



ORIENTACIONES

Para el análisis y uso de resultados

PRUEBA DE MATEMÁTICA

3.° A 7.° BÁSICO

diagnosticointegral.agenciaeducacion.cl

Marzo 2021

Esta publicación usa criterios de lenguaje inclusivo tales como núcleos femeninos y no solo masculinos, según sentido particular [ej., *madres, padres y apoderados*], integración de género en nomenclaturas específicas [ej., *director(a)*] o empleo del femenino en usos históricamente masculinos [ej., *ciudadanía en vez de ciudadanos*], entre otros. Sin embargo, para evitar la saturación gráfica y léxica, que dificulta la comprensión y limita la fluidez de lo expresado, y en consonancia con la norma de la Real Academia Española, se usará el masculino sin marcar la oposición de géneros en la mayoría de los nombres y determinantes que el texto provea [ej., *los docentes*], según su formato e intención comunicativa.

ORIENTACIONES

Para el análisis y uso de resultados

Agencia de Calidad de la Educación

contacto@agenciaeducacion.cl

☎ 600 225 43 23

📞 +56 9 9327 8090

Morandé 360, piso 9

Santiago de Chile

2021

ÍNDICE

4	I. Introducción
4	II. Recomendaciones generales para el análisis del informe
5	III. Procedimiento sugerido para el análisis del informe 1. Niveles de análisis 2. Plantillas de análisis
11	IV. Recomendaciones para ajustar la planificación y definir acciones pedagógicas a partir de los datos
20	V. Anexos Anexo 1. Plantilla de análisis A: Análisis del curso. Prueba de Matemática 3.° a 7.° básico Anexo 2. Hoja de indicaciones para completar la Plantilla de análisis A Anexo 3. Plantilla de análisis B: Análisis de estudiantes que requieren más apoyo. Prueba de Matemática 3.° a 7.° básico Anexo 4. Hoja de indicaciones para completar la Plantilla de análisis B

I. Introducción

El siguiente documento es una herramienta de apoyo dirigida principalmente a las y los profesores de Matemática, para orientar el análisis y uso del *Informe de Resultados* y la *Planilla de resultados por estudiante* de las Pruebas de Matemática de 3.º a 7.º básico, generados en la plataforma Diagnóstico Integral de Aprendizajes (DIA).

En el primer apartado de este documento se entregan recomendaciones generales para el análisis del informe, tales como tener presente qué evalúa y cómo está estructurada la prueba, y la importancia del trabajo colaborativo. En el segundo apartado se sugiere un procedimiento de análisis de datos por niveles, que incluye las fortalezas y debilidades del curso en general y la identificación de estudiantes que requieren más apoyo, así como una aproximación desde los aprendizajes más generales a los más específicos. En esta sección se presentan también herramientas graficas para completar que pueden facilitar la organización y síntesis de la información del *Informe de Resultados*. Finalmente, se presentan algunas recomendaciones para la definición de acciones pedagógicas a partir de los datos, así como lineamientos para planificar el trabajo en el aula.

II. Recomendaciones generales para el análisis del informe

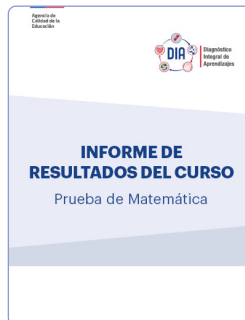
- **Contar con todos los materiales necesarios.** Además del Informe de resultados, tenga a mano los siguientes documentos, ya que facilitarán el análisis y podrían ayudar a clarificar dudas que surjan durante el proceso:



Prueba de Matemática¹



Ficha Técnica de la prueba¹



Informe de Resultados²

Evaluación de prueba		
Estudiante	Calificación	Observaciones
1	85	
2	78	
3	92	
4	88	
5	75	
6	80	
7	82	
8	79	
9	81	
10	77	
11	83	
12	76	
13	84	
14	78	
15	80	
16	79	
17	81	
18	77	
19	82	
20	78	

Planilla de resultados por estudiante²

1 Estos documentos se encuentran disponibles en la plataforma DIA, en la pestaña “Acceder a instrumentos y documentos para su aplicación” del menú Diagnóstico Académico.

2 Estos documentos se encuentran disponibles en la plataforma DIA, en la pestaña “Resultados y uso de información” del menú Diagnóstico Académico.

- **Comparta su análisis con otros profesionales.** En la medida de lo posible, analice este informe trabajando colaborativamente con otros profesores del mismo nivel, con los profesionales del Programa de Integración Escolar (PIE), con los miembros del equipo técnico pedagógico u otros profesionales que pueden aportar con nuevas miradas, enriquecer sus conclusiones y entregar ideas para trabajar con su curso.
- **Conozca qué evalúa y cómo está estructurada la prueba.** Para ello le sugerimos tener presente que:
 - las Pruebas de Matemática de DIA evalúan los Objetivos de Aprendizaje priorizados de las Bases Curriculares vigentes del nivel anterior al nivel evaluado, es decir, se están considerando aquellos aprendizajes que sus estudiantes debieron adquirir en el último nivel cursado,
 - debe revisar la *Ficha Técnica* de la prueba, donde podrá identificar, por ejemplo, qué habilidades específicas se evalúan dentro de cada uno de los ejes de contenido: *Números y operaciones, Patrones y álgebra, Geometría, Medición y Datos y probabilidades*. Estas habilidades específicas podrán identificarse en los indicadores de evaluación de las preguntas, los cuales se presentan tanto en la *Ficha Técnica* de la prueba como en el *Informe de Resultados*; y
 - es necesario revisar las preguntas de la prueba, ya que conocerlas permite comprender en qué se equivocan los estudiantes o cuáles son sus principales dificultades, y así poder usar el error frecuente como herramienta de aprendizaje.
- **Incluya en su análisis la información cualitativa del proceso de corrección de las preguntas de desarrollo.** Por ejemplo, algunas respuesta representativas de sus alumnos, apuntes de los errores que fue detectando al corregir, la pauta de corrección, entre otros.



Recuerde que la finalidad de esta prueba es realizar un diagnóstico de los aprendizajes de los estudiantes para facilitar la toma de decisiones pedagógicas y no debe ser utilizada para calificar a los estudiantes.

III. Procedimiento sugerido para el análisis del informe

El *Informe de Resultados* entrega una gran cantidad de información sobre los aprendizajes del curso y los estudiantes, que puede ser analizada desde distintas perspectivas. El principal desafío al leerlo es construir una mirada que nos permita ver más allá de los resultados globales y de la percepción general respecto de qué tan bien les fue a los estudiantes, hacia una visión específica que contenga información suficiente para definir *qué debo trabajar en mis clases con mi curso en particular, por dónde puedo partir y quiénes requerirán de un apoyo especial*.

En esta sección se sugiere un procedimiento de análisis que podría ser de utilidad para construir esta visión, además de herramientas gráficas para facilitar la tarea; no obstante, cada establecimiento puede definir si utiliza otra aproximación al análisis de resultados u otras herramientas desarrolladas internamente.

1. Niveles de análisis

La Figura 3.1 sintetiza el procedimiento de análisis propuesto, mostrando tres niveles de análisis que es posible realizar a partir de los resultados.

Figura 3.1 Procedimiento sugerido para el análisis



NIVEL 1: Visión global del nivel de logro del curso

Esta visión global del curso se construye observando los porcentajes de logro promedio en los distintos ejes de contenido (Gráfico 1 del *Informe de Resultados* del curso en la Prueba de Matemática). Estos datos permiten tener una percepción general de cuán logrados se encuentran los aprendizajes priorizados del año anterior y en base a esa información tomar decisiones generales.

Por ejemplo, si se observan bajos porcentajes de logro promedio en los distintos ejes de contenido, sabremos que será necesario destinar un tiempo para retomar estos aprendizajes antes de continuar con los objetivos priorizados para el nivel actual.

No obstante, para ajustar la planificación y estimar cuánto tiempo se deberá dedicar a reforzar dichos aprendizajes, o de qué manera será realizado, se requieren de otros datos más específicos, pues muchas veces no tiene sentido partir de cero o destinar la misma cantidad de tiempo a reforzar todos los aprendizajes, ya que las dificultades se concentran en áreas específicas (por ejemplo, en algún eje de contenido o en alguna habilidad concreta). El siguiente nivel de análisis puede ayudar a alcanzar este objetivo.

NIVEL 2: Mirada específica de aprendizajes logrados y no logrados

La mirada específica de aprendizajes logrados y no logrados se construye observando los resultados del informe para cada una de las preguntas de la prueba (Tabla 1 del *Informe de Resultados* del curso en la Prueba de Matemática) de modo de determinar en qué tipo de tareas los estudiantes tienen mayores dificultades, en qué habilidades específicas se encuentran las principales fortalezas y debilidades del curso, entre otros.

Siguiendo el ejemplo anterior, se observa que dentro del eje de *Números y operaciones*, los estudiantes tuvieron debilidades específicas en las operaciones de fracciones, o que la gran mayoría de las preguntas que apuntan a la habilidad de resolver problemas, tuvieron un porcentaje de respuestas correctas (% RC) muy bajo.

Con este análisis es posible determinar qué aprendizajes priorizados y habilidades se deben trabajar con el curso, escogiendo aquellos objetivos que representan el siguiente desafío que pueden abordar los estudiantes. Esto puede ayudar a que la enseñanza sea siempre desafiante para ellos, y se oriente a seguir avanzando hacia objetivos cada vez más complejos.

NIVEL 3 : Foco en estudiantes que requieren más apoyo

Finalmente, es importante identificar si hay estudiantes que requerirán más apoyo para alcanzar las metas que el docente se propuso con el curso. Para ello, debemos utilizar los datos del informe, como el porcentaje de logro promedio de cada estudiante (Tabla 3 del *Informe de Resultados* del curso en la Prueba de Matemática) y luego analizar sus resultados específicos analizando su prueba o generando un nuevo informe para ellos

Por ejemplo, si a nivel de curso se observa que existe una dificultad en el eje de *Patrones y álgebra*, específicamente en la completación de secuencias de números, el profesor podrá diseñar una estrategia de trabajo para reforzar este eje de contenido con todo el curso. No obstante, probablemente los estudiantes que tienen más bajo desempeño no se beneficiarán de este trabajo, ya que tienen que suplir necesidades previas como, por ejemplo, la habilidad de realizar operaciones básicas (adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones) con los números.

Este último nivel de análisis es fundamental para disminuir las brechas de aprendizaje entre los estudiantes de un mismo curso.



2. Plantillas de análisis

Como ya se ha indicado, el procedimiento sugerido presenta un análisis en tres niveles que va desde una mirada general de los aprendizajes al análisis de aprendizajes específicos y desde la visión del grupo curso al foco en los estudiantes que necesitan más apoyo. Para facilitar este trabajo, se propone completar *Plantillas de análisis*. Estas consisten en organizadores gráficos estructurados en base a preguntas que se van respondiendo con los distintos datos que ofrece el DIA, pero que también se pueden complementar con información interna de la escuela. Estas herramientas permiten visualizar cuáles son los principales resultados obtenidos y facilitan la discusión a partir de ellos. Se proponen dos plantillas: la primera se ocupa de los niveles de análisis 1 y 2 de esta propuesta y la segunda, del nivel 3. A continuación, se explica cada una de ellas.

Plantilla de análisis A: Análisis del curso

Esta plantilla aborda el NIVEL 1 y el NIVEL 2 de análisis (ver Figura 2.2). En el primero se deben identificar los porcentajes de logro promedio que permiten tener una **visión global del nivel de logro del curso**, en este caso, los porcentajes de logro promedio por eje de contenido. En el segundo se busca profundizar en los temas o tareas **más y menos desarrollados** por el curso en general en cada uno de los ejes (que se pueden identificar a partir de los **indicadores de evaluación y habilidades curriculares** evaluadas).

Figura 3.2 Plantilla de análisis A: Análisis del curso

Plantilla de análisis A

Plantilla de análisis A: Análisis del curso. Prueba Matemática 3.º a 7.º básico

NIVEL 1. Visión global del nivel de logro del curso					
	Números y operaciones	Patrones y álgebra	Geometría	Medición	Datos y probabilidades
Indique el % de logro de cada eje	1 _____ %	2 _____ %	3 _____ %	4 _____ %	5 _____ %

NIVEL 2. Mirada específica de aprendizajes logrados y no logrados					
	Números y operaciones	Patrones y álgebra	Geometría	Medición	Datos y probabilidades
¿Qué temas o tareas son los más logrados en cada eje?	6 _____ _____	8 _____ _____	10 _____ _____	12 _____ _____	14 _____ _____
¿Qué temas o tareas son los menos logrados en cada eje?	7 _____ _____	9 _____ _____	11 _____ _____	13 _____ _____	15 _____ _____

Habilidades específicas
¿Qué habilidades representan más dificultad para el curso?
16 _____

Si identificó estudiantes que requieren más apoyo, utilice la *Plantilla de análisis B* para profundizar en sus resultados.

Esta plantilla corresponde al Anexo 1 de este documento y para completarla se debe utilizar la información del *Informe de Resultados* del curso en la Prueba de Matemática.

Preguntas guía de la Plantilla de análisis A

Para el llenado de las plantillas se proponen preguntas guía que focalizan la lectura del *Informe de Resultados*, de modo de orientar los distintos niveles de análisis. Cada pregunta se encuentra numerada para guiar el orden del análisis y también para que, en caso de tener dudas sobre dónde buscar la información, usted pueda encontrar las instrucciones en la *Hoja de indicaciones* asociada a cada plantilla³.

Nivel 1

Visión global del nivel de logro del curso

- ¿Qué porcentaje de logro muestra el curso en cada eje?
- ¿Son muy distintos los porcentajes de logro en los distintos ejes?
- ¿Hay algún eje con un porcentaje mucho menor que los otros?

Nivel 2

Mirada de aprendizajes evaluados

- ¿Qué habilidades curriculares representan más dificultad para el curso?
- En cada eje, ¿qué temas matemáticos o tareas son los más y menos logrados?
- ¿Son parecidos los resultados de todos los estudiantes del curso o puede identificar algunos grupos que demostraron un logro claramente mayor o menor al resto del curso?

Plantilla de análisis B: Análisis de estudiantes que requieren más apoyo

Esta plantilla aborda el NIVEL 3 de análisis, el que se divide en dos acciones. En el NIVEL 3a se **guía el análisis hacia la identificación de los estudiantes que requieren más apoyo**, y en el NIVEL 3b, las preguntas permiten **analizar el desempeño de los estudiantes identificados** en el paso anterior, focalizándose en detectar las necesidades particulares de aquellos que requieren más apoyo.

3 Consulte la *Hoja de indicaciones* de esta plantilla en el Anexo 2 de este documento.

Figura 3.3 Plantilla de análisis B: Análisis de estudiantes que requieren más apoyo

Plantilla de análisis B

Plantilla de análisis B: Análisis de estudiantes que requieren más apoyo.
 Prueba Matemática 3.º a 7.º básico

Curso: _____

NIVEL 3a. Identificación de los estudiantes que requieren más apoyo

¿Quiénes son los estudiantes que requieren más apoyo?

18

Realice un análisis específico para los estudiantes que presentan mayores dificultades, generando un *Informe de Resultados* que incluya solo a estos y complete el Nivel 3b.

NIVEL 3b. Foco en los estudiantes que requieren más apoyo					
	Números y operaciones	Patrones y álgebra	Geometría	Medición	Datos y probabilidades
¿Qué temas o tareas son los más logrados en cada eje?	<p style="text-align: center;">19</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">21</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">23</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">25</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">27</p> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Qué temas o tareas son los menos logrados en cada eje?	<p style="text-align: center;">20</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">22</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">24</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">26</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;">28</p> <hr/> <hr/> <hr/>

Habilidades específicas

¿Qué habilidades representan más dificultad para este grupo?

29

Después de completar esta plantilla, compare sus respuestas con las de la *Plantilla de análisis A*. Destaque la información nueva de este grupo específico de estudiantes, que no aparece en su análisis del curso de la *Plantilla de análisis A*.

Esta plantilla corresponde al Anexo 3. Para completar su primera parte (NIVEL 3a), se debe consultar el *Informe de Resultados* y la *Planilla de resultados por estudiante*.

Para completar la segunda parte, sobre los estudiantes focalizados (NIVEL 3b), se debe generar un *Informe de Resultados* en la plataforma que solo incluya a los estudiantes en los que se quiere profundizar. Para ello:

- Acceda a la plataforma DIA e ingrese en la opción del Menú: **Diagnóstico Académico**, en la pestaña “Resultados y uso de la información”.
- Seleccione a los estudiantes que identificó en el NIVEL 3a de la *Plantilla de análisis B* y genere un nuevo informe, que contendrá la misma información, pero solo considerando a este grupo de estudiantes⁴.

4 Si requiere mayor información sobre los pasos a seguir para generar un nuevo *Informe de Resultados*, puede revisar el *Tutorial de ingreso de respuestas y acceso a informes de resultados*, que se encuentra en la plataforma DIA, ubicado en la tercera pestaña “Acceder a tutoriales para el ingreso de respuestas y Pautas de corrección” del menú de Diagnóstico Académico.

Preguntas guía de la Plantilla de análisis B

A continuación, se presentan las preguntas correspondientes a esta plantilla⁵:

Nivel 3

Foco en estudiantes que requieren más apoyo

- ¿Cuáles son los estudiantes que presentan mayores dificultades en los ejes *Números y operaciones*, *Patrones y álgebra*, *Geometría*, *Medición y Datos* y *probabilidades*?
- ¿Quiénes demostraron que NO han logrado aún los aprendizajes evaluados del nivel anterior?
- En cada eje, ¿qué temas o tareas son los más y menos logrados por estos estudiantes?
- ¿Qué habilidades curriculares representan más dificultad para este grupo de estudiantes?

IV. Recomendaciones para ajustar la planificación y definir acciones pedagógicas a partir de los datos

1. Sugerencias generales

Después de analizar detalladamente los resultados del DIA, usted contará con información más precisa para ajustar la planificación de esta nueva etapa y definir cuáles son las acciones más apropiadas para la realidad de cada curso.

A continuación, se presentan sugerencias generales que pueden ser de utilidad para realizar esta tarea:

- **Tenga presente los aspectos socioemocionales al momento de planificar y enseñar.** La experiencia vivida por la actual situación de crisis debida a la pandemia de Covid-19 ha afectado de distintas maneras a niños y jóvenes, y también impactará en su disposición a aprender, concentración o comportamiento en clases. Conocer cómo están sus estudiantes le permitirá empatizar con ellos y ajustar las estrategias de enseñanza a este contexto. Para ello puede ser de utilidad la información entregada por el Diagnóstico Socioemocional (en plataforma DIA) o aquella recogida a través de otras formas al interior de la escuela.
- En la medida de lo posible, **trabaje colaborativamente** con otros docentes, equipos

5 Recuerde que, en caso de tener dudas sobre dónde buscar la información para estas preguntas, puede encontrar las instrucciones en la *Hoja de indicaciones* de esta plantilla, en el Anexo 4 de este documento.

directivos, equipos psicosociales, equipo PIE u otros según la realidad de su escuela. Esto permitirá generar acciones considerando distintas perspectivas y estrategias en beneficios de los estudiantes.

- **Revise los recursos** que ha publicado el Ministerio de Educación para este año en su sitio web de **Aprendo en línea**, disponible en la dirección: curriculumnacional.mineduc.cl. En base a sus principales conclusiones del diagnóstico y el conocimiento de sus estudiantes, puede seleccionar aquellos recursos que sean más pertinentes y útiles para la realidad de su establecimiento. Se sugiere revisar con especial atención las fichas y planes de clases que facilitan y focalizan el trabajo en clases.
- Al momento de planificar o ajustar la planificación en base al diagnóstico, tenga presente las **estrategias de enseñanza** que mejor funcionaron en clases a distancia o de manera presencial. La emergencia sanitaria nos ha obligado a repensar nuestras formas tradicionales de enseñar y es importante mantener e integrar esos aprendizajes a nuestras prácticas.
- El desarrollo de las habilidades matemáticas definidas en el currículum nacional es otro desafío que las comunidades escolares deben enfrentar. Para esto, es importante **intencionar el proceso de enseñanza y aprendizaje de dichas habilidades**, diseñando actividades que las integren a los cálculos, algoritmos, procedimientos y otros.
- La **resolución de problemas** es una de las habilidades transversales a los niveles y temas matemáticos que se presentan en el currículum escolar. Se sugiere presentar contextos y situaciones cercanas a los estudiantes y con datos reales, de manera de dar sentido al aprendizaje de la disciplina.
- **Promueva la autoestima académica en Matemática.** El rendimiento escolar y la autoestima académica son factores estrechamente relacionados con el “éxito escolar”. En el caso específico de esta asignatura, diversos estudios muestran la brecha entre el rendimiento de hombres y mujeres, por lo que es fundamental no hacer diferencia entre las oportunidades que se da a niñas y niños, no utilizar estereotipos de género, creer en que todos los estudiantes son capaces de aprender matemáticas y transmitirles esta convicción a través del discurso y de acciones concretas.

2. Orientaciones para planificar el trabajo en el aula a partir de los datos

El análisis de los datos del DIA permite tener una visión detallada de los desafíos a trabajar con el curso, así como verificar sus fortalezas; asimismo, permite anticipar las dificultades que pueden presentar algunos estudiantes en particular. En ese sentido, los datos nos pueden orientar respecto de tres elementos importantes de considerar en nuestra planificación de clases:

- Planteamiento de objetivos de aprendizaje para cada clase.
- Diferenciación de estrategias de enseñanza.
- Monitoreo del aprendizaje.

Estos tres aspectos son fundamentales al momento de pensar cómo estructurar las clases, ya que es importante plantear objetivos de aprendizaje que sean desafiantes para nuestros estudiantes; tener presente que las mismas estrategias no servirán a todos ellos y probablemente debamos ofrecer más de un camino para que todos logren los objetivos y finalmente, monitorear constantemente los aprendizajes para contar con evidencia de los avances de los estudiantes en relación a los desempeños que mostraron inicialmente.

A continuación, se presentan algunas sugerencias para cada uno de ellos.

a. Planteamiento de objetivos de aprendizaje para las clases

- Para definir cuáles son los objetivos de aprendizaje a trabajar en sus clases, **revise los datos entregados por el DIA**, que muestran específicamente cuáles son aquellos aprendizajes que se deben fortalecer, **en conjunto con el documento de priorización curricular**⁶ que ha desarrollado el Ministerio de Educación. Esto le permitirá focalizar el trabajo en aquellos aprendizajes que son centrales de consolidar para la trayectoria escolar y además trabajarlos en un nivel adecuado a su grupo curso.
- **Plantee objetivos de clase que estén en un nivel adecuado para sus estudiantes.** La nivelación de aprendizajes no implica una experiencia de aprendizaje poco desafiante, al contrario, es importante que se sientan desafiados pues esto impacta en su motivación por aprender.
- Al formular sus objetivos de clases tenga presente las fortalezas de sus estudiantes, ya que los aprendizajes se construyen en base a conocimientos previos, por lo que es fundamental **determinar qué aprendizajes ya dominan**. Una pregunta que puede ser de utilidad para definirlos es: *Considerando los aprendizajes que mis estudiantes han logrado, ¿cuál es el siguiente nivel al que pueden llegar con mi ayuda?*
- Si hay estudiantes que requieren más apoyo para lograr los Objetivos de Aprendizaje esperados, **diferencie las estrategias, las actividades o vaya segmentando su proceso de aprendizaje** de modo que paulatinamente puedan lograrlos.

Los datos del DIA le permitirán formular sus metas de manera más precisa, y ajustarse a lo que sus estudiantes requieren. El análisis específico de las fortalezas y debilidades del curso sintetizado en la *Plantilla de análisis A*, puede ser de mucha utilidad para esta tarea, ya que contiene información sistemática y ordenada de sus estudiantes y de la reflexión que usted realizó al revisar el *Informe de Resultados*.

6 Para revisar los documentos de priorización curricular puede visitar el sitio web dispuesto por el Mineduc www.curriculumnacional.cl/portal/Secciones/Curriculum-transitorio/178042:Priorizacion-Curricular



El planteamiento de los objetivos de cada clase a partir de los Objetivos de Aprendizaje establecidos en las Bases Curriculares depende también de las expectativas que tenemos sobre nuestros alumnos, el convencimiento de que todos pueden aprender es fundamental para enfrentar los desafíos del año 2021.

b. Diferenciación de estrategias de enseñanza

Los datos del DIA probablemente reflejarán lo que los profesores constatan naturalmente en el aula y es que trabajamos con estudiantes muy diversos, no sólo en sus niveles de aprendizaje en general, sino en el dominio de habilidades específicas, en sus motivaciones, intereses y en la forma en que aprenden. No es posible diseñar estrategias de enseñanza para cada uno de los estudiantes (enseñanza individualizada), pero sí podemos ofrecer distintos “caminos” que permitan involucrar a todos en el proceso de aprendizaje y lograr los objetivos que se han propuesto (diferenciación).

Dado lo anterior, algo que puede orientar el trabajo en el aula es tener presente el enfoque de diferenciación al momento de planificar sus clases. Este enfoque propone considerar que existen distintos ámbitos donde se pueden hacer modificaciones (Tomlinson, 2014):

- **Ámbito de los contenidos:** en este nivel se pueden hacer ajustes considerando los aprendizajes que los estudiantes manejan hasta ese momento.
- **Ámbito de los procesos o actividades:** estos ajustes apuntan a ampliar la forma en que los estudiantes aprenden, de modo que esta se ajuste mejor a sus estilos de aprendizaje, intereses y mecanismos que han mostrado ser más exitosos para cada uno de ellos.
- **Ámbito de los productos o proyectos:** estas modificaciones buscan que los estudiantes puedan demostrar su aprendizaje de distintas formas y de la manera que mejor lo refleje.

Estos ámbitos están interrelacionados por lo que a veces no es posible establecer un límite claro entre uno y otro y ciertas modificaciones pueden involucrar más de un ámbito. No obstante, distinguirlos ayuda a analizar de mejor manera cuáles son las opciones de diferenciación que podemos tomar y definir cuáles son las más pertinentes para nuestros estudiantes.

A continuación se presentan algunos ejemplos⁷ para ilustrar cada nivel. **Estos no deben considerarse como prescripciones, pues no se espera que se implementen todas estas acciones o que se hagan modificaciones en todos los niveles.** La intención es entregar algunas ideas concretas que le puedan servir en sus clases según su contexto particular.

7 Tomlinson, C.A. (2014) *The Differentiated Classroom Responding to the Needs of All Learners. 2nd Edition*, ASCD, Alexandria. (Adaptación).

Ámbito	Ejemplos de estrategias diferenciadas
Contenido	¿Qué conocimientos o habilidades necesitan aprender los estudiantes?
	<ul style="list-style-type: none"> • Juntarse en pequeños grupos para volver a revisar una idea o habilidad que para algunos estudiantes haya resultado difícil, o para ampliar el aprendizaje de estudiantes avanzados. • Utilizar el <i>andamiaje</i>, desde el estado actual de aprendizaje de los estudiantes, para que trabajen en su zona de desarrollo próximo y que puedan avanzar al nivel esperado para el curso. • Utilizar distintos niveles de dificultad en el vocabulario matemático usado, usando sinónimos o acciones que permitan comprender los conceptos disciplinarios. • Proveer múltiples ejemplos del contenido, por ejemplo, proponiendo diferentes opciones para identificar un cuerpo geométrico. • Destacar la información clave, por ejemplo, reiterando conceptos generales tanto en forma oral, utilizando organizadores gráficos u otro sistema. • Realizar chequeos frecuentemente para monitorear la comprensión de la información clave que los estudiantes logran durante la clase.

Ámbito	Ejemplos de estrategias diferenciadas
Procesos	¿Qué acciones pedagógicas puedo realizar para que los estudiantes logren los objetivos?
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar los temas a través de múltiples medios y formatos, por ejemplo, computadores, medios audiovisuales, audios de textos, guías, etcétera, relacionándolos con conocimientos previos de la misma disciplina o de la vida diaria. • Seleccionar y utilizar diferentes recursos didácticos: material concreto, representaciones con variados niveles de relación con los temas tratados, desde los más directamente relacionados a modelos más simbólicos y generalizables. • Desarrollar documentos con descripciones, explicaciones e indicaciones para que los estudiantes guíen su trabajo durante la clase. • Dar oportunidades para que practiquen la ejercitación y la resolución de problemas con apoyo, en grupos pequeños, en parejas o de manera individual, valorando la comprobación de resultados y la reflexión sobre formas diversas de resolución. • Juntar a los estudiantes en parejas con el mismo o diferente nivel de desempeño. • Planificar actividades en que se consideren secuencias de ejercicios o preguntas con una gradiente creciente de dificultad y/o profundidad según el aprendizaje previo de los estudiantes y su nivel de desarrollo de la habilidad. • Modelar/explicar diversas estrategias de resolución de algoritmos, procedimientos y problemas. Guiar la reflexión sobre la eficiencia y eficacia que ofrecen como ventaja las representaciones simbólicas o abstractas sobre los ejemplos o representaciones más concretas. • En la planificación, poner primero la actividad de aprendizaje más compleja (por ejemplo, un problema que desafíe a los estudiantes más avanzados en el curso) para, luego, ofrecer modificaciones o divisiones del problema en subproblemas que permitan guiar en la resolución a los estudiantes en los niveles menos avanzados. • Diseñar actividades por medio de las cuales cada estudiante trabaje con los mismos conceptos u objetos matemáticos, pero que permita ofrecer niveles de apoyo, según sus respectivos niveles de aprendizaje. • Utilizar actividades en grupos pequeños o estaciones para apuntar a áreas que requieren mejoras o enriquecimiento. • Disponer “estaciones” que respondan a intereses de grupos de estudiantes, motivándolos a explorar subtemas del tema principal de la clase, según su inclinación particular. Es central buscar aplicaciones cotidianas relevantes para motivar el aprendizaje de ciertos conceptos matemáticos más abstractos. • Ofrecer retroalimentación específica durante la práctica guiada y la independiente. • Desarrollar listas de tareas diseñadas por el profesor que aborden necesidades individuales de los estudiantes para que las puedan completar a medida que terminen las actividades propuestas. • Variar el tiempo que se le proporciona a los estudiantes para completar una tarea, con el fin de proveer apoyo adicional a los estudiantes con más dificultades o para alentar a los estudiantes más avanzados a profundizar en un tema, investigando de forma independiente y/o explicando a sus compañeros sus descubrimientos y estrategias personales.

Ámbito	Ejemplos de estrategias diferenciadas
Producto	¿Cómo puedo facilitar que todos los estudiantes puedan demostrar lo que han aprendido?
<ul style="list-style-type: none"> • Dar alternativas a los estudiantes para expresar su aprendizaje de múltiples formas, por ejemplo, elaborar un organizador gráfico, hacer mini cápsulas explicando con sus palabras los aprendizajes logrados, evaluando un desarrollo incorrecto de un ejercicio, entre otros. • Variar las preguntas en base a aprendizajes previos, intereses y nivel de desarrollo de habilidades. • Utilizar rúbricas que se ajusten y amplíen los variados niveles de habilidad de los estudiantes. • Permitirles trabajar en sus productos solos o en grupos pequeños. • Alentar a los estudiantes a crear su propia tarea-producto que cumpla con los requerimientos del profesor. 	

Utilice los datos para pensar en qué ajuste requieren sus estudiantes y cuáles son las mejores opciones para ellos. El análisis de los estudiantes que requieren más apoyo, sintetizado en la *Plantilla de análisis B*, puede ser de mucha utilidad para esta tarea, ya que contiene información sistemática y ordenada de las fortalezas específicas de estos estudiantes y también de sus áreas a mejorar. Esto será un insumo importante, por ejemplo, para definir si es pertinente hacer ajustes de contenidos. También a partir de estos datos se puede reflexionar respecto a las estrategias pedagógicas implementadas en años anteriores y las actividades que se han propuesto, determinando cuáles han sido las más beneficiosas para ellos de modo de incorporarlas en los ajustes de procesos.

c. Monitoreo del aprendizaje

Junto con definir objetivos de aprendizaje para sus clases y diseñar estrategias diferenciadas para procurar que todos los estudiantes los puedan alcanzar, es necesario incluir evaluaciones formativas para recoger evidencia sobre cómo van avanzando. A continuación, se presentan algunos lineamientos generales para planificarlas y algunas estrategias de recolección de evidencia que pueden ser de utilidad. A continuación, se presentan algunos lineamientos generales para planificarlas y algunas estrategias de recolección de evidencia que pueden ser de utilidad.

Al planificar el monitoreo de los aprendizajes es importante considerar los siguientes aspectos:

- Recoger evidencia sobre aquello que es central para el logro de los objetivos de aprendizaje, no es posible recoger evidencia de todo.

- Escoger estrategias que permitan levantar información de todos los estudiantes del curso. Si no es posible, escoja un número importante de estudiantes de manera aleatoria, ya que si solo obtenemos información de algunos, por ejemplo de los que participan activamente, tendremos un panorama limitado que nos dificultará abordar la heterogeneidad del curso.
- Formular preguntas que permitan chequear lo aprendido, pero en un nivel desafiante y coherente con lo trabajado en clases.
- Considerar que estas instancias permiten recoger información, pero también son oportunidades de aprendizaje en sí mismas en la medida que se retroalimenta a los estudiantes y le permitan reflexionar sobre lo que han aprendido o cómo lo han hecho.
- Involucre a sus estudiantes en este proceso de modo que ellos también sean conscientes de sus avances y de lo que pueden mejorar, esto parte por comunicar claramente cuáles son los objetivos que deben lograr y luego entregar retroalimentación de cómo van. En la medida que estos espacios sean sistemáticos, los estudiantes también aprenderán a monitorear su propio aprendizaje.

Ejemplos de algunas estrategias de levantamiento de información en actividades durante la clase:

Pienso-Converso-Comparto:

Consiste en proponer una pregunta clave sobre los objetivos de la clase, frente a la cual cada estudiante deberá pensar de manera individual, luego conversar sus respuestas con un compañero y finalmente compartir con el curso. Estas estrategias permiten que los alumnos deban explicitar a otros lo que piensan o comprenden, contrastar sus perspectivas y puntos de vista y finalmente plantear sus conclusiones, dudas, levantar errores o dificultades de comprensión e imprecisiones, entre otros.

Tickets de salida:

Esta técnica consiste en formular una pregunta o un problema cuya respuesta –idealmente breve– muestra el nivel de logro de un aprendizaje central que se ha trabajado. Se puede plantear y responder justo antes de salir de la clase, para que luego de ello el o la docente pueda en pocos minutos leer las distintas respuestas y concluir rápidamente respecto de distintos tipos de comprensiones o logros. Con esta información podrá tomar decisiones sobre cómo enriquecer y ajustar sus siguientes clases conforme con lo que estime que sus estudiantes requieren profundizar. Existen herramientas digitales gratuitas que pueden facilitar la implementación de esta estrategia en clases presenciales y a distancia, donde puede hacer preguntas de selección múltiple, respuesta breve, nubes de palabras, entre otras, e ir revisando las respuestas de sus estudiantes en línea en el momento.

Rutina de pensamiento visible:

Consiste en pedirle a los estudiantes que completen la siguiente oración: *Yo antes pensaba... Ahora pienso que...* Esta rutina ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre su pensamiento respecto de lo trabajado en clases y por qué este ha cambiado. Esta estrategia puede servir para consolidar un nuevo aprendizaje y para obtener información respecto a cómo lo han aprendido

Aprendiendo de los errores:

Esta estrategia consiste en presentar a los estudiantes una pregunta similar a aquellas donde se presentaron los errores frecuentes durante la clase o en una evaluación. La tarea consiste en explicitar a los estudiantes que este es un error común y que en base a lo que han aprendido puedan reflexionar sobre por qué se equivocaban y cuál es la forma correcta de reenfocar la tarea.

Para conocer más estrategias y lineamientos sobre el monitoreo de los aprendizajes puede revisar los recursos disponibles en www.curriculumenlinea.cl

V. Anexos

Plantilla de análisis A

Anexo 1

Plantilla de análisis A: Análisis del curso. Prueba Matemática 3.º a 7.º básico

Curso: _____

NIVEL 1. Visión global del nivel de logro del curso					
	Números y operaciones	Patrones y álgebra	Geometría	Medición	Datos y probabilidades
Indique el % de logro de cada eje	1 _____ %	2 _____ %	3 _____ %	4 _____ %	5 _____ %



NIVEL 2. Mirada específica de aprendizajes logrados y no logrados					
	Números y operaciones	Patrones y álgebra	Geometría	Medición	Datos y probabilidades
¿Qué temas o tareas son los más logrados en cada eje?	6 _____ _____ _____	8 _____ _____ _____	10 _____ _____ _____	12 _____ _____ _____	14 _____ _____ _____
¿Qué temas o tareas son los menos logrados en cada eje?	7 _____ _____ _____	9 _____ _____ _____	11 _____ _____ _____	13 _____ _____ _____	15 _____ _____ _____
Habilidades específicas					
¿Qué habilidades representan más dificultad para el curso?					
16 _____ _____					

Si identificó estudiantes que requieren más apoyo, utilice la *Plantilla de análisis B* para profundizar en ellos.

Anexo 2

Hoja de indicaciones para completar la Plantilla de análisis A

Complete la **Plantilla de análisis A** a partir de los códigos numéricos:

NIVEL 1. Visión global del nivel de logro del curso	
Número de pregunta	Utilice el <i>Informe de Resultados</i> del curso para localizar la siguiente información
1 2 3 4 5	Consulte el Gráfico 1 del informe, según cada eje.

NIVEL 2. Mirada específica de aprendizajes logrados y no logrados	
Número de pregunta	Utilice el <i>Informe de Resultados</i> del curso para localizar la siguiente información
6 8 10 12 14	<p>Para cada una de estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consulte Tabla 1.• Identifique las preguntas de cada eje que tienen % de respuestas correctas (RC) más altos.• Revise si estas apuntan a tareas o temas específicos similares, descritos en la columna “Indicador de evaluación”.
7 9 11 13 15	<p>Para cada una de estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consulte Tabla 1.• Identifique las preguntas de cada eje que tienen % de RC más bajos.• Revise si estas apuntan a tareas o temas específicos similares, descritos en la columna “Indicador de evaluación”.
16	Consulte Tabla 1 e identifique las preguntas con % de RC más bajos y determine si corresponden a las mismas habilidades.

Anexo 3

Plantilla de análisis B: Análisis de estudiantes que requieren más apoyo.
Prueba Matemática 3.° a 7.° básico

Curso: _____

NIVEL 3a. Identificación de los estudiantes que requieren más apoyo

¿Quiénes son los estudiantes que requieren más apoyo?

18



Realice un análisis específico para los estudiantes que presentan mayores dificultades, generando un *Informe de Resultados* que incluya solo a estos y complete el Nivel 3b.

NIVEL 3b. Foco en los estudiantes que requieren más apoyo

	Números y operaciones	Patrones y álgebra	Geometría	Medición	Datos y probabilidades
¿Qué temas o tareas son los más logrados en cada eje?	19 <hr/> <hr/> <hr/>	21 <hr/> <hr/> <hr/>	23 <hr/> <hr/> <hr/>	25 <hr/> <hr/> <hr/>	27 <hr/> <hr/> <hr/>
¿Qué temas o tareas son los menos logrados en cada eje?	20 <hr/> <hr/> <hr/>	22 <hr/> <hr/> <hr/>	24 <hr/> <hr/> <hr/>	26 <hr/> <hr/> <hr/>	28 <hr/> <hr/> <hr/>
Habilidades específicas					
¿Qué habilidades representan más dificultad para este grupo?	29 <hr/> <hr/>				

! Después de completar esta plantilla, compare sus respuestas con las de la *Plantilla de análisis A*. Destaque la información nueva de este grupo específico de estudiantes, que no aparece en su análisis del curso de la *Plantilla de análisis A*.

Anexo 4

Hoja de indicaciones para completar la Plantilla de análisis B

Complete la **Plantilla de análisis B** a partir de los códigos numéricos:

NIVEL 3a. Identificación de los estudiantes que requieren más apoyo	
Número de pregunta	Utilice el <i>Informe de Resultados</i> y la <i>Planilla de resultados por estudiantes</i> del curso para localizar la siguiente información
18	<ul style="list-style-type: none">• Consulte Gráfico 2 del <i>Informe de Resultados</i> y analice si los logros de los estudiantes detectados en niveles altos, son suficientemente altos como para asumir que han logrado los aprendizajes del grado anterior.• Para aquellos que se detectan en niveles más bajos, analice si son tan bajos como para asumir que no han logrado los aprendizajes del grado anterior.• Para el análisis, use criterios como % de referencia marcados en el gráfico (20%, 50%, 80%), estudiantes con logros que se alejan de los de sus compañeros, estudiantes identificados en pasos anteriores u otra información que se tenga.
NIVEL 3b. Foco en los estudiantes que requieren más apoyo	
Número de pregunta	Utilice el <i>Informe de Resultados</i> del curso generado con información de estudiantes priorizados para las siguientes preguntas ¹
19 21 23 25 27	<p>Para cada una de estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consulte Tabla 1.• Identifique las preguntas de cada eje que tienen % de respuestas correctas (RC) más altos.• Revise si estas apuntan a las mismas habilidades específicas, descritas en la columna “Indicador de evaluación”.
20 22 24 26 28	<p>Para cada una de estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consulte Tabla 1.• Identifique las preguntas de cada eje que tienen % de RC más bajos.• Revise si estas apuntan a las mismas habilidades específicas, descritas en la columna “Indicador de evaluación”.
29	Consulte Tabla 1 e identifique las preguntas con % de RC más bajos y determine si corresponden a las mismas habilidades .

¹ Si requiere apoyo para generar este nuevo reporte, revise el *Tutorial para el ingreso de respuestas a la plataforma y acceso a Informes de Resultados* de las Pruebas de Lectura y Matemática.



twitter.com/agenciaeduca
facebook.com/Agenciaeducacion
instagram.com/agenciaeducacion

agenciaeducacion.cl