atributos ( $\alpha_p = \{1, 1, 1\}$ ). El perfil más común después del comentado, es  $\alpha_p = \{0, 1, 0, 1\}$ , que implica el dominio de Comparar y Modelar. Dado que se ajusta el modelo DINO, ello implica que bastan estos atributos para tener una mejor probabilidad de responder correctamente los ítems, porque son atributos que compensan el desempeño de los atributos en los que no se tiene dominio.

A continuación, se informan los perfiles de respuesta de los estudiantes obtenidos a partir del desempeño en los 14 ítems que quedaron en el instrumento. Los perfiles de respuesta son cruzados con los patrones de dominio de atributos, y en el cuerpo las probabilidades de obtener dicho patrón de respuestas a los ítems en función del dominio de atributos que se tenga.

Lo que se muestra en la tabla son los patrones reales de respuesta que los estudiantes han obtenido, y en la fila superior se indica la probabilidad de obtener dicho perfil dado el dominio de ninguno, todos o algunos de los patrones de dominio comprometidos en la prueba.

Patrón de respuestas	0	1000	100	10	1	1100	1010	1001	110	101	11	1110	1101	1011	111	1111
1010111100110	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.01	0.00	0.12	0.02	0.12	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
11100101111	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00	0.12	0.02	0.12	0.00	0.03	0.00	0.02	0.02
11110000101	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00	0.12	0.02	0.12	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
1011100101111	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00	0.10	0.01	0.10	0.00	0.02	0.00	0.01	0.12
1011111111110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.87
11110111001	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00	0.10	0.05	0.10	0.00	0.08	0.00	0.05	0.01
1111100000011	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00	0.12	0.02	0.12	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
1111110011111	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.88

**Tabla 5:** Ejemplo de probabilidad.

En este caso, la tabla dispuesta es solo una porción de la tabla completa que se adjunta en una hoja Excel por economía y practicidad de espacio en este informe.

Sólo se hará la interpretación para un caso. La mayor probabilidad de obtener dicho patrón de respuestas se obtiene con el dominio de ninguno o al menos uno de los atributos comprometidos para este test. En efecto, la probabilidad que el sujeto de la fila posea dicho patrón de respuesta es igual a un 12% en más de una categoría de atributos. Esto se explica por dos motivos: a) Hay una alta probabilidad de responder correctamente por conjetura o desliz y b) el modelo DINO permite que, si el sujeto domina al menos uno de los atributos, entonces su probabilidad de obtener el patrón de respuestas observado es del 12% para dicho sujeto. De modo que el primer examinado realmente tiene una probabilidad mayor de no dominar ningún atributo y haber obtenido sus resultados por conjetura o desliz, o de dominar al menos uno o dos atributos.

La última tabla informa de las categorías de conjuntos de atributos que se estimó debieran haber dado origen al patrón de respuestas observado en el examinado de la enésima fila (Categoría estimada). Lo acompaña la probabilidad de obtener ese patrón de respuesta con esa configuración de dominio de atributos (Probabilidad categoría estimada). Al lado derecho de esta columna se informa de la categoría de conjuntos de atributos que realmente puede dar origen al patrón de respuestas que se observa (Categoría a posteriori) y la probabilidad asociada (Probabilidad categoría a posteriori), calculada a posteriori:

Como en el caso anterior sólo se informan los 13 primeros casos a modo ilustrativo. Lo que se indica en este resultado son los patrones de respuesta reales obtenidos por los sujetos en los ítems que se conservaron. Luego se muestra la categoría o clase de atributos (conformado por cuatro atributos que son o no dominados) que originalmente mayor probabilidad tendría de generar el patrón observado, a su lado se informa de la probabilidad de obtener dicho patrón con dicha categoría de atributos. En el primer sujeto, la categoría que debiera maximizar dicha probabilidad es 1010, es decir “Identificar” y “Aplicar”. La probabilidad de obtener ese conjunto de respuestas para alguien que domine dichos atributos es de 15%.

Sin embargo, en la siguiente columna, se informa la categoría que, dado el patrón que se ha obtenido realmente, maximiza la probabilidad de obtener dicho patrón de respuesta. Se aprecia que efectivamente un resultado como ése se puede obtener, aunque no se domine ningún atributo en particular. La probabilidad asociada con ese perfil de dominio es de 12%. Este último perfil  $\alpha_P = \{0, 0, 0, 0\}$  puede pensarse como el que realmente el estudiante posee para haber obtenido el patrón de respuesta observado.

Patrón de respuesta	Categoría estimada	Probabilidad categoría estimada	Categoría a posteriori	Probabilidad de categoría a posteriori
1010111100110	1010	0.15	0	0.12
11100101111	1100	0.10	1	0.12
11110000101	10	0.10	11	0.12
1011100101111	10	0.10	1111	0.12
1011111111110	1101	0.31	1111	0.87
11110111001	101	0.17	1000	0.10
1111100000011	1100	0.10	11	0.12
1111110011111	1111	0.22	1111	0.88
1111111101110	1111	0.39	1111	0.97
1011111101111	1011	0.33	1111	0.93
11011111101011	1011	0.69	1111	0.94
11101110001111	1110	0.09	1111	0.30
11111111101111	1111	0.79	1111	1.00

**Tabla 6:** Probabilidad de respuesta.

Un caso distinto puede verse con el caso del sexto estudiante. La categoría de habilidades que debería maximizar la probabilidad de obtener el patrón de respuestas obtenidos es  $\alpha_P = \{0, 1, 0, 1\}$ , con una probabilidad de generar dicho patrón de 17%. Sin embargo, la categoría de atributos que realmente maximiza el resultado obtenido implica el dominio del primer atributo  $\alpha_P = \{1, 0, 0, 0\}$ , que implica sólo un 10% de probabilidad de obtener un conjunto de respuestas como el obtenido y es el perfil de habilidades más probable para ese estudiante.

En la práctica esto significa que el estudiante requiere apoyo en las habilidades o atributos que no domina o domina menos, que en este caso son Comparar, Aplicar y Modelar.

Los resultados por estudiante se encuentran en el anexo 6.

## 6. Bibliografía

- Auzmendi Escribano, E. (1992). *Las actitudes hacia la matemática-estadística en las enseñanzas media y universitaria. Características y medición*. Bilbao: Mensajero.
- Biggs, J. (2001). *The reflective institution: Assuring and enhancing the quality of teaching and learning*. *Higher education*, 41(3), 221-238.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Buendía, L., y Olmedo, E. (2003). *Estudio transcultural de los enfoques de aprendizaje en educación superior*. Recuperado desde [http://www.um.es/depmide/RIE/completa/documentos/21-2/21\\_2\\_art4.pdf](http://www.um.es/depmide/RIE/completa/documentos/21-2/21_2_art4.pdf)
- De la Torre y Minchen. (2014). El marco de la evaluación y los modelos de diagnóstico cognitivo. *Psicología Educativa*. (2), 89-97.
- Estrada, A., Bazán, J., y Aparicio, A. S. (2013). Evaluación de las propiedades psicométricas de una escala de actitudes hacia la estadística en profesores. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, (3), 5-23.
- Flores, J. G., Gómez, G. R., & Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Gierl, M., Leighton, J. y Hunka, S. (2000). An NCME Instructional Module on Exploring the Logic of Tatsuoaka's Rule-Space Model for Test Development and Analysis. *Educational Measurement*. 19(3), 34-44.
- Gil Flores, J. (1999). Actitudes hacia la Estadística. Incidencia de las variables sexo y formación previa. *Revista Española de Pedagogía*, 214, 567-590.
- Gómez, I. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- Guichot, V. (2012). Tolerancia, una virtud cívica clave en una educación para la ciudadanía activa, compleja e intercultural. *Revista de Pedagogía*, 64(4), 35-47.
- Gutierrez, M., Escartí, A., & Pascual, C. (2011). Relaciones entre empatía, conducta prosocial, agresividad, autoeficacia y responsabilidad personal y social de los escolares. *Psicothema*, 23(1), 13-19.
- Hemmati, S., Baghaei, P. y Bemani, M. (2016). Cognitive Diagnostic Modeling of L2 Reading Comprehension Ability. *International Journal of Language Testing (ijlt)*. 6(2), 92-100.
- Jang, E. E. (2009). Cognitive diagnostic assessment of L2 reading comprehension ability: Validity arguments for fusion model application to LanguEdge assessment. *Language Testing*, 26(1), 31-73. <https://doi.org/10.1177/0265532208097336>
- Köhn, H., Chiu, C. y Brusco, M. (2014). Heuristic cognitive diagnosis when the Q-matrix is unknown. *British Journal of Mathematical*. 68(2), 268-291.
- Ministerio de Educación (2011). *Competencias TIC para el Aprendizaje*. Santiago: Universidad Católica del Maule.
- Ministerio de Educación (2013). *Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje*. Santiago: Centro de Educación y Tecnología Enlaces.
- Ministerio de Educación (2016). *Formación Profesional LOMCE*. Recuperado desde <https://www.mecd.gob.es/404.html>
- Rodríguez Gallego, M. R. (2014). El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 95-113.
- Rupp, Templin y Henson, (2010). *Applied Missing Data Analysis*. New York, London; The Guilford Press.
- Rodríguez Gallego, M. R. (2014). El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 95-113.
- Rupp, A. A., Templin, J. y Henson, R. A. (2010). *Diagnostic measurement. Theory, methods, and applications*. New York, NY: Guilford Press 268-291. <https://doi.org/10.1111/bmsp.12044> <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.11.001>
- Struyen, K., Dochy, F., & Janssens, E. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: A review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 325-341.

## 7. Anexos

### Anexo 1: Resultados individuales de actitudes

El cuestionario de actitudes aplicado por la PUCV está constituido por 23 ítems, tipo escala de Likert. Mide dos grandes actitudes, las que son la base del perfil del profesor PUCV: **Disposición hacia el respeto de la diversidad y la tolerancia, y empatía hacia otras personas en su interacción habitual**. Los ítems fueron piloteados en estudiantes de IV Medio. La fiabilidad del instrumento es de 0,869.

Para medir las actitudes se utilizó los modelos propuestos por Auzmendi (1992), Gil Flores (1999), Gómez (2000) y Estrada, Bazán y Aparicio (2013), en los que se establece una estructura de tres dimensiones (cognitiva, afectiva, conductual), conocidas también como “componentes pedagógicos”.

#### Actitud 1: Disposición hacia el respeto de la diversidad y la tolerancia

El respeto de la diversidad es la comprensión y la valoración de los puntos de vista, los comportamientos y las necesidades de las personas en todos los ámbitos, sin importar identidades, contextos o diferencias de estas (Rodríguez Gallego, 2014).

Por otro lado, la tolerancia es comprendida como el respeto a las ideas, creencias o prácticas de los demás, aunque puedan ser diferentes o contrarias a las propias (Guichot, 2012).

Por lo anterior, la actitud *disposición hacia el respeto de la diversidad y la tolerancia* quedará definida, de acuerdo a las dimensiones, como:

- Dimensión Cognitiva: Conocimiento conceptual y propias consideraciones frente a las actitudes de respeto y tolerancia.
- Dimensión Afectiva: Sentimiento positivo o negativo frente a determinadas situaciones en que se ven involucradas actitudes de respeto y/o tolerancia.
- Dimensión Conductual: Disposición o acción positiva o negativa que se tiene ante determinadas situaciones en que se ven involucradas actitudes de respeto y tolerancia.

## Actitud 2: Empatía hacia otras personas en su interacción habitual

Según Gutiérrez, Escartí y Pascual (2011), la empatía es comprendida como una respuesta afectiva de comprensión sobre el estado emocional de otros, que induce a sentir el estado en que se encuentra el otro. La empatía se considera, por tanto, como una respuesta emocional por parte del sujeto al relacionarse con un tercero y la capacidad para entender los estados afectivos de los demás.

Por lo anterior, la *actitud manifiesta empatía hacia otras personas* en su interacción habitual quedará definida, de acuerdo a las dimensiones, como:

- Dimensión Cognitiva: Conocimiento conceptual y propias consideraciones de la empatía.
- Dimensión Afectiva: Sentimiento frente a determinadas situaciones donde debe mirar el problema o escenario desde el lugar del individuo afectado (empatía).
- Dimensión Conductual: Disposición o acción positiva o negativa que se tiene ante determinada situación, luego de haberse colocado en la posición que experimentó o está experimentando otro individuo.

Puntajes de corte del instrumento de actitudes:

% de logro	Nivel	Descriptor
Entre 100% y 94%	Alta	Comprende y valora a las personas, sin importar identidades, contextos u otras diferencias, respetando ideas, creencias o prácticas, a pesar de ser contrarias a las propias. Asimismo, comprende el significado de la empatía y su relevancia en las acciones cotidianas.  Se involucra de manera afectiva y a la vez es capaz de realizar acciones cuando se vulneran derechos.
Menos de 94% y más de 85%	Media	Cumple de manera parcial algunas de las dimensiones evaluadas, no alcanzando el logro esperado de las actitudes.
Menos de 85%	Baja	Tiene una baja comprensión de las actitudes medidas, no logra involucrarse de manera afectiva y presenta dificultades o realiza muy pocas acciones para contrarrestar situaciones donde se ven vulnerados algunos derechos.

Los resultados obtenidos por los estudiantes de Pedagogía en Matemáticas son:

Nombre(s)	Apellidos	rut	% cognitiva	% afectiva	% conductual	% actitud 1	% cognitiva	% afectiva	% conductual	% actitud 2	% de logro total	Logro de actitudes
MATIAS JOSE	OYARZO PEREZ	18282667-7	95,0%	88,0%	75,0%	86%	100%	73%	87%	88%	87%	MEDIA
CATALINA ALEJANDRA	GONZALEZ GONZALEZ	20393283-9	100,0%	88,0%	85,0%	91%	95%	67%	80%	92%	86%	MEDIA
VALERIA ALEJANDRA	MENDEZ CALDERON	20768452-k	100,0%	92,0%	100,0%	97%	100%	100%	93%	98%	97%	ALTA
MATIAS ALEJANDRO	MUÑOZ MOLINA	20486958-8	85,0%	100,0%	85,0%	91%	80%	100%	93%	90%	90%	MEDIA
ROBERTO ANDRES	CORTES CERDA	20517634-9	80,0%	88,0%	80,0%	83%	95%	73%	93%	88%	86%	MEDIA
IGNACIA LORETO ANTONIETA	VALDEBENITO DELGADO	20573963-7	100,0%	88,0%	100,0%	95%	100%	93%	100%	98%	97%	ALTA
JAVIERA NATALIA	ARANQUIZ GONZALEZ	20502051-9	95,0%	96,0%	85,0%	92%	100%	87%	93%	94%	93%	MEDIA
KARLA ANDREA	GALAZ ABUD	20214237-0	95,0%	96,0%	80,0%	91%	95%	100%	93%	96%	93%	MEDIA
FRANCISCA CARLA	MOLINA PEREZ	20483560-8	100,0%	92,0%	70,0%	88%	100%	87%	93%	94%	91%	MEDIA
JUAN IGNACIO	COFRE OSORIO	20463747-4	95,0%	92,0%	85,0%	91%	100%	100%	100%	100%	95%	ALTA
DIEGO IGNACIO	CARMONA BUSTAMANTE	20482203-4	95,0%	84,0%	80,0%	86%	100%	100%	100%	100%	93%	MEDIA
MACARENA ANTONIA	CERECEDA MARIPIANGUI	20538153-8	95,0%	96,0%	85,0%	92%	90%	80%	100%	90%	91%	MEDIA
MATIAS ISRAEL	ORELLANA ACUÑA	20567573-6	85,0%	88,0%	50,0%	75%	100%	73%	100%	92%	84%	BAJA
VALERIA PAZ	MATULIC CUBELLI	19460314-2	95,0%	96,0%	70,0%	88%	100%	80%	93%	92%	90%	MEDIA
MARIAJOSE BELEN	VEAS ESCARATE	20479408-1	100,0%	100,0%	90,0%	97%	100%	80%	100%	94%	95%	ALTA
CATALINA ADRIANA	TAPIA SALINAS	20082412-1	90,0%	92,0%	55,0%	80%	100%	73%	87%	88%	84%	BAJA
PABLO ESTEBAN	MILLAN SILVA	20251831-1	100,0%	92,0%	100,0%	97%	100%	100%	93%	98%	97%	ALTA
NICOLAS ANDRES	AVILA CAMPOS	19736758-k	85,0%	84,0%	80,0%	83%	80%	47%	40%	58%	71%	BAJA
BASTIAN PATRICIO	VERA VELIZ	20479582-7	100,0%	84,0%	70,0%	85%	95%	60%	93%	84%	84%	BAJA
PABLO EDUARDO	TOLEDO CORTES	20320075-7	100,0%	84,0%	80,0%	88%	100%	87%	87%	92%	90%	MEDIA
FRANCISCO DANIEL	MONDACA TENEB	20611578-5	80,0%	84,0%	70,0%	78%	75%	67%	60%	68%	73%	BAJA
JOSE IGNACIO ANDRES	AINZUA CESPEDES	20118199-2	85,0%	76,0%	45,0%	69%	75%	87%	47%	70%	70%	BAJA
SEBASTIAN LEANDRO	SALAS PEREZ	20654632-8	95,0%	92,0%	85,0%	91%	95%	87%	87%	90%	90%	MEDIA
PAULINA ANDREA DE LOURDES	PASTENE VALENZUELA	20246128-k	100,0%	88,0%	85,0%	91%	100%	100%	100%	100%	95%	ALTA
CARLOS FELIPE ALBERTO	GONZALEZ MORAGA	19973953-0	95,0%	92,0%	100,0%	95%	95%	93%	87%	92%	94%	MEDIA
CAMILA ESTEFANIA	DIAZ MARILICAN	20392799-1	90,0%	96,0%	80,0%	89%	100%	53%	80%	80%	85%	BAJA
CONSTANZA LODIS	CADIZ GAETE	20556053-k	90,0%	92,0%	65,0%	83%	85%	87%	73%	82%	83%	BAJA
MACARENA GABRIELA	MOLINOS TAPIA	20656453-9	75,0%	96,0%	95,0%	89%	90%	87%	80%	86%	88%	MEDIA
SOFIA PAZ	SCHIFFERLI MONSALVE	20171338-2	100,0%	92,0%	65,0%	86%	100%	87%	80%	90%	88%	MEDIA
DANIELLA ANAIS	CONTRERAS VERGARA	20728365-7	100,0%	92,0%	75,0%	89%	95%	93%	93%	94%	92%	MEDIA
VALENTINA ANNELICE	RAMIREZ FUENTES	20543853-k	95,0%	92,0%	80,0%	89%	90%	100%	100%	96%	93%	MEDIA
FABIAN GERSON	CATRICURA FUENTES	20648700-3	90,0%	96,0%	80,0%	89%	100%	60%	73%	80%	85%	BAJA
MATIAS NICOLAS	VERA ARANGUIZ	20302338-3	100,0%	92,0%	75,0%	89%	90%	80%	80%	84%	87%	MEDIA
MACARENA BEATRIZ	AHUMADA PONCE	18379819-7	100,0%	96,0%	90,0%	95%	100%	100%	100%	100%	98%	ALTA
SABINA ANDREA	MONDACA LEIVA	20776731-k	100,0%	96,0%	95,0%	97%	100%	100%	100%	100%	98%	ALTA
JAVIERA FERNANDA	OLIVARES FREZ	20529898-3	100,0%	100,0%	70,0%	91%	100%	93%	80%	92%	91%	MEDIA
JOSE MIGUEL ANTONIO	FLORES ALTAMIRANO	20482669-2	100,0%	100,0%	90,0%	97%	100%	93%	93%	96%	96%	ALTA
KIMBERLY STEPHANIE	MOLINA VASQUEZ	20479407-3	100,0%	88,0%	95,0%	94%	85%	93%	100%	92%	93%	MEDIA
PABLO ANTONIO	CUELLER AGUILERA	20568865-k	75,0%	100,0%	90,0%	89%	95%	100%	87%	94%	92%	MEDIA
PABLO CESAR	NAVIA VERGARA	19154571-0	90,0%	80,0%	95,0%	88%	100%	100%	93%	98%	93%	MEDIA
CARLOS DIEGO GUILLERMO	APABLAZA CARTES	20184009-0	100,0%	88,0%	55,0%	82%	95%	80%	73%	84%	83%	BAJA
SARAH ELIZABETH	SALINAS ASEÑO	19748752-6	100,0%	100,0%	85,0%	95%	95%	80%	80%	86%	91%	MEDIA
DIEGO IGNACIO	TAPIA VASQUEZ	20529400-7	95,0%	88,0%	70,0%	85%	95%	73%	73%	82%	83%	BAJA
PIERO ALDO	COSTA ARAYA	20359220-5	95,0%	88,0%	80,0%	88%	90%	100%	93%	94%	91%	MEDIA
CAMILO IGNACIO	MARTINEZ ESTAY	20185135-1	100,0%	100,0%	90,0%	97%	100%	100%	93%	98%	97%	ALTA
PATRICIO IGNACIO	SALINAS ARANCIBIA	20521890-4	90,0%	68,0%	80,0%	78%	90%	53%	60%	70%	74%	BAJA
JOSE EDUARDO	HIDALGO HIDALGO	16044353-7	85,0%	72,0%	75,0%	77%	80%	60%	67%	70%	73%	BAJA
FELIPE IGNACIO	TORRES SAN CRISTOBAL	19390087-9	100,0%	92,0%	95,0%	95%	100%	100%	73%	92%	94%	MEDIA
ESTEBAN ALONSO	JERIA CORTES	20482205-0	95,0%	80,0%	75,0%	83%	95%	73%	80%	84%	84%	BAJA
TOMAS IGNACIO	OLIVARES REYES	20707340-7	100,0%	88,0%	95,0%	94%	100%	100%	100%	100%	97%	ALTA
MILUSHKA JAVIERA	ILLESAS MANSILLA	19235139-1	100,0%	100,0%	85,0%	95%	95%	87%	87%	90%	93%	MEDIA
VALENTINA ANDREA	LOPEZ ESCOBAR	18423688-5	95,0%	92,0%	80,0%	89%	100%	100%	100%	100%	95%	ALTA
ALEX NICOLAS	ARANCIBIA ESPINOLA	20408758-k	100,0%	100,0%	100,0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	ALTA
MATIAS JAVIER	BARCOS PEREZ	20358991-3	95,0%	72,0%	80,0%	82%	80%	80%	87%	82%	82%	BAJA
CRISTOBAL EDUARDO	PINTO PONCE	20726880-1	100,0%	96,0%	100,0%	98%	100%	100%	93%	98%	98%	ALTA
JUAN DANIEL	CASTELLANOS BARAJAS	23547978-8	90,0%	84,0%	85,0%	86%	90%	87%	93%	90%	88%	MEDIA
KEYLA ANDREA	FERNANDEZ LEVICAN	20358645-0	100,0%	92,0%	95,0%	95%	95%	100%	100%	98%	97%	ALTA
CATALINA EDITH	ORTIZ TELLO	15200968-2	100,0%	96,0%	95,0%	97%	100%	100%	93%	98%	97%	ALTA
FELIPE BENJAMIN	GRAF BINIMELIS	20483987-5	90,0%	84,0%	80,0%	85%	100%	67%	100%	90%	87%	MEDIA
CARLOS HUMBERTO	MEJIAS AMESTICA	20161734-0	100,0%	92,0%	95,0%	95%	100%	100%	100%	100%	98%	ALTA
SERGIO ANTONIO	PACHECO OJEDA	17753023-9	100,0%	92,0%	95,0%	95%	100%	100%	93%	98%	97%	ALTA
PEDRO PABLO	GAJARDO ARAYA	18991618-3	90,0%	96,0%	90,0%	92%	85%	80%	87%	84%	88%	MEDIA
MARIA TERESA	MOYA ROMERO	19940186-6	90,0%	100,0%	60,0%	85%	90%	87%	87%	88%	86%	MEDIA
MANUEL IGNACIO	HIDALGO HIDALGO	19469788-0	95,0%	88,0%	90,0%	91%	100%	87%	100%	96%	93%	MEDIA
ISIDORA CONSTANZA	BASCUÑAN JURE	19727886-2	90,0%	88,0%	90,0%	89%	95%	80%	87%	88%	89%	MEDIA
FELIPE ALBERTO	PEREZ VIDAL	20272395-0	100,0%	92,0%	85,0%	92%	100%	93%	100%	98%	95%	ALTA
ROMINA DANIELA	ARAYA BRUNA	20530750-8	100,0%	92,0%	100,0%	97%	100%	80%	80%	88%	92%	MEDIA
JIM BYRON	DIAZ ORELLANA	20502315-1	95,0%	96,0%	85,0%	92%	90%	87%	73%	84%	88%	MEDIA
LUIS FELIPE	LUCERO CARVALLO	19325967-7	90,0%	88,0%	80,0%	86%	90%	80%	73%	82%	84%	BAJA
FELIPE ALEJANDRO RODRIGO	CISTERNAS SEPULVEDA	20775444-7	100,0%	92,0%	95,0%	95%	100%	100%	100%	100%	98%	ALTA
VICTOR HUGO	DONOSO ROJAS	20321143-0	80,0%	80,0%	65,0%	75%	85%	73%	73%	78%	77%	BAJA
VALENTINA ESMERALDA	CALDERON JIMENEZ	20732873-1	90,0%	92,0%	35,0%	74%	90%	73%	80%	82%	78%	BAJA
BRUNO ALBERTO	ALVAREZ ARANCIBIA	20484832-7	90,0%	80,0%	70,0%	80%	95%	67%	67%	78%	79%	BAJA
EDUARDO YOSTIN	SALAZAR BARRIOS	20777240-2	65,0%	88,0%	80,0%	78%	80%	73%	53%	70%	74%	BAJA
VICTORIA PAZ	HERRERA BOBADILLA	19299282-6	95,0%	100,0%	90,0%	95%	100%	100%	100%	100%	98%	ALTA
CHRISTIAN DANIEL	DELGADILLO SOTO	20783002-k	90,0%	100,0%	75,0%	89%	95%	87%	93%	92%	91%	MEDIA
CRYSTAL	ORTIZ ROTTEN	20656707-4	100,0%	84,0%	60,0%	82%	60%	60%	60%	71%	71%	BAJA
MARTIN ANIBAL	ESTAY MUÑOZ	18511442-2	100,0%	68,0%	100,0%	88%	100%	100%	100%	100%	94%	MEDIA
JONATHAN EMANUEL	LAGOS PINO	17664475-4	75,0%	88,0%	65,0%	77%	95%	73%	80%	84%	80%	BAJA
JOAQUIN ALEJANDRO	BADILLA MELLA	17090449-4	95,0%	92,0%	85,0%	91%	90%	80%	87%	86%	88%	MEDIA
VICENTE IGNACIO	BAHAMONDEZ BAHAMONDEZ	19553409-8	75,0%	80,0%	55,0%	71%	75%	80%	80%	78%	74%	BAJA
CATALINA ALEJANDRA	RIVERA DONOSO	19358391-1	90,0%	92,0%	70,0%	85%	100%	67%	87%	86%	85%	MEDIA
			<b>94%</b>	<b>90%</b>	<b>81%</b>	<b>88%</b>	<b>94%</b>	<b>85%</b>	<b>87%</b>	<b>89%</b>	<b>89%</b>	

## Análisis descriptivo del cuestionario de Actitudes:

### Descriptives

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	4.80	4.74	4.61	4.56	4.95	4.83	4.88	3.40	4.50	3.74	3.82	4.16
Median	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.50	5.00	4.00	4.00	4.00
Standard deviation	0.483	0.699	0.539	0.755	0.217	0.466	0.365	1.24	0.707	0.858	1.09	0.881
Minimum	3	1	3	2	4	3	3	1	3	2	1	2
Maximum	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

### Descriptives

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	4.49	4.72	4.76	4.71	4.63	4.41	4.07	4.26	4.23	4.20	4.56
Median	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00
Standard deviation	0.789	0.504	0.486	0.555	0.639	0.719	0.979	0.843	0.821	1.09	0.722
Minimum	2	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1
Maximum	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

## Anexo 2: Resultados de competencias digitales

La prueba de competencias digitales fue piloteada en estudiantes de 4° Medio en octubre del 2018, arrojando una fiabilidad de 0,707.

Las competencias digitales (CD) son aquellas que implican el uso creativo, crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad (Ministerio de Educación, 2016).

En Chile, para desplegar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los estudiantes, Enlaces desarrolló diferentes iniciativas para medir las habilidades TIC en estudiantes de 6° Básico y 2° Medio. Entre ellas destacan la definición de un mapa de progreso de habilidades TIC funcionales, conocido como mapa K-12 (2006), y la Matriz de Habilidades TIC para estudiantes del siglo XXI (2008), ambas basadas en las actualizaciones curriculares e iniciativas de otros países (Ministerio de Educación, 2013). Por otro lado, el Ministerio de Educación (2011) estableció un marco de competencias TIC para la profesión docente, enfocado en el desarrollo humano, en los procesos de liberación y dignificación de las personas y en el rescate de valores fundamentales como la justicia, la solidaridad y la democracia. El trabajo de los profesores con las TIC no se limita solamente a la formación del estudiante y su empleabilidad, sino que fundamentalmente a participar más directamente en la construcción de la nueva sociedad del conocimiento y el desarrollo de mejores personas en sus múltiples y complejas dimensiones (Ministerio de Educación, 2011).

De acuerdo con el contexto anteriormente presentado, se considerarán como competencias pedagógicas algunas de las competencias digitales que deben manejar los estudiantes de 2° Medio (entrada) y que a la vez se relacionan con las competencias digitales docentes (salida) necesarias para desarrollar aprendizajes en los estudiantes y una buena gestión en las distintas tareas. Las competencias que se evaluarán son: **información** (definir la información que se necesita, buscar y acceder a información, evaluar y seleccionar información), **comunicación y colaboración** (presentar información en función de una audiencia y transmitir información considerando objetivo y audiencia) y **convivencia digital** (respetar la propiedad intelectual).

## Niveles de logro en prueba de Competencias Digitales:

% de logro	Nivel	Descriptor
Entre 100% y 86%	Logrado	Realiza lectura de diversos textos, precisa el tipo de información, utiliza palabras clave, coteja diversas fuentes de información, reflexiona sobre la elección de las distintas fuentes seleccionadas, elige herramientas de comunicación de acuerdo a las situaciones y cita correctamente las referencias utilizadas.
Menos de 86% e igual o mayor a 65%	Medianamente logrado	Realiza algunas lecturas de textos que se encuentran en medios digitales, realiza búsqueda de información de manera general, pero no utiliza otras herramientas avanzadas, reconoce y selecciona solo algunas herramientas de comunicación y no realiza de manera correcta las citas.
Menos de 65%	No logrado	Presenta evidentes dificultades para leer textos que se encuentran en medios digitales, no utiliza herramientas de búsqueda, no reconoce las mejores herramientas para comunicar información y no respeta las normas de citación.

## Los resultados individuales son:

Nombre(s)	Apellidos	rut	% de logro información	% de logro comunicación	% de logro convivencia digital	% respuestas correctas	Categoría
MATIAS JOSE	OYARZO PEREZ	18282667-7	78,6%	100,0%	100,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
CATALINA ALEJANDRA	GONZALEZ GONZALEZ	20393283-9	78,6%	50,0%	25,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALERIA ALEJANDRA	MENDEZ CALDERON	20768452-k	71,4%	100,0%	50,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
MATIAS ALEJANDRO	MUÑOZ MOLINA	20486958-8	78,6%	100,0%	50,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
ROBERTO ANDRES	CORTES CERDA	20517634-9	92,9%	50,0%	50,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
IGNACIA LORETO ANTONIETA	VALDEBENITO DELGADO	20573963-7	85,7%	50,0%	50,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
JAVIERA NATALIA	ARANGUIZ GONZALEZ	20502051-9	85,7%	100,0%	75,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
KARLA ANDREA	GALAZ ABUD	20214237-0	78,6%	50,0%	75,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
FRANCISCA CARLA	MOLINA PEREZ	20483560-8	71,4%	50,0%	50,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
JUAN IGNACIO	COFRE OSORIO	20463747-4	85,7%	100,0%	100,0%	90 %	LOGRADO
DIEGO IGNACIO	CARMONA BUSTAMANTE	20482203-4	78,6%	50,0%	50,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
MACARENA ANTONIA	CERECEDA MARIPIANGUI	20538153-8	71,4%	100,0%	75,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
MATIAS ISRAEL	ORELLANA ACUÑA	20567573-6	71,4%	100,0%	25,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALERIA PAZ	MATULIC CUBELLI	19460314-2	85,7%	100,0%	50,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
MARIAJOSE BELEN	VEAS ESCARATE	20479408-1	85,7%	100,0%	50,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
CATALINA ADRIANA	TAPIA SALINAS	20082412-1	71,4%	50,0%	50,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO ESTEBAN	MILLAN SILVA	20251831-1	78,6%	100,0%	25,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
NICOLAS ANDRES	AVILA CAMPOS	19736758-k	64,3%	100,0%	75,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
BASTIAN PATRICIO	VERA VELIZ	20479582-7	100,0%	100,0%	25,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO EDUARDO	TOLEDO CORTES	20320075-7	71,4%	100,0%	50,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
FRANCISCO DANIEL	MONDACA TENEB	20611578-5	100,0%	50,0%	0,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
JOSE IGNACIO ANDRES	AINZUA CESPEDES	20118199-2	78,6%	50,0%	25,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
SEBASTIAN LEANDRO	SALAS PEREZ	20654632-8	64,3%	100,0%	100,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
PAULINA ANDREA DE LOURDES	PASTENE VALENZUELA	20246128-k	92,9%	50,0%	75,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
CARLOS FELIPE ALBERTO	GONZALEZ MORAGA	19973953-0	64,3%	100,0%	75,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
CAMILA ESTEFANIA	DIAZ MARILICAN	20392799-1	78,6%	100,0%	75,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
CONSTANZA LODIS	CADIZ GAETE	20556053-k	64,3%	100,0%	75,0%	70 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
MACARENA GABRIELA	MOLINOS TAPIA	20656453-9	71,4%	0,0%	75,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
SOFIA PAZ	SCHIFFERLI MONSALVE	20171338-2	92,9%	100,0%	50,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
DANIELLA ANAIS	CONTRERAS VERGARA	20728365-7	85,7%	50,0%	75,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALENTINA ANNELICE	RAMIREZ FENTES	20543853-k	78,6%	100,0%	50,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
FABIAN GERSON	CATRICURA FUENTES	20648700-3	0,0%	0,0%	0,0%	0 %	NO LOGRADO
MATIAS NICOLAS	VERA ARANGUIZ	20302338-3	50,0%	100,0%	50,0%	55 %	NO LOGRADO
MACKARENA BEATRIZ	AHUMADA PONCE	18379819-7	78,6%	100,0%	75,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
SABINA ANDREA	MONDACA LEIVA	20776731-k	64,3%	100,0%	100,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
JAVIERA FERNANDA	OLIVARES FREZ	20529898-3	92,9%	50,0%	75,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
JOSE MIGUEL ANTONIO	FLORES ALTAMIRANO	20482669-2	92,9%	100,0%	50,0%	85 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
KIMBERLY STEPHANIE	MOLINA VASQUEZ	20479407-3	57,1%	100,0%	75,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO ANTONIO	CUELLAR AGUILERA	20568865-k	64,3%	100,0%	50,0%	65 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO CESAR	NAVIA VERGARA	19154571-0	78,6%	100,0%	50,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
CARLOS DIEGO GUILLERMO	APABLAZA CARTES	20184009-0	78,6%	100,0%	75,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
SARAH ELIZABETH	SALINAS ASEÑO	19748752-6	42,9%	100,0%	75,0%	55 %	NO LOGRADO
DIEGO IGNACIO	TAPIA VASQUEZ	20529400-7	85,7%	50,0%	50,0%	75 %	MEDIANAMENTE LOGRADO
PIERO ALDO	COSTA ARAYA	20359220-5	57,1%	50,0%	50,0%	55 %	NO LOGRADO
CAMILO IGNACIO	MARTINEZ ESTAY	20185135-1	85,7%	100,0%	50,0%	80 %	MEDIANAMENTE LOGRADO

PATRICIO IGNACIO	SALINAS ARANCIBIA	20521890-4	71,4%	100,0%	75,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
JOSE EDUARDO	VIDAL CARTES	16044353-7	64,3%	100,0%	75,0%	70	MEDIANAMENTE LOGRADO
FELIPE IGNACIO	TORRES SAN CRISTOBAL	19390087-9	57,1%	100,0%	100,0%	70	MEDIANAMENTE LOGRADO
ESTEBAN ALONSO	JERIA CORTES	20482205-0	92,9%	50,0%	75,0%	85	MEDIANAMENTE LOGRADO
TOMAS IGNACIO	OLIVARES REYES	20707340-7	85,7%	50,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
MILUSHKA JAVIERA	ILLESCAS MANSILLA	19235139-1	85,7%	50,0%	100,0%	85	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALENTINA ANDREA	LOPEZ ESCOBAR	18423688-5	85,7%	50,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
ALEX NICOLAS	ARANCIBIA ESPINOLA	20408758-k	85,7%	50,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
MATIAS JAVIER	BARCOS PEREZ	20358991-3	71,4%	50,0%	50,0%	65	MEDIANAMENTE LOGRADO
CRISTOBAL EDUARDO	PINTO PONCE	20726880-1	64,3%	100,0%	25,0%	60	NO LOGRADO
JUAN DANIEL	CASTELLANOS BARAJAS	23547978-8	71,4%	50,0%	25,0%	60	NO LOGRADO
KEYLA ANDREA	FERNANDEZ LEVICAN	20358645-0	85,7%	100,0%	100,0%	90	LOGRADO
CATALINA EDITH	ORTIZ TELLO	15200968-2	42,9%	50,0%	50,0%	45	NO LOGRADO
FELIPE BENJAMIN	GRAF BINIMELIS	20483987-5	64,3%	50,0%	0,0%	50	NO LOGRADO
CARLOS HUMBERTO	MEJIAS AMESTICA	20161734-0	78,6%	100,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
SERGIO ANTONIO	PACHECO OJEDA	17753023-9	92,9%	100,0%	50,0%	85	MEDIANAMENTE LOGRADO
PEDRO PABLO	GAJARDO ARAYA	18991618-3	71,4%	100,0%	50,0%	70	MEDIANAMENTE LOGRADO
MARIA TERESA	MOYA ROMERO	19940186-6	85,7%	100,0%	50,0%	80	MEDIANAMENTE LOGRADO
MANUEL IGNACIO	HIDALGO HIDALGO	19469788-0	85,7%	100,0%	100,0%	90	LOGRADO
ISIDORA CONSTANZA	BASCUÑAN JURE	19727886-2	78,6%	100,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
FELIPE ALBERTO	PEREZ VIDAL	20272395-0	85,7%	100,0%	25,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
ROMINA DANIELA	ARAYA BRUNA	20530750-8	71,4%	100,0%	75,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
JIM BYRON	DIAZ ORELLANA	20502315-1	100,0%	100,0%	50,0%	90	LOGRADO
LUIS FELIPE	LUCERO CARVALLO	19325967-7	85,7%	50,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
FELIPE ALEJANDRO RODRIGO	CISTERNAS SEPULVEDA	20775444-7	92,9%	50,0%	75,0%	85	MEDIANAMENTE LOGRADO
VICTOR HUGO	DONOSO ROJAS	20321143-0	85,7%	50,0%	75,0%	80	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALENTINA ESMERALDA	CALDERON JIMENEZ	20732873-1	92,9%	50,0%	100,0%	90	LOGRADO
BRUNO ALBERTO	ALVAREZ ARANCIBIA	20484832-7	85,7%	50,0%	100,0%	85	MEDIANAMENTE LOGRADO
EDUARDO YOSTIN	SALAZAR BARRIOS	20777240-2	71,4%	50,0%	75,0%	70	MEDIANAMENTE LOGRADO
VICTORIA PAZ	HERRERA BOBADILLA	19299282-6	92,9%	100,0%	100,0%	95	LOGRADO
CHRISTHIAN DANIEL	DELGADILLO SOTO	20783002-k	78,6%	50,0%	100,0%	80	MEDIANAMENTE LOGRADO
CRYSTAL	ORTIZ ROTTEN	20656707-4	78,6%	100,0%	50,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
MARTIN ANIBAL	ESTAY MUÑOZ	18511442-2	71,4%	50,0%	50,0%	65	MEDIANAMENTE LOGRADO
JONATHAN EMANUEL	LAGOS PINO	17664175-4	92,9%	100,0%	100,0%	95	LOGRADO
JOAQUIN ALEJANDRO	BADILLA MELLA	17090449-4	78,6%	50,0%	100,0%	80	MEDIANAMENTE LOGRADO
VICENTE IGNACIO	BAHAMONDEZ BAHAMONDEZ	19553409-8	78,6%	50,0%	75,0%	75	MEDIANAMENTE LOGRADO
CATALINA ALEJANDRA	RIVERA DONOSO	19358391-1	78,6%	100,0%	100,0%	85	MEDIANAMENTE LOGRADO

## Análisis descriptivo de las preguntas:

### Descriptives

	1A	2B	3B	4B	5C	6A	7B	8C	9B	10C
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0.939	0.963	0.622	0.976	0.854	0.829	0.756	0.634	0.902	0.951
Median	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Standard deviation	0.241	0.189	0.488	0.155	0.356	0.379	0.432	0.485	0.299	0.217
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Descriptives

	11A	12B	13C	14A	15C	16A	17B	18A	19B	20A
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0.293	0.951	0.585	0.671	0.988	0.573	0.915	0.390	0.537	0.659
Median	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
Standard deviation	0.458	0.217	0.496	0.473	0.110	0.498	0.281	0.491	0.502	0.477
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Anexo 3: Evaluación de producción de textos escritos

El instrumento utilizado responde a una concepción psicolingüística y estratégica de la escritura. Evalúa la calidad de la producción escrita de los estudiantes que están ingresando a los programas de Pedagogía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso a partir de su construcción de la situación retórica. Este aspecto, quizás el más gravitante en la producción escrita, se compone de tres elementos centrales: el **tópico** acerca de lo que se escribe, la **audiencia** a la que se dirige el texto y el **propósito** que este persigue. Se asume que el éxito en una tarea de escritura está determinado por la conciencia que tenga el escritor respecto a estos tres elementos. Justamente por su relevancia, el instrumento también indaga en este grado de conciencia, entendido aquí como **conocimiento metacognitivo**.

Adhiriendo a un enfoque de resolución de problemas, la primera parte del instrumento (Tarea 1) propone dos situaciones que los estudiantes deben resolver a partir de la elaboración de textos escritos. Para ello, deben tener conciencia de la situación retórica: saber a quién deben escribir (audiencia), sobre qué (temática) y para qué (propósito). Si bien estos elementos son abstractos, son observables en el texto mismo en aspectos tales como los grados de formalidad, la complejidad léxico-sintáctica, la progresión temática, etc. La resolución de la tarea también involucra que los estudiantes activen conocimiento respecto al género discursivo que deben producir, principalmente en términos de su estructura y de los modos de organización discursiva predominante. Junto con lo anterior, se reconoce que, en entornos académicos, la escritura está fuertemente influenciada por las disciplinas. Por ello, la Tarea 2 evalúa la resolución de una tarea de escritura que involucra conocimiento especializado, el que, si bien no es complejo, requiere que los estudiantes activen conocimientos previos relevantes y los organicen adecuadamente en sus textos para resolver la tarea propuesta.

En cuanto al componente metacognitivo, la segunda parte del instrumento consiste en un cuestionario constituido por cinco preguntas. Cada una de ellas presenta una situación cuya resolución exitosa implica que los estudiantes tengan conciencia de un aspecto específico de la situación retórica.

## Niveles de logro

### Tarea 1

Puntaje	Nivel	Descriptor
31-40	Logrado	El texto responde a la actividad propuesta, considerando, generalmente, todos los elementos de la situación retórica, los que son abordados adecuadamente. Se incluye información pertinente, principalmente a través de los modos de organización expositivo y argumentativo. Se reconoce una estructura interna clara, con las partes debidamente desarrolladas como así también una idea macro clara, que da un hilo conductor de principio a fin. Se observa además el uso correcto de variados mecanismos de cohesión, permitiendo identificar claramente el vínculo semántico entre oraciones/párrafos. Por último, no se evidencian vicios idiomáticos ni errores de ortografía o bien, son escasos.
17-30	Medianamente logrado	El texto responde parcialmente a la actividad propuesta, considerando dos de los elementos de la situación retórica. La información no siempre es pertinente y se despliega, de manera equitativa, a partir de diversos modos de organización (no solo expositivo y argumentativo). Se reconoce una estructura interna, aunque no todas las partes están desarrolladas o bien, falta una. La idea macro, si bien es clara, a veces se pierde a nivel global. Además, los mecanismos de cohesión son generalmente utilizados de manera correcta y, pese a errores menores, es posible identificar el vínculo semántico entre oraciones/párrafos. Por último, se evidencian algunos vicios idiomáticos y errores de ortografía.
0-16	No logrado	El texto no responde a la actividad propuesta o no permite su evaluación debido a su extrema brevedad. Considera uno o ninguno de los elementos de la situación retórica. Se incluye información que no es pertinente, principalmente a través de modos de organización diferentes del expositivo y argumentativo. La estructura interna es difusa, en la que faltan dos de las partes o bien, dos de las partes no son desarrolladas. No se logra evidenciar un hilo conductor claro. Se observa además el uso inapropiado de mecanismos de cohesión, lo que dificulta la identificación del vínculo semántico entre oraciones/párrafos. Por último, se evidencian numerosos vicios idiomáticos y errores de ortografía.

## Tarea 2

Puntaje	Nivel	Descriptor
28-37	Logrado	El texto responde a la actividad propuesta, considerando, a lo menos, dos de los elementos de la situación retórica (propósito, temática y audiencia). Se definen correctamente los conceptos solicitados y se identifican dos criterios válidos de comparación, los que son desarrollados adecuadamente. Se reconoce un hilo conductor claro desde el inicio al cierre y predomina el modo de organización expositivo. Se observa, además, el uso correcto de variados mecanismos de cohesión, permitiendo identificar claramente el vínculo semántico entre oraciones/párrafos. Por último, no se evidencian vicios idiomáticos ni errores de ortografía o bien, son mínimos.
15-27	Medianamente logrado	El texto responde parcialmente a la actividad propuesta, considerando dos de los elementos de la situación retórica. Solo se definen correctamente los conceptos solicitados o los criterios de comparación que, aunque válidos, no son completamente desarrollados o se presenta solo uno. La idea macro, si bien es clara, a veces se pierde a nivel global y se usa, de manera equitativa, el modo de organización expositivo y otros modos de organización. Además, los mecanismos de cohesión son generalmente utilizados de manera correcta y, pese a errores menores, es posible identificar el vínculo semántico entre oraciones/párrafos. Por último, se evidencian algunos vicios idiomáticos y errores de ortografía.
0-14	No logrado	El texto no responde a la actividad propuesta o no permite su evaluación debido a su extrema brevedad. No considera ninguno de los elementos de la situación retórica o bien, solo uno, pero de manera inadecuada. Se define solo uno de los conceptos y/o los criterios de comparación no son claros, ni debidamente desarrollados. El hilo conductor tiende a diluirse a lo largo del texto e interactúan con similar predominancia diversos modos de organización discursiva. Se observa, además, el uso inapropiado de mecanismos de cohesión, dificultando identificar el vínculo semántico entre oraciones/párrafos. Por último, se observan numerosos vicios idiomáticos y errores de ortografía.

## Cuestionario conocimiento metacognitivo

Puntaje	Nivel	Descriptor
8-10	Observado	Se observa que el/la estudiante posee un alto grado de conciencia en torno a los elementos constitutivos de la situación retórica y de las diversas etapas involucradas en la escritura. El/la estudiante generalmente logra identificar todas o casi todas las actividades necesarias para abordar de manera exitosa una tarea de escritura, ya sea en su etapa de planificación, revisión y/o monitoreo.
4-7	Medianamente observado	Se observa que el/la estudiante posee un grado de conciencia parcial en torno a los elementos constitutivos de la situación retórica y de las diversas etapas involucradas en la escritura. El/la estudiante logra identificar solo algunas de las actividades necesarias para abordar de manera exitosa una tarea de escritura, ya sea en su etapa de planificación, revisión y monitoreo.
0-3	No observado	No se evidencia que el/la estudiante posea conciencia en torno a los diferentes elementos constitutivos de la situación retórica ni de las diversas etapas involucradas en la escritura. Frente a las situaciones planteadas, el/la estudiante logra identificar solo una (o ninguna) de las actividades necesarias para abordar de manera exitosa una tarea de escritura, ya sea en su etapa de planificación, revisión y monitoreo.

Resultados por estudiante:

RUT	Nombre(s)	Apellidos	PUNTAJE TOTAL	NIVEL
20776731	SABINA ANDREA	MONDACA LEIVA	36	MEDIANAMENTE LOGRADO
19736758	NICOLAS ANDRES	AVILA CAMPOS	33	MEDIANAMENTE LOGRADO
20768452	VALERIA ALEJANDRA	MENDEZ CALDERON	32	MEDIANAMENTE LOGRADO
20543853	VALENTINA ANNELICE	RAMIREZ FUENTES	53	MEDIANAMENTE LOGRADO
20486958	MATIAS ALEJANDRO	MUNOZ MOLINA	62	LOGRADO
18282667	MATIAS JOSE	OYARZO PEREZ	62	LOGRADO
20302338	MATIAS NICOLAS	VERA ARANGUIZ	66	LOGRADO
20502051	JAVIERA NATALIA	ARANGUIZ GONZALEZ	65	LOGRADO
20482203	DIEGO IGNACIO	CARMONA BUSTAMANTE	58	MEDIANAMENTE LOGRADO
20393283	CATALINA ALEJANDRA	GONZALEZ GONZALEZ	51	MEDIANAMENTE LOGRADO
20517634	ROBERTO ANDRES	CORTES CERDA	61	LOGRADO
20272395	FELIPE ALBERTO	PEREZ VIDAL	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
20214237	KARLA ANDREA	GALAZ ABUD	34	MEDIANAMENTE LOGRADO
20359220	PIERO ALDO	COSTA ARAYA	60	LOGRADO
20529898	JAVIERA FERNANDA	OLIVARES FREZ	62	LOGRADO
19973953	CARLOS FELIPE ALBERTO	GONZALEZ MORAGA	32	MEDIANAMENTE LOGRADO
20358645	KEYLA ANDREA	FERNANDEZ LEVICAN	60	LOGRADO
19748752	SARAH ELIZABETH	SALINAS ASENJO	59	MEDIANAMENTE LOGRADO
20358991	MATIAS JAVIER	BARCOS PEREZ	59	MEDIANAMENTE LOGRADO
20573963	IGNACIA LORETO ANTONIETA	VALDEBENITO DELGADO	56	MEDIANAMENTE LOGRADO
20479582	BASTIAN PATRICIO	VERA VELIZ	60	LOGRADO
20611578	FRANCISCO DANIEL	MONDACA TENEB	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
20529400	DIEGO IGNACIO	TAPIA VASQUEZ	56	MEDIANAMENTE LOGRADO
20482669	JOSE MIGUEL ANTONIO	FLORES ALTAMIRANO	34	MEDIANAMENTE LOGRADO
20728365	DANIELLA ANAIS	CONTRERAS VERGARA	56	MEDIANAMENTE LOGRADO
20656453	MACARENA GABRIELA	MOLINOS TAPIA	36	MEDIANAMENTE LOGRADO
20502315	JIM BYRON	DIAZ ORELLANA	58	MEDIANAMENTE LOGRADO
20184009	CARLOS DIEGO GUILLERMO	APABLAZA CARTES	31	MEDIANAMENTE LOGRADO
20482205	ESTEBAN ALONSO	JERIA CORTES	63	LOGRADO
19553409	VICENTE IGNACIO	BAHAMONDEZ BAHAMONDEZ	58	MEDIANAMENTE LOGRADO
19460314	VALERIA PAZ	MATULIC CUBELLI	34	MEDIANAMENTE LOGRADO
19154571	PABLO CESAR	NAVIA VERGARA	32	MEDIANAMENTE LOGRADO
20171338	SOFIA PAZ	SCHIFFERLI MONSALVE	62	LOGRADO
20654632	SEBASTIAN LEANDRO	SALAS PEREZ	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
20320075	PABLO EDUARDO	TOLEDO CORTES	59	MEDIANAMENTE LOGRADO
20479407	KIMBERLY STEPHANIE	MOLINA VASQUEZ	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
20567573	MATIAS ISRAEL	ORELLANA ACUÑA	65	LOGRADO
19727886	ISIDORA CONSTANZA	BASCUÑAN JURE	66	LOGRADO
20538153	MACARENA ANTONIA	CERECEDA MARIPANGUI	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
20185135	CAMILO IGNACIO	MARTINEZ ESTAY	65	LOGRADO
15200968	CATALINA EDITH	ORTIZ TELLO	32	MEDIANAMENTE LOGRADO
19325967	LUIS FELIPE	LUCERO CARVALLO	61	LOGRADO
18511442	MARTIN ANIBAL	ESTAY MUÑOZ	65	LOGRADO
20556053	CONSTANZA LODIS	CADIZ GAETE	59	MEDIANAMENTE LOGRADO
20246128	PAULINA ANDREA DE LOURDES	PASTENE VALENZUELA	66	LOGRADO
20521890	PATRICIO IGNACIO	SALINAS ARANCIBIA	56	MEDIANAMENTE LOGRADO
19358391	CATALINA ALEJANDRA	RIVERA DONOSO	37	MEDIANAMENTE LOGRADO
20479408	MARIAJOSE BELEN	VEAS ESCARATE	26	NO LOGRADO
20251831	PABLO ESTEBAN	MILLAN SILVA	63	LOGRADO
20118199	JOSE IGNACIO ANDRES	AINZUA CESPEDES	33	MEDIANAMENTE LOGRADO
20082412	CATALINA ADRIANA	TAPIA SALINAS	35	MEDIANAMENTE LOGRADO
18423688	VALENTINA ANDREA	LOPEZ ESCOBAR	63	LOGRADO
20484832	BRUNO ALBERTO	ALVAREZ ARANCIBIA	62	LOGRADO
20726880	CRISTOBAL EDUARDO	PINTO PONCE	35	MEDIANAMENTE LOGRADO
20530750	ROMINA DANIELA	ARAYA BRUNA	63	LOGRADO
20648700	FABIAN GERSON	CATRICURA FUENTES	50	MEDIANAMENTE LOGRADO
20463747	JUAN IGNACIO	COFRE OSORIO	62	LOGRADO
16044353	JOSE EDUARDO	VIDAL CARTES	35	MEDIANAMENTE LOGRADO
19940186	MARIA TERESA	MOYA ROMERO	60	LOGRADO
17753023	SERGIO ANTONIO	PACHECO OJEDA	60	LOGRADO
20483560	FRANCISCA CARLA	MOLINA PEREZ	67	LOGRADO
20392799	CAMILA ESTEFANIA	DIAZ MARILICAN	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
17664175	JONATHAN EMANUEL	LAGOS PINO	65	LOGRADO
20568865	PABLO ANTONIO	CUELLAR AGUILERA	52	MEDIANAMENTE LOGRADO
20408758	ALEX NICOLAS	ARANCIBIA ESPINOLA	63	LOGRADO
18991618	PEDRO PABLO	GAJARDO ARAYA	57	MEDIANAMENTE LOGRADO
18379819	MACKARENA BEATRIZ	AHUMADA PONCE	62	LOGRADO
20483987	FELIPE BENJAMIN	GRAF BINIMELIS	58	MEDIANAMENTE LOGRADO
17090449	JOAQUIN ALEJANDRO	BADILLA MELLA	54	MEDIANAMENTE LOGRADO
20775444	FELIPE ALEJANDRO RODRIGO	CISTERNAS SEPULVEDA	34	MEDIANAMENTE LOGRADO
19299282	VICTORIA PAZ	HERRERA BOBADILLA	61	LOGRADO
19469788	MANUEL IGNACIO	HIDALGO HIDALGO	36	MEDIANAMENTE LOGRADO
20783002	CHRISTHIAN DANIEL	DELGADILLO SOTO	69	LOGRADO
20161734	CARLOS HUMBERTO	MEJIAS AMESTICA	55	MEDIANAMENTE LOGRADO
23547978	JUAN DANIEL	CASTELLANOS BARAJAS	29	NO LOGRADO
19235139	MILUSHKA JAVIERA	ILLESCAS MANSILLA	61	LOGRADO
20707340	TOMAS IGNACIO	OLIVARES REYES	62	LOGRADO
20777240	EDUARDO YOSTIN	SALAZAR BARRIOS	63	LOGRADO
20656707	CRYSTAL	ORTIZ ROTTEN	33	MEDIANAMENTE LOGRADO
19390087	FELIPE IGNACIO	TORRES SAN CRISTOBAL	34	MEDIANAMENTE LOGRADO
20732873	VALENTINA ESMERALDA	CALDERON JIMENEZ	53	MEDIANAMENTE LOGRADO
20321143	VICTOR HUGO	DONOSO ROJAS	29	NO LOGRADO

## Anexo 4: Resultados individuales enfoques de aprendizaje

El cuestionario enfoques de aprendizaje, también denominado R-SP-2F por Biggs (2001), está compuesto por 20 ítems que miden dos escalas: *enfoque profundo* y *enfoque superficial*, y cuatro subescalas: *motivación profunda*, *estrategia profunda*, *motivación superficial* y *estrategia superficial*.

El enfoque de aprendizaje profundo está compuesto por la motivación y las estrategias (Biggs, 2005). Por un lado, la motivación en los estudiantes con este enfoque se vincula al interés y compromiso personal que adquieren con su aprendizaje, dando un significado a los conceptos y siendo participativos con los desafíos que se les presentan (Buendía & Olmedo, 2003). Y por otro, las estrategias que utilizan los estudiantes con enfoque profundo se vinculan con la búsqueda de mecanismos que permiten aumentar la comprensión, como la utilización de los conocimientos previos y la experiencia personal.

El enfoque de aprendizaje superficial, al igual que el anterior, está compuesto por la motivación y las estrategias. El primer elemento, la motivación, viene dado por condicionantes externos, es decir, el estudiante ve el aprendizaje como un medio hacia algún fin, como obtener un buen trabajo o simplemente una buena nota, y subestiman su propio rendimiento académico con respecto a sus pares (Buendía & Olmedo, 2003). Por su parte, las estrategias se relacionan con la motivación, es decir, son el producto de la reproducción, memorización y repetición de los temas y no necesariamente la comprensión de ellos (Biggs, 2005). Es importante mencionar que las inclinaciones hacia este enfoque no solo se desarrollan por las características propias de los estudiantes, sino que también por las del profesor, dado que ambos se conjugan en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Struyen, Dochy & Janssens, 2005).

Los resultados de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de Pedagogía en Matemáticas son:

Nombres	Apellidos	rut	Estrategia profunda	Estrategia superficial	Motivación profunda	Motivación superficial	Enfoque profundo	Enfoque superficial	Enfoque dominante
MATIAS JOSE	OYARZO PEREZ	18282667-7	60,0%	24,0%	68,0%	44,0%	64,0%	40,0%	Enfoque profundo
CATALINA ALEJANDRA	GONZALEZ GONZALEZ	20393283-9	84,0%	44,0%	96,0%	32,0%	90,0%	44,0%	Enfoque profundo
VALERIA ALEJANDRA	MENDEZ CALDERON	20768452-k	84,0%	44,0%	88,0%	32,0%	86,0%	44,0%	Enfoque profundo
MATIAS ALEJANDRO	MUNOZ MOLINA	20486958-8	80,0%	40,0%	80,0%	52,0%	80,0%	52,0%	Enfoque profundo
ROBERTO ANDRES	CORTES CERDA	20517634-9	68,0%	48,0%	52,0%	40,0%	60,0%	46,0%	Enfoque profundo
IGNACIA LORETO ANTONIETA	VALDEBENITO DELGADO	20573963-7	96,0%	40,0%	96,0%	36,0%	96,0%	44,0%	Enfoque profundo
JAVIERA NATALIA	ARANGUIZ GONZALEZ	20502051-9	72,0%	48,0%	76,0%	40,0%	74,0%	46,0%	Enfoque profundo
KARLA ANDREA	GALAZ ABUD	20214237-0	76,0%	40,0%	92,0%	40,0%	84,0%	44,0%	Enfoque profundo
FRANCISCA CARLA	MOLINA PEREZ	20483560-8	72,0%	72,0%	64,0%	48,0%	68,0%	60,0%	Enfoque profundo
JUAN IGNACIO	COFRE OSORIO	20463747-4	80,0%	32,0%	80,0%	32,0%	80,0%	38,0%	Enfoque profundo
DIEGO IGNACIO	CARMONA BUSTAMANTE	20482203-4	68,0%	60,0%	80,0%	48,0%	74,0%	60,0%	Enfoque profundo
MACARENA ANTONIA	CERECEDA MARIPIANGUI	20538153-8	76,0%	60,0%	72,0%	44,0%	74,0%	56,0%	Enfoque profundo
MATIAS ISRAEL	ORELLANA ACUÑA	20567573-6	72,0%	36,0%	72,0%	48,0%	72,0%	46,0%	Enfoque profundo
VALERIA PAZ	MATULIC CUBELLI	19460314-2	64,0%	32,0%	76,0%	44,0%	70,0%	44,0%	Enfoque profundo
MARIAJOSE BELEN	VEAS ESCARATE	20479408-1	80,0%	44,0%	76,0%	44,0%	78,0%	44,0%	Enfoque profundo
CATALINA ADRIANA	TAPIA SALINAS	20082412-1	72,0%	40,0%	56,0%	32,0%	64,0%	42,0%	Enfoque profundo
PABLO ESTEBAN	MILLAN SILVA	20251831-1	88,0%	60,0%	60,0%	24,0%	92,0%	44,0%	Enfoque profundo
NICOLAS ANDRES	AVILA CAMPOS	19736758-k	64,0%	32,0%	60,0%	36,0%	62,0%	40,0%	Enfoque profundo
BASTIAN PATRICIO	VERA VELIZ	20479582-7	72,0%	48,0%	88,0%	44,0%	80,0%	52,0%	Enfoque profundo
PABLO EDUARDO	TOLEDO CORTES	20320075-7	76,0%	56,0%	76,0%	28,0%	76,0%	42,0%	Enfoque profundo
FRANCISCO DANIEL	MONDACA TENEB	20611578-5	72,0%	40,0%	76,0%	40,0%	74,0%	46,0%	Enfoque profundo
JOSE IGNACIO ANDRES	AINZUA CESPEDES	20118199-2	68,0%	44,0%	64,0%	40,0%	66,0%	48,0%	Enfoque profundo
SEBASTIAN LEANDRO	SALAS PEREZ	20654632-8	88,0%	52,0%	88,0%	36,0%	88,0%	48,0%	Enfoque profundo
PAULINA ANDREA DE LOURDES	PASTENE VALENZUELA	20246128-k	52,0%	56,0%	76,0%	48,0%	64,0%	54,0%	Enfoque profundo
CARLOS FELIPE ALBERTO	GONZALEZ MORAGA	19973953-0	96,0%	20,0%	96,0%	24,0%	96,0%	28,0%	Enfoque profundo
CAMILA ESTEFANIA	DIAZ MARILICAN	20392799-1	76,0%	36,0%	80,0%	32,0%	78,0%	40,0%	Enfoque profundo
CONSTANZA LODIS	CADIZ GAETE	20556053-k	52,0%	36,0%	76,0%	36,0%	64,0%	40,0%	Enfoque profundo
MACARENA GABRIELA	MOLINOS TAPIA	20656453-9	68,0%	28,0%	84,0%	32,0%	76,0%	36,0%	Enfoque profundo
SOFIA PAZ	SCHIFFERLI MONSALVE	20171338-2	76,0%	32,0%	88,0%	28,0%	82,0%	34,0%	Enfoque profundo
DANIELLA ANAIS	CONTRERAS VERGARA	20728365-7	72,0%	24,0%	84,0%	40,0%	78,0%	38,0%	Enfoque profundo
VALENTINA ANNELICE	RAMIREZ FUENTES	20543853-k	92,0%	48,0%	96,0%	32,0%	94,0%	46,0%	Enfoque profundo
FABIAN GERSON	CATRICURA FUENTES	20648700-3	68,0%	44,0%	84,0%	40,0%	76,0%	48,0%	Enfoque profundo
MATIAS NICOLAS	VERA ARANGUIZ	20302338-3	88,0%	40,0%	76,0%	28,0%	82,0%	38,0%	Enfoque profundo
MACARENA BEATRIZ	AHUMADA PONCE	18379819-7	84,0%	52,0%	92,0%	44,0%	88,0%	54,0%	Enfoque profundo
SABINA ANDREA	MONDACA LEIVA	20776731-k	72,0%	52,0%	76,0%	48,0%	74,0%	54,0%	Enfoque profundo
JAVIERA FERNANDA	OLIVARES FREZ	20529898-3	80,0%	52,0%	72,0%	44,0%	76,0%	50,0%	Enfoque profundo
JOSE MIGUEL ANTONIO	FLORES ALTAMIRANO	20482669-2	76,0%	60,0%	72,0%	48,0%	74,0%	60,0%	Enfoque profundo
KIMBERLY STEPHANIE	MOLINA VASQUEZ	20479407-3	80,0%	48,0%	84,0%	28,0%	82,0%	42,0%	Enfoque profundo
PABLO ANTONIO	CUELLAR AGUILERA	20568865-k	68,0%	60,0%	84,0%	32,0%	76,0%	50,0%	Enfoque profundo
PABLO CESAR	NAVIA VERGARA	19154571-0	96,0%	24,0%	92,0%	36,0%	94,0%	36,0%	Enfoque profundo
CARLOS DIEGO GUILLERMO	APABLAZA CARTES	20184009-0	80,0%	28,0%	68,0%	44,0%	74,0%	42,0%	Enfoque profundo
SARAH ELIZABETH	SALINAS ASEÑO	19748752-6	56,0%	52,0%	52,0%	48,0%	54,0%	54,0%	Ambos enfoques
DIEGO IGNACIO	TAPIA VASQUEZ	20529400-7	68,0%	48,0%	68,0%	56,0%	68,0%	56,0%	Enfoque profundo
PIERO ALDO	COSTA ARAYA	20359220-5	92,0%	32,0%	84,0%	56,0%	88,0%	48,0%	Enfoque profundo
CAMILO IGNACIO	MARTINEZ ESTAY	20185135-1	88,0%	28,0%	100,0%	20,0%	94,0%	28,0%	Enfoque profundo
PATRICIO IGNACIO	SALINAS ARANCIBIA	20521890-4	64,0%	44,0%	64,0%	40,0%	64,0%	48,0%	Enfoque profundo
JOSE EDUARDO	VIDAL CARTES	16044353-7	72,0%	52,0%	72,0%	40,0%	72,0%	52,0%	Enfoque profundo
FELIPE IGNACIO	TORRES SAN CRISTOBAL	19390087-9	76,0%	24,0%	84,0%	28,0%	80,0%	32,0%	Enfoque profundo
ESTEBAN ALONSO	JERIA CORTES	20482205-0	80,0%	44,0%	80,0%	32,0%	80,0%	42,0%	Enfoque profundo
TOMAS IGNACIO	OLIVARES REYES	20707340-7	72,0%	48,0%	80,0%	44,0%	76,0%	50,0%	Enfoque profundo
MILUSHKA JAVIERA	ILLESACA MANSILLA	19235139-1	68,0%	40,0%	68,0%	28,0%	68,0%	38,0%	Enfoque profundo
VALENTINA ANDREA	LOPEZ ESCOBAR	18423688-5	76,0%	24,0%	84,0%	32,0%	80,0%	34,0%	Enfoque profundo
ALEX NICOLAS	ARANCIBIA ESPINOLA	20408758-k	80,0%	56,0%	92,0%	48,0%	86,0%	54,0%	Enfoque profundo
MATIAS JAVIER	BARCOS PEREZ	20358991-3	72,0%	36,0%	76,0%	44,0%	74,0%	46,0%	Enfoque profundo
CRISTOBAL EDUARDO	PINTO PONCE	20726880-1	84,0%	40,0%	84,0%	44,0%	84,0%	46,0%	Enfoque profundo
JUAN DANIEL	CASTELLANOS BARAJAS	23547978-8	68,0%	48,0%	56,0%	56,0%	62,0%	56,0%	Enfoque profundo
KEYLA ANDREA	FERNANDEZ LEVICAN	20358645-0	56,0%	40,0%	76,0%	44,0%	66,0%	46,0%	Enfoque profundo
CATALINA EDITH	ORTIZ TELLO	15200968-2	88,0%	44,0%	100,0%	24,0%	94,0%	40,0%	Enfoque profundo
FELIPE BENJAMIN	GRAF BINIMELIS	20483987-5	76,0%	52,0%	84,0%	32,0%	80,0%	46,0%	Enfoque profundo
CARLOS HUMBERTO	MEJIAS AMESTICA	20161734-0	100,0%	36,0%	100,0%	24,0%	100,0%	36,0%	Enfoque profundo
SERGIO ANTONIO	PACHECO OJEDA	17753023-9	88,0%	36,0%	88,0%	52,0%	94,0%	50,0%	Enfoque profundo
PEDRO PABLO	GAJARDO ARAYA	18991618-3	80,0%	32,0%	80,0%	40,0%	80,0%	42,0%	Enfoque profundo
MARIA TERESA	MOYA ROMERO	19940186-6	72,0%	28,0%	92,0%	40,0%	82,0%	38,0%	Enfoque profundo
MANUEL IGNACIO	HIDALGO HIDALGO	19469788-0	72,0%	40,0%	76,0%	36,0%	74,0%	44,0%	Enfoque profundo
ISIDORA CONSTANZA	BASCUÑAN JURE	19727886-2	72,0%	36,0%	64,0%	40,0%	68,0%	46,0%	Enfoque profundo
FELIPE ALBERTO	PEREZ VIDAL	20272395-0	72,0%	56,0%	80,0%	48,0%	76,0%	58,0%	Enfoque profundo
ROMINA DANIELA	ARAYA BRUNA	20530750-8	60,0%	44,0%	64,0%	44,0%	62,0%	50,0%	Enfoque profundo
JIM BYRON	DIAZ ORELLANA	20502315-1	72,0%	52,0%	64,0%	48,0%	68,0%	56,0%	Enfoque profundo
LUIS FELIPE	LUCERO CARVALLO	19325967-7	76,0%	52,0%	68,0%	52,0%	72,0%	56,0%	Enfoque profundo
FELIPE ALEJANDRO RODRIGO	CISTERNAS SEPULVEDA	20775444-7	84,0%	44,0%	76,0%	32,0%	80,0%	42,0%	Enfoque profundo
VICTOR HUGO	DONOSO ROJAS	20321143-0	72,0%	36,0%	72,0%	36,0%	72,0%	40,0%	Enfoque profundo
VALENTINA ESMERALDA	CALDERON JIMENEZ	20732873-1	56,0%	56,0%	68,0%	40,0%	62,0%	52,0%	Enfoque profundo
BRUNO ALBERTO	ALVAREZ ARANCIBIA	20484832-7	68,0%	40,0%	64,0%	40,0%	66,0%	44,0%	Enfoque profundo
EDUARDO YOSTIN	SALAZAR BARRIOS	20777240-2	72,0%	36,0%	80,0%	36,0%	76,0%	42,0%	Enfoque profundo
VICTORIA PAZ	HERRERA BOBADILLA	19299282-6	72,0%	44,0%	84,0%	32,0%	78,0%	42,0%	Enfoque profundo
CHRISTHIAN DANIEL	DELGADILLO SOTO	20783002-k	68,0%	40,0%	80,0%	32,0%	74,0%	40,0%	Enfoque profundo
CRYSTAL	ORTIZ ROTTEN	20656707-4	64,0%	52,0%	68,0%	28,0%	66,0%	42,0%	Enfoque profundo
MARTIN ANIBAL	ESTAY MUÑOZ	18511442-2	64,0%	44,0%	72,0%	48,0%	68,0%	48,0%	Enfoque profundo
JONATHAN EMANUEL	LAGOS PINO	17664175-4	80,0%	36,0%	84,0%	36,0%	82,0%	42,0%	Enfoque profundo
JOAQUIN ALEJANDRO	DELGADILLO MELLA	17090449-4	64,0%	44,0%	72,0%	40,0%	68,0%	48,0%	Enfoque profundo
VICENTE IGNACIO	BAHAMONDEZ BAHAMONDEZ	19553409-8	72,0%	44,0%	80,0%	40,0%	76,0%	44,0%	Enfoque profundo
CATALINA ALEJANDRA	RIVERA DONOSO	19358391-1	68,0%	32,0%	72,0%	32,0%	70,0%	38,0%	Enfoque profundo

## CUESTIONARIO: ENFOQUES DE APRENDIZAJE

Responde el siguiente cuestionario, de acuerdo a tu experiencia personal. Recuerda que no existen respuestas correctas o incorrectas, y que solo debes marcar una opción.

Selecciona entre las cinco opciones en los espacios dispuestos que van desde Nunca o casi nunca hasta Siempre o casi siempre.

		Nunca o casi nunca	Rara vez	A veces	Frecuente-mente	Siempre o casi siempre
1	Encuentro que a veces estudiar me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.					
2	Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto, y así quedarme satisfecho.					
3	Mi objetivo es pasar el curso haciendo el menor trabajo posible.					
4	Realmente solo estudio los apuntes y lo que se señala en clases. Entiendo que buscar información complementaria por mi cuenta es una pérdida de tiempo.					
5	Cualquier tema puede ser interesante una vez que profundizas en él.					
6	Encuentro interesante la mayoría de los temas nuevos y a menudo dedico tiempo extra a ampliarlos buscando información adicional.					
7	Cuando no encuentro el curso muy interesante, mantengo mi trabajo al mínimo.					
8	Aprendo algunas cosas mecánicamente, repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las entienda.					
9	Estudiar temas académicos puede ser a veces tan atractivo como leer un buen libro o ver una buena película.					
10	Me hago preguntas sobre aquellos temas que considero importantes hasta que los comprendo totalmente.					
11	Encuentro que puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando lo más importante, más que si me pongo a comprenderlo.					
12	Generalmente me limito a estudiar lo que específicamente me señalan en clase los profesores. Creo que es innecesario hacer cosas extra.					
13	Trabajo duro en la carrera, porque encuentro las asignaturas interesantes.					
14	Empleo bastante de mi tiempo libre profundizando en temas interesantes que han sido tratados en diversas clases.					
15	No veo ninguna ventaja en estudiar los temas en profundidad. Esto te confunde y te hace perder tiempo, cuando lo que se necesita para aprobar es un conocimiento rápido de los temas.					
16	Creo que los profesores no deberían esperar que los estudiantes empleemos mucho tiempo estudiando aquellos contenidos que todos saben que no van a entrar en el examen.					
17	Asisto a la mayoría de las clases llevando preguntas que me han surgido y que espero que me sean respondidas.					
18	Procuro ver la mayor parte de las lecturas del temario sugeridas por el profesor en clase.					
19	Empleo poco tiempo en estudiar aquello que sé que no va a entrar en los exámenes.					
20	Encuentro que lo mejor para aprobar un examen es tratar de recordar las respuestas a las posibles preguntas.					

## Análisis descriptivo de las preguntas:

### Descriptives

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	4.00	3.77	1.78	1.67	4.05	3.52	1.95	2.38	3.93	4.16
Median	4.00	4.00	1.50	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00
Standard deviation	0.816	0.947	1.04	0.771	0.901	0.724	0.874	1.12	0.953	0.761
Minimum	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1
Maximum	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5

### Descriptives

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	1.77	2.15	3.99	3.29	1.51	1.96	3.60	3.89	2.66	2.48
Median	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00
Standard deviation	0.806	0.944	0.793	0.853	0.774	0.974	1.08	0.861	0.959	1.22
Minimum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

## Anexo 5: Prueba de capacidades disciplinares

La prueba de capacidades disciplinares fue elaborada por cada UA y se evaluó la habilidad de analizar, comprendida como la descomposición del conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan con su estructura global, que a su vez fue desglosada en habilidades y combinación de ellas, las que permiten determinar el nivel de logro de la competencia.

Los niveles de logro fueron:

% de logro	Nivel	Descriptor
Entre 100% y 80%	Logrado	Realiza lectura de diversos textos, precisa el tipo de información, utiliza palabras clave, coteja diversas fuentes de información, reflexiona sobre la elección de las distintas fuentes seleccionadas, elige herramientas de comunicación de acuerdo a las situaciones y cita correctamente las referencias utilizadas.
Menos de 80% y más de 63%	Medianamente logrado	Realiza algunas lecturas de textos que se encuentran en medios digitales, realiza búsqueda de información de manera general, pero no utiliza otras herramientas avanzadas, reconoce y selecciona solo algunas herramientas de comunicación y no realiza de manera correcta las citas.
Menor o igual a 63%	No logrado	Presenta evidentes dificultades para leer textos que se encuentran en medios digitales, no utiliza herramientas de búsqueda, no reconoce las mejores herramientas para comunicar información y no respeta las normas de citación.

Los resultados de los estudiantes fueron:

Nombre(s)	Apellidos	Rut	% de Logro	Logro
MATIAS JOSE	OYARZO PEREZ	18282667	52,2%	NO LOGRADO
CATALINA ALEJANDRA	GONZALEZ GONZALEZ	20393283	60,9%	NO LOGRADO
VALERIA ALEJANDRA	MENDEZ CALDERON	20768452	52,2%	NO LOGRADO
MATIAS ALEJANDRO	MUÑOZ MOLINA	20486958	60,9%	NO LOGRADO
ROBERTO ANDRES	CORTES CERDA	20517634	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
IGNACIA LORETO ANTONIETA	VALDEBENITO DELGADO	20573963	56,5%	NO LOGRADO
JAVIERA NATALIA	ARANGUIZ GONZALEZ	20502051	65,2%	MEDIANAMENTE LOGRADO
KARLA ANDREA	GALAZ ABUD	20214237	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
FRANCISCA CARLA	MOLINA PEREZ	20483560	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
JUAN IGNACIO	COFRE OSORIO	20463747	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
DIEGO IGNACIO	CARMONA BUSTAMANTE	20482203	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
MACARENA ANTONIA	CERECEDA MARIPANGUI	20538153	56,5%	NO LOGRADO
MATIAS ISRAEL	ORELLANA ACUÑA	20567573	87,0%	LOGRADO
VALERIA PAZ	MATULIC CUBELLI	19460314	60,9%	NO LOGRADO
MARIAJOSE BELEN	VEAS ESCARATE	20479408	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
CATALINA ADRIANA	TAPIA SALINAS	20082412	65,2%	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO ESTEBAN	MILLAN SILVA	20251831	65,2%	MEDIANAMENTE LOGRADO
NICOLAS ANDRES	AVILA CAMPOS	19736758	60,9%	NO LOGRADO
BASTIAN PATRICIO	VERA VELIZ	20479582	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO EDUARDO	TOLEDO CORTES	20320075	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
FRANCISCO DANIEL	MONDACA TENEB	20611578	91,3%	LOGRADO
JOSE IGNACIO ANDRES	AINZUA CESPEDES	20118199	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
SEBASTIAN LEANDRO	SALAS PEREZ	20654632	43,5%	NO LOGRADO
PAULINA ANDREA DE LOURDES	PASTENE VALENZUELA	20246128	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
CARLOS FELIPE ALBERTO	GONZALEZ MORAGA	19973953	91,3%	LOGRADO
CAMILA ESTEFANIA	DIAZ MARILICAN	20392799	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
CONSTANZA LODIS	CADIZ GAETE	20556053	56,5%	NO LOGRADO
MACARENA GABRIELA	MOLINOS TAPIA	20656453	60,9%	NO LOGRADO
SOFIA PAZ	SCHIFFERLI MONSALVE	20171338	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
DANIELLA ANAIS	CONTRERAS VERGARA	20728365	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALENTINA ANNELICE	RAMIREZ FUENTES	20543853	56,5%	NO LOGRADO
FABIAN GERSON	CATRICURA FUENTES	20648700	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
MATIAS NICOLAS	VERA ARANGUIZ	20302338	52,2%	NO LOGRADO
MACKARENA BEATRIZ	AHUMADA PONCE	18379819	65,2%	MEDIANAMENTE LOGRADO
SABINA ANDREA	MONDACA LEIVA	20776731	43,5%	NO LOGRADO
JAVIERA FERNANDA	OLIVARES FREZ	20529898	93,1%	LOGRADO
JOSE MIGUEL ANTONIO	FLORES ALTAMIRANO	20482669	52,2%	NO LOGRADO
KIMBERLY STEPHANIE	MOLINA VASQUEZ	20479407	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
PABLO ANTONIO	CUELLAR AGUILERA	20568865	82,6%	LOGRADO
PABLO CESAR	NAVIA VERGARA	19154571	87,0%	LOGRADO
CARLOS DIEGO GUILLERMO	APABLAZA CARTES	20184009	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
SARAH ELIZABETH	SALINAS ASENJO	19748752	52,2%	NO LOGRADO
DIEGO IGNACIO	TAPIA VASQUEZ	20529400	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
PIERO ALDO	COSTA ARAYA	20359220	82,6%	LOGRADO
CAMILO IGNACIO	MARTINEZ ESTAY	20185135	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
PATRICIO IGNACIO	SALINAS ARANCIBIA	20521890	87,0%	LOGRADO
JOSE EDUARDO	VIDAL CARTES	16044353	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
FELIPE IGNACIO	TORRES SAN CRISTOBAL	19390087	65,2%	MEDIANAMENTE LOGRADO
ESTEBAN ALONSO	JERIA CORTES	20482205	87,0%	LOGRADO
TOMAS IGNACIO	OLIVARES REYES	20707340	82,6%	LOGRADO
MILUSHKA JAVIERA	ILLESACA MANSILLA	19235139	47,8%	NO LOGRADO
VALENTINA ANDREA	LOPEZ ESCOBAR	18423688	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
ALEX NICOLAS	ARANCIBIA ESPINOLA	20408758	60,9%	NO LOGRADO
MATIAS JAVIER	BARCOS PEREZ	20358991	82,6%	LOGRADO
CRISTOBAL EDUARDO	PINTO PONCE	20726880	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
JUAN DANIEL	CASTELLANOS BARAJAS	23547978	60,9%	NO LOGRADO
KEYLA ANDREA	FERNANDEZ LEVICAN	20358645	52,2%	NO LOGRADO
CATALINA EDITH	ORTIZ TELLO	15200968	43,5%	NO LOGRADO
FELIPE BENJAMIN	GRAF BINIMELIS	20483987	60,9%	NO LOGRADO
CARLOS HUMBERTO	MEJIAS AMESTICA	20161734	69,6%	MEDIANAMENTE LOGRADO
SERGIO ANTONIO	PACHECO OJEDA	17753023	87,0%	LOGRADO
PEDRO PABLO	GAJARDO ARAYA	18991618	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
MARIA TERESA	MOYA ROMERO	19940186	60,9%	NO LOGRADO
MANUEL IGNACIO	HIDALGO HIDALGO	19469788	60,9%	NO LOGRADO
ISIDORA CONSTANZA	BASCUÑAN JURE	19727886	100,0%	LOGRADO
FELIPE ALBERTO	PEREZ VIDAL	20272395	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
ROMINA DANIELA	ARAYA BRUNA	20530750	34,8%	NO LOGRADO
JIM BYRON	DIAZ ORELLANA	20502315	60,9%	NO LOGRADO
LUIS FELIPE	LUCERO CARVALLO	19325967	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
FELIPE ALEJANDRO RODRIGO	CISTERNAS SEPULVEDA	20775444	60,9%	NO LOGRADO
VICTOR HUGO	DONOSO ROJAS	20321143	78,3%	MEDIANAMENTE LOGRADO
VALENTINA ESMERALDA	CALDERON JIMENEZ	20732873	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
BRUNO ALBERTO	ALVAREZ ARANCIBIA	20484832	95,7%	LOGRADO
EDUARDO YOSTIN	SALAZAR BARRIOS	20777240	73,9%	MEDIANAMENTE LOGRADO
VICTORIA PAZ	HERRERA BOBADILLA	19299282	82,6%	LOGRADO
CHRISTHIAN DANIEL	DELGADILLO SOTO	20783002	82,6%	LOGRADO
CRYSTAL	ORTIZ ROTTEN	20656707	65,2%	MEDIANAMENTE LOGRADO
MARTIN ANIBAL	ESTAY MUÑOZ	18511442	91,3%	LOGRADO
JONATHAN EMANUEL	LAGOS PINO	17664175	82,6%	LOGRADO
JOAQUIN ALEJANDRO	BADILLA MELLA	17090449	60,9%	NO LOGRADO
VICENTE IGNACIO	BAHAMONDEZ BAHAMONDEZ	19553409	87,0%	LOGRADO
CATALINA ALEJANDRA	RIVERA DONOSO	19358391	39,1%	NO LOGRADO

## Análisis descriptivo de las preguntas:

### Descriptives

	1C	2A	3A	4B	5B	6C	7C	8C	9B	10B	11C	12B
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0.402	0.720	0.683	0.793	0.280	0.366	0.915	0.939	0.878	0.878	0.756	0.488
Median	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Standard deviation	0.493	0.452	0.468	0.408	0.452	0.485	0.281	0.241	0.329	0.329	0.432	0.503
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Descriptives

	13B	14A	15C	16C	17C	18A	19B	20C	21B	22C	23B
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0.646	0.390	0.646	0.890	0.756	0.890	0.866	0.744	0.720	0.390	0.951
Median	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Standard deviation	0.481	0.491	0.481	0.315	0.432	0.315	0.343	0.439	0.452	0.491	0.217
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## Anexo 6: Análisis CDM

Los modelos de diagnóstico cognitivo fueron elaborados con el propósito de medir una colección de habilidades o atributos cognitivos, que se supone están a la base del desempeño de las tareas propuestas en los ítems de un test (de la Torre y Minchen, 2014). Gierl, Leighton y Hunka (2000) han definido los atributos como una descripción del conocimiento procedimental o declarativo necesario para llevar a cabo una tarea en un dominio específico. Los modelos de esta clase generalmente se inician descomponiendo la habilidad general, por ejemplo, la comprensión de lectura, en un conjunto finito de atributos discretos (Köhn, Chiu y Brusco, 2015).

El proceso requiere que un grupo de jueces estudie los ítems y establezca -en función de alguna perspectiva teórica- cuáles son las habilidades o atributos base que el examinado debe dominar para poder responder correctamente un ítem (García, Olea y de la Torre, 2014; Hemmati, Baghaei y Bemani, 2016; Jang, 2009; Rupp, Templin y Henson, 2010). La aptitud para comprender un texto, resolver un ejercicio de aritmética o resolver un problema de ciencias, se debe entender como un compuesto de habilidades o atributos que se puede o no dominar. La consecuencia es que se obtendrán perfiles de dominio o categorías de dominio de atributos conformados por diferentes configuraciones de habilidades.

Para poder llevar a cabo el análisis, además del test y los ítems que lo componen, se requiere una matriz, denominada matriz Q, que explicita la relación del atributo con el ítem. Por ejemplo:

ítem	identificar	clasificar	comparar
1	1	0	0
2	1	0	0
3	1	1	1
4	1	0	0
5	1	0	0
6	1	0	0

En la tabla precedente se observan seis ítems de una prueba cualquiera y en la primera fila, las columnas han sido etiquetadas con los atributos requeridos para responder correctamente un ítem. Así, por ejemplo, para responder el ítem 3 se requiere el concurso de la identificación, clasificación y comparación para dar una respuesta correcta, mientras que en el ítem 6 sólo es necesario la capacidad de identificación.

Esta aproximación recibe el nombre de modelos de diagnóstico cognitivo (CDM), pues lo que se busca es conocer con propiedad qué realmente requiere saber el estudiante para obtener buenos resultados, razón por la cual el foco de la evaluación y el análisis de los resultados no está en posicionar a los examinados en un continuo de desempeño, sino en una categoría de dominio, que permita establecer qué aspectos de su aptitud requiere realmente un apoyo y cuáles menos.

En el presente estudio se ha realizado un análisis con la prueba disciplinar de matemáticas, para la que se han definido los atributos anteriormente comentados. Los atributos definidos para esta prueba son: Identificar, Comparar, Aplicar y Modelar.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

La muestra considerada fue voluntaria e intencional y ascendió a 82 sujetos, estudiantes de primer curso de Matemáticas.

Los modelos de diagnóstico cognitivo requieren de muestras considerablemente grandes para obtener valores estables de sus parámetros. En este caso, se procede a aplicar los modelos CDM como ejercicio de convergencia, pues las muestras son inusualmente pequeñas y por tanto no se puede garantizar que los resultados sean un reflejo adecuado de la correcta estimación de los parámetros.

### **Instrumentos**

La prueba consta de 23 preguntas, sin embargo, no es posible llevar a cabo el análisis si los ítems discriminan pobremente. Por ello, el primer paso fue eliminar todos los ítems con bajas discriminaciones o dificultad inapropiada. Del total de preguntas, se eliminaron algunos ítems, alrededor de un 40%. Posteriormente se aplicaron los modelos de diagnóstico cognitivo para los cuales ya se tenía evidencia de ajuste. Entre los modelos no compensatorios (es decir, aquellos en los que se asume que para responder correctamente un ítem se necesita dominar todos los atributos cognitivos requeridos) se aplicó el modelo DINA y GDINA, entre los compensatorios (aquellos que suponen que el dominio de ciertos atributos puede explicar el desempeño del ítem y por tanto no se requiere el dominio de todos los atributos comprometidos), se aplicó el modelo DINO.



## Anexo 7: Proceso de la evaluación diagnóstica

1	<b>Fecha</b> 1ª semana de julio 2018	<b>Acción</b> • Reunión inicial de coordinación de la Unidad.	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga – Jessica Medina – Javier Molina
2	<b>Fecha</b> 12 de julio	<b>Acción</b> • Reunión inicial de coordinación con asesores.	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga – Jessica Medina – Pablo Cáceres – Livio Núñez
3	<b>Fecha</b> 19 de julio	<b>Acción</b> • Reunión con asesores (redefinición de capacidades).	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga – Jessica Medina – Pablo Cáceres – Livio Núñez
4	<b>Fecha</b> 02 de agosto	<b>Acción</b> • Reunión con asesores (modelo cognitivo).	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga – Jessica Medina – Pablo Cáceres – Livio Núñez
5	<b>Fecha</b> 09 de agosto	<b>Acción</b> • Preparación para la reunión de jefes de carrera.	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga – Jessica Medina – Pablo Cáceres – Livio Núñez
6	<b>Fecha</b> 17 de agosto	<b>Acción</b> • Presentación del modelo de la prueba a los jefes de carrera.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina – Pablo Cáceres – Livio Núñez – Jefes de carrera
7	<b>Fecha</b> 4ª semana de agosto	<b>Acción</b> • Llamado a didactas para construcción de ítems.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jefes de carrera
8	<b>Fecha</b> Agosto y septiembre	<b>Acción</b> • Revisión de literatura y versiones anteriores de pruebas de diagnóstico.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
9	<b>Fecha</b> 02 de octubre	<b>Acción</b> • Primera reunión con didactas.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina – Pablo Cáceres – Livio Núñez – Alicia Olguín – Paula Soto – Gabriela Vásquez – Rodrigo Gamboa – Eusebio Najera – Amey Pinto – Damaris Collao – Enzo Pescara

10	<b>Fecha</b> 02 de octubre	<b>Acción</b> • Reuniones individuales con didactas ausentes.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina – Pablo Cáceres Dominique Mangui Michelle Cara Soledad Estrella Roxana Jara Ricardo Pefaur Walter Koza
11	<b>Fecha</b> 02 de octubre	<b>Acción</b> • Envío del material de apoyo vía mail (acuerdos, modelos y material complementario).	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
12	<b>Fecha</b> 16 octubre	<b>Acción</b> • Segunda reunión con didactas.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina – Pablo Cáceres Eusebio Najera Michelle Cara Irene Renau – Enzo Pescara Amey Pinto
13	<b>Fecha</b> 16 y 17 de octubre	<b>Acción</b> • Reuniones individuales con didactas ausentes.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina - Soledad Estrella - Roxana Jara Ricardo Pefaur
14	<b>Fecha</b> 2ª semana de octubre	<b>Acción</b> • Revisión y construcción de pruebas pedagógicas.	<b>Responsable/Asistentes</b> Pablo Cáceres – Jessica Medina
15	<b>Fecha</b> 30 de octubre	<b>Acción</b> • Entrega final de todas las pruebas.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina Didactas: EPE: Amey Pinto, Damaris Collao, Alejandra Verdejo y Rocío Hidalgo ILCL: Irene Renau Biología: Ricardo Pefaur Química: Roxana Jara Física: Alicia Olguín Música: Michel Cara Matemática: Soledad Estrella EFI: Rodrigo Gamboa Hist: Gabriela Vásquez y Paula Soto Fil: Eusebio Najera

16	<b>Fecha</b> 06 de noviembre	<b>Acción</b> • Aplicación de pruebas pilotos en liceo Bicentenario (actitudes, enfoques, competencias digitales, Física y Matemática).	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina - Javier Molina Catalina González
17	<b>Fecha</b> 07 al 11 de noviembre	<b>Acción</b> • Tabulación de datos	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
18	<b>Fecha</b> 13 de noviembre	<b>Acción</b> • Aplicación de pruebas pilotos en liceo Juanita Fernández (competencias digitales, EPE e Historia).	<b>Responsable/Asistentes</b> Javier Molina
19	<b>Fecha</b> 14 de noviembre	<b>Acción</b> • Aplicación de pruebas pilotos en liceo Aconcagua (actitudes, enfoque, competencias digitales, Música, Química, ILCL, Matemática, Filosofía y Biología).	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina Javier Molina
20	<b>Fecha</b> 19 de noviembre	<b>Acción</b> • Envío de retroalimentación de resultados de pilotaje de ítems a didactas.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
21	<b>Fecha</b> 20 al 29 de noviembre	<b>Acción</b> • Modificación de ítems (cuando fue necesario).	<b>Responsable/Asistentes</b> Didactas
22	<b>Fecha</b> 27 de noviembre	<b>Acción</b> • Capacitación con Pablo Cáceres.	<b>Responsable/Asistentes</b> Pablo Cáceres Jessica Medina – Javier Molina – Catalina González
23	<b>Fecha</b> 30 de noviembre	<b>Acción</b> • Entrega de prueba a Aula Virtual.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
24	<b>Fecha</b> 1° y 2° semana de diciembre	<b>Acción</b> • Construcción de informes para liceos que colaboraron en el pilotaje de las pruebas.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina

25	<b>Fecha</b> 1º semana de diciembre	<b>Acción</b> • Arreglos finales de la prueba.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
26	<b>Fecha</b> 11 de diciembre	<b>Acción</b> • Capacitación con Pablo Cáceres.	<b>Responsable/Asistentes</b> Pablo Cáceres Jessica Medina
27	<b>Fecha</b> 1ª y 2ª semana de diciembre	<b>Acción</b> • Entrega de pruebas a Aula Virtual.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
28	<b>Fecha</b> 3ª y 4ª semana de diciembre	<b>Acción</b> • Revisión de Aula Virtual.	<b>Responsable/Asistentes</b> Cristian Figueroa
29	<b>Fecha</b> 3ª y 4ª semana de diciembre	<b>Acción</b> • Revisión de didactas, últimos detalles.	<b>Responsable/Asistentes</b> Didactas constructores de ítems
30	<b>Fecha</b> 3ª y 4ª semana de diciembre	<b>Acción</b> • Entrega versión final.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
31	<b>Fecha</b> 2ª y 4ª semana de enero 2019	<b>Acción</b> • Reunión de coordinación con DAE y Propedéutico.	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga - Jessica Medina - Rodrigo Díaz Carolina Vidal - David Letelier
32	<b>Fecha</b> 21 de enero	<b>Acción</b> • Reunión de coordinación de la Unidad.	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga - Jessica Medina Rodrigo Díaz
33	<b>Fecha</b> 3ª semana de enero	<b>Acción</b> • Recolección de Ipad.	<b>Responsable/Asistentes</b> Marta Quiroga - Jessica Medina Rodrigo Díaz

34	<b>Fecha</b> 4ª semana de enero	<b>Acción</b> • Configuración y carga de Ipad.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina Rodrigo Díaz
35	<b>Fecha</b> 24 de enero	<b>Acción</b> • 1ª capacitación de evaluadores.	<b>Responsable/Asistentes</b> Cristian Figueroa - Jessica Medina - Rodrigo Díaz
36	<b>Fecha</b> 25 de febrero	<b>Acción</b> • Correo masivo a estudiantes de primer año recordándoles la fecha e importancia de la prueba diagnóstico.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
37	<b>Fecha</b> 26 de febrero	<b>Acción</b> • 2ª capacitación de evaluadores.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina Abel Canales
38	<b>Fecha</b> 26 de febrero	<b>Acción</b> • Mensaje de texto recordando fecha de la prueba.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina David Letelier
39	<b>Fecha</b> 27 de febrero	<b>Acción</b> • Correo masivo a estudiantes de primer año recordándoles la fecha e importancia de la prueba diagnóstico.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina
40	<b>Fecha</b> 27 de febrero al 01 de marzo	<b>Acción</b> • Periodo de prueba diagnóstico.	<b>Responsable/Asistentes</b> Jessica Medina - Abel Canales - Evaluadores

