



EQUIPO DE MATEMÁTICA
Gilberto Rodríguez
Víctor Rosario
Jeremías Willmore

DISEÑO DE LAS EVALUACIONES DIAGNÓSTICAS DE 6TO GRADO DE PRIMARIA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA 2024

ORIENTACIONES PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS

PROPÓSITO

❖ Compartir con la comunidad educativa, las características de la “Evaluación Diagnóstica censal de 6to grado de Primaria ” la cual se aplicará del 22 de abril al 3 de mayo del 2024, para que estén familiarizados con su aplicación con el fin de que la evaluación sea entendida, valorada y utilizada para potenciar los aprendizajes de los estudiantes.

Características generales de la prueba

Las Evaluaciones Diagnósticas son pruebas censales enfocadas en las competencias y habilidades prescritas en el currículo nacional actualizado en las áreas de Lengua Española, Matemática, Sociales y Naturales en sexto de primaria. Esta evaluación se presenta a través de distintos cuadernillos o formas para las áreas contempladas. Cada estudiante contesta un cuadernillo que se le asigna aleatoriamente y responde en una hoja de respuesta.

- La prueba de sexto grado evalúa el ciclo (4to, 5to, y 6to.)
- La prueba consta de un conjunto de ítems o preguntas de opción múltiple con cuatro opciones, de las cuales una sola es correcta.
- Se incluyen dos preguntas abiertas o de desarrollo, en las cuales se les presenta a los estudiantes una tarea en la que deben elaborar y escribir su respuesta.
- Las pruebas son elaboradas por el DEC y administradas en los centros educativos por docentes de un curso distinto con la supervisión de técnicos distritales, regionales o nacionales.
- Se deben aplicar en dos días, dos asignaturas por día con un descanso intermedio entre una prueba y otra, según el siguiente orden:
 - Primer día: Matemática y Ciencias Sociales**
 - Segundo día: Lengua Española y Ciencias de la Naturaleza.**
- Cabe resaltar que todo el personal involucrado es previamente capacitado.

PRINCIPALES CAMBIOS EN LA PRUEBA DE SEXTO DE PRIMARIA

Cambio en el objeto de evaluación

Las pruebas cambian de evaluar por contenidos a evaluar por competencias.

Cambio en la metodología de diseño y armado

Las pruebas estarán diseñadas mediante una metodología denominada Diseño Centrado en Evidencias (DCE), la cual se explica más adelante.

Cambios en la estructura de las preguntas

Una gran cantidad de preguntas tendrán un contexto, para movilizar sus conocimientos y que el estudiante, basado en la información recibida, pueda contestar.

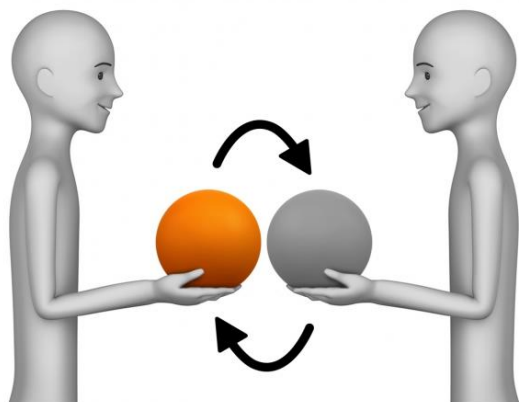
Se mantiene la cantidad de preguntas: 25 ítems (23 cerrados y 2 abiertos).

Cambios en el orden de aplicación

2 pruebas por día

Primer día: Matemática y Ciencias Sociales.

Segundo día: Lengua Española y Ciencias de la Naturaleza



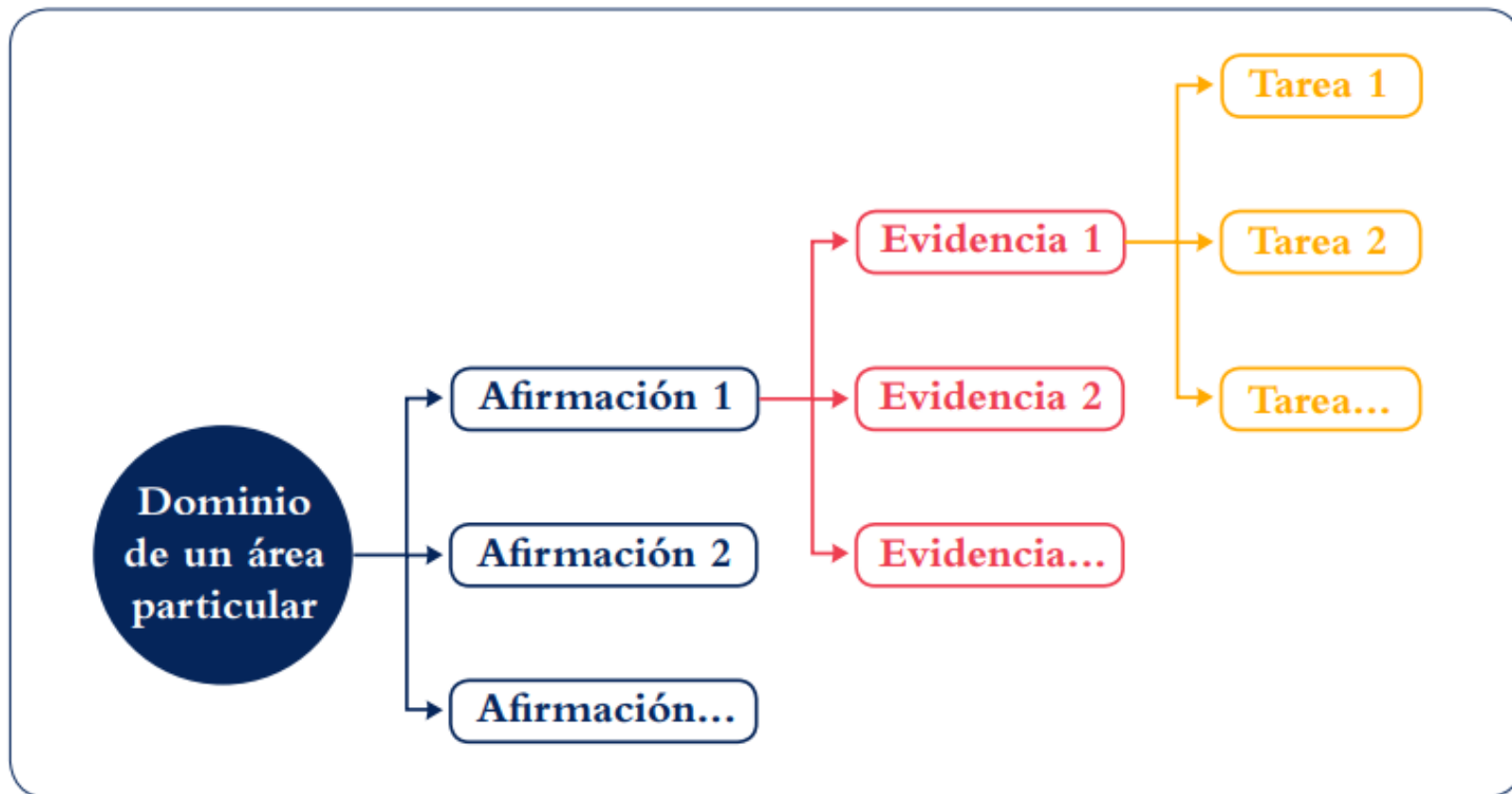
Diseño centrado en evidencias

Las competencias para poder ser evaluadas, se requiere desagregarlas en elementos más pequeños, sobre los cuales puedan estructurarse instrumentos de evaluación. A este proceso de desagregar se le conoce como razonamiento inferencial y, para su ejecución, en la presente prueba, se utiliza como metodología el diseño centrado en evidencia.

El **diseño centrado en evidencias** permite obtener evidencias sobre el nivel de competencia que tienen los estudiantes. Para ello, se deben desagregar cuatro niveles que permiten ir enfocando en aquello que se quiere evaluar en situaciones concretas sobre las que se puedan formular ítems: Los niveles descendentemente son:

Competencia - Afirmación - Evidencia - Tareas.

Constitución jerárquica del Diseño centrado en evidencias



Metodología implementada en el diseño de la prueba

- Se parte de las competencias específicas, que se derivan de las fundamentales y desde donde se estructura un dominio de evaluación.

El DOMINIO es el conjunto estructurado de conocimientos, habilidades y destrezas que se quieren evaluar en cada una de las áreas.

Se realiza el análisis del dominio, que tiene como propósito enfocar los conceptos, las nociones, las habilidades, las destrezas, en fin, todo aquello que de una competencia debe considerarse fundamental para una evaluación.

COMPETENCIAS Y AFIRMACIONES

Se entiende por **COMPETENCIA** “la capacidad de actuar de manera autónoma en contextos y situaciones diversas, movilizandando de manera integrada conceptos, procedimientos actitudes y valores” (MINERD, 2016, pág. 34).

Una competencia no solo se refiere al desarrollo de habilidades cognitivas o la eficiencia en la consecución de logros, sino a la capacidad de actuar de manera autónoma en diferentes contextos, mediante la movilización de conceptos, valores, procedimientos, etc.

Una **AFIRMACIÓN** es aquello específico que se espera que los estudiantes sean capaces de saber-hacer.

Las afirmaciones permiten establecer lo que se podría decir de un estudiante una vez conteste correctamente los ítems.

EVIDENCIAS Y TAREAS

Las EVIDENCIAS constituyen aspectos observables en los estudiantes que, luego de las respuestas, permitirían obtener información del grado de adquisición del dominio de cada prueba, esto es, del conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas.

Las evidencias articulan aquello que debería saber un estudiante con las tareas puntuales que permitirían recoger información para determinar el nivel de adquisición del dominio evaluado.

Las tareas son el trabajo específico que deben desarrollar los estudiantes para obtener evidencias sobre aquello que deberían saber-hacer (las afirmaciones) y, así poder estimar el nivel de adquisición de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas recogidas en un dominio (Icfes, 2019).

Las TAREAS son una serie de situaciones concretas que se le plantean a los evaluados y que, al ser contestadas mediante ítems, permiten obtener evidencias o información sobre los estudiantes.

TIPOS DE PREGUNTAS EN LA PRUEBA

La prueba consta de un conjunto de ítems o preguntas de opción múltiple con cuatro opciones, de las cuales una sola es correcta.

Estos ítems son más sencillos de aplicar y corregir a una gran población porque permiten la devolución de resultados más rápido, facilitan la calificación automatizada, pueden cubrir todo tipo de contenidos y objetivos e incrementan la confiabilidad de la prueba.

Además, se incluyen dos preguntas abiertas o de desarrollo, en las cuales se les presenta a los estudiantes una tarea en la que deben elaborar y escribir su respuesta. Estas preguntas permiten valorar procesos y habilidades más complejas.



DISEÑO DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA DE MATEMÁTICA DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA

COMPONENTES DEL DISEÑO DE LA PRUEBA

- Para poner en evidencia el desarrollo de las competencias, los estudiantes deben interactuar tanto con los contenidos y conceptos matemáticos adquiridos como con las situaciones diversas donde estos cobran sentido.
- Así, en la prueba se conjugan tres componentes:
 - Las competencias específicas,
 - Los ejes temáticos y
 - Los contextos.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

En matemática se debe dar cuenta de los logros de aprendizaje de los estudiantes, en cuanto a la capacidad de razonar en forma lógica, y el uso de herramientas matemáticas en el planteo y resolución de problemas presentados en una variedad de situaciones o contextos.

Es por ello que, en esta evaluación, para esta área, se ha optado por seleccionar, dentro del conjunto de las siete Competencias Fundamentales, aquellas competencias que se consideran aprendizajes nucleares para la disciplina.

Se han considerado 3
grandes competencias
para el área:

Competencia de
Resolución de
problemas

Competencia
razonamiento
matemático

Competencia
comunicación,
modelación y
representación

INTERACCIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DE LA PRUEBA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Comunicación, modelación y representación
- Resolución de problemas
- Razonamiento matemático

EJES TEMÁTICOS EN EL MARCO DE EVALUACIÓN

Numérico

Geométrico-Métrico

Estadística y probabilidad

CONTEXTOS

- Personales o familiares;
- Sociales o económicos
y
- Científicos y matemáticos.

Tabla de Especificaciones

De acuerdo con el diseño centrado en evidencias, para el sexto grado se han considerado la siguiente tabla de especificaciones:

Competencia	Eje temático	Afirmación	Evidencia
1. Comunicación, modelación y representación	Numérico	1.1. Reconoce propiedades de los números (naturales, fraccionarios y decimales) y sus diferentes formas de representación.	1.1.1. Representa números naturales en diversos formatos utilizando sus propiedades y las de su conjunto.
			1.1.2. Identifica números decimales y fraccionarios en sus diferentes representaciones.
	Geométrico-Métrico	1.2. Reconocen figuras bidimensionales y tridimensionales y algunas de sus características medibles o no.	1.2.1. Identifica la relación existente entre figuras en términos de las medidas de sus lados y ángulos.
			1.2.2. Identifica las características medibles de polígonos regulares e irregulares inscritos y circunscritos.
	Estadística y probabilidad	1.3. Interpreta información estadística proveniente del entorno familiar o escolar.	1.3.1. Extrae datos característicos de la información presentada en distintas representaciones como tablas, gráficas lineales, de barra, circulares o pictogramas.
			1.3.2. Transforma la información presentada de un formato en otro distinto.

Competencia: Comunicación, modelación y representación.

Tabla de Especificaciones: continuación

De acuerdo con el diseño centrado en evidencias, para el sexto grado se han considerado la siguiente tabla de especificaciones:

Competencia	Eje temático	Afirmación	Evidencia
2. Resolución de problemas	Numérico	2.1. Resuelve problemas que requieren el uso de las operaciones fundamentales, la radicación, potenciación o combinaciones de estas, que involucran números enteros, fraccionarios y decimales.	2.1.1. Usa las propiedades de la adición, sustracción, la multiplicación. La división y el porcentaje para resolver problemas en diversos contextos.
			2.1.2. Usa las propiedades de la potenciación y la radicación, para resolver problemas en diversos contextos.
	Geométrico-Métrico	2.2. Resuelve problemas que requieren el cálculo de medidas asociadas a figuras bidimensionales y tridimensionales en diferentes situaciones cotidianas.	2.2.1. utiliza estrategias no estandarizadas (recubrimiento y patrones no convencionales) para encontrar medidas, perímetro, área o volumen de diferentes objetos, en diversos contextos.
			2.2.2. Utiliza estrategias estandarizadas (fórmulas) para encontrar perímetro, área, superficie, volumen o capacidad de diferentes objetos, convertir unidades, en diversos contextos.
	Estadística y probabilidad	2.3. Resuelve problemas que requieren el cálculo de medidas de tendencia central o probabilidades de eventos simples en diversas situaciones.	2.3.1. Usa nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.
			2.3.2. Utiliza medidas de tendencia central para resolver problemas que se presentan en situaciones cotidianas.
			1.3.2 Transforma la información presentada de un formato en otro distinto.

Competencia:
Resolución de
problemas

Tabla de Especificaciones: continuación

Competencia	Eje temático	Afirmación	Evidencia
3. Razonamiento matemático	Numérico	3.1. Analiza las características del sistema de numeración decimal.	3.1.1. Reconoce las características de patrones de formación de secuencias numéricas.
			3.1.2 Clasifica y compara números enteros, decimales y fraccionarios.

Competencia: Razonamiento matemático

TEMAS POR EJES

EJE NUMÉRICO

- » Números naturales: Factorización, potenciación, radicación como operación inversa de la potenciación, patrones numéricos, números triangulares y cuadrados, múltiplos de un número. MCM, divisores de un número. MCD-Criterios de divisibilidad.
- » Números enteros: concepto, estimación, adición y sustracción. Multiplicación y división de números enteros.
- » Números decimales: concepto, valor de posición de las cifras decimales (diez milésimas, cien milésimas), redondeo, relación de orden de números decimales. Multiplicación y división de números decimales.
- » Fracciones: concepto, relación de orden de fracciones, equivalencia entre fracciones comunes a decimales. Razón y proporción. El tanto por ciento como fracción y como decimal. Cálculo de la adición, sustracción, multiplicación y división de fracciones.

Eje Geométrico-métrico

- » Polígonos regulares e irregulares.
- » Polígonos inscritos y circunscritos.
- » Ángulos internos, externos.
- » Conceptualización de los catetos e hipotenusa de un triángulo rectángulo.
- » Teorema de Pitágoras.
- » Características de figuras semejantes y congruentes.
- » Transformaciones geométricas (rotación, reflexión y traslación).
- » Áreas y volúmenes de figuras simples y compuestas.
- » Unidades del sistema métrico decimal e inglés.
- » Perímetro, capacidad y temperatura.

Eje Estadística y probabilidad

- » Conteo.
- » Organización de datos en tablas de frecuencia.
- » Media o promedio, mediana y moda.
- » Gráficos de barras, pictogramas, histograma, polígono de frecuencia.
- » Gráficos lineales (variables cualitativas y cuantitativas).
- » Gráficos circulares o de sectores.
- » Concepto de probabilidad.
- » Espacio muestral.

DISTRIBUCIÓN DE LAS PREGUNTAS POR COMPETENCIA Y CONTENIDO.

Competencia	% en la prueba
Comunicación, modelación y representación	43 %
Resolución de problemas	40 %
Razonamiento matemático	17 %

Contenido	% en la prueba
Numérico	43 %
Geométrico-métrico	30 %
Estadística y probabilidad	27 %

ESTRUCTURA DE LOS ÍTEMS CERRADOS

Estructura de ítem de opción múltiple

Contexto: Imagen, texto, gráfica o situación que sirve como base para responder la pregunta.

Enunciado: La pregunta o tarea concreta que se le solicita.

Opciones de respuestas: 4 (3 distractores y la respuesta correcta)

A continuación, presentamos ejemplos de ítems cerrados.

EJEMPLOS DE ÍTEMS DE LA PRUEBA DE SEXTO DE PRIMARIA

EJEMPLO 1

- » **Competencia:** Resolución de problemas.
- » **Afirmación:** Resuelve problemas que requieren el uso de las operaciones fundamentales, la radicación, potenciación, o combinación de estas, que involucran números enteros, fraccionarios y decimales.
- » **Evidencia:** Usa las propiedades de la adición, sustracción, la multiplicación, la división y el porcentaje para resolver problemas en diversos contextos.
- » **Eje temático:** Numérico.
- » **Contexto:** Sociales o económicos.

Juan compra tres jugos iguales y paga con un billete de \$ 500. El vendedor le dice a Juan que le dé \$25 más para devolverle \$150.

¿Qué precio tiene cada jugo comprado por Juan?

- A. \$108.33
- B. \$125
- C. \$208.33
- D. \$225

JUSTIFICACIÓN DE LA RESPUESTA CORRECTA Y DE LAS DISTRACTORES

» Justificación de la respuesta correcta:

B. Se debe sumar $500+25 = 525$ y restar $525-150 = 375/3 = 125$

» Justificación de opciones no válidas:

A. Si realiza $500-25-150 = 325$ luego $325 / 3 = 108.33$

C. Si realiza $500-25+150= 625$ luego $625/3 = 208.33$

D. Si realiza $500 +150 +25= 675$ luego $675/3 = 225$

Ejemplo 2

- » Competencia: Comunicación , modelación y representación
- » Afirmación: Reconoce las propiedades de los números (naturales, fraccionarios y decimales) y sus diferentes formas de representación.
 - » Evidencia:
Identifica números decimales y fraccionarios en sus diferentes representaciones
- » Eje temático: Numérico.
- » Contexto: Económico.

Un banco fijó la tasa de interés para certificados de depósitos en 0.0183, ¿cuál es el valor posicional del dígito 8 en este número decimal?

- A. Milésimas.
- B. Centésimas.
- C. Décimas.
- D. Diezmilésimas.

JUSTIFICACIÓN DE LA RESPUESTA CORRECTA Y DE LAS DISTRACTORES

Número considerando en el ejercicio: 0.0183

» **Justificación de la respuesta correcta**

Clave A) Milésimas. Si hace una correcta interpretación y lectura de la posición que ocupa el dígito 8.

» **Justificación de opciones no válidas:**

B) Centésimas. Si lee de derecha a izquierda.

C) Décimas. Si omite el cero y el uno.

D) Diezmilésimas. Si incluye el cero de la izquierda del punto.

EJEMPLO 3

- » Competencia: Razonamiento matemático.
- » Afirmación: Analiza las características del sistema de numeración decimal.
- » Evidencia: Reconoce las características de patrones de formación de secuencias numéricas.
- » Eje temático: Numérico.
- » Contexto: Científico

Analiza el siguiente patrón de números.

$$7 \Rightarrow 12 \Rightarrow 17 \Rightarrow 22$$

¿Cuál es la regla de formación que genera el patrón?

- A) Multiplicar por dos el número y restar 2.
- B) Sumar 5 al número anterior.
- C) Restar cinco al número anterior.
- D) Aumentar diez al número anterior.

JUSTIFICACIÓN DE LA RESPUESTA CORRECTA Y DE LAS DISTRACTORES

» Justificación de la respuesta correcta:

Clave: B) Sumar cinco al número anterior.

$$7+5=12 \quad 12+5=17 \quad 17+5=22$$

» Justificación de opciones no válidas:

A) Si resta siete al número anterior comenzando por la izquierda.

C) Si suma siete al número anterior.

D) Si resta cinco al número anterior comenzando por la izquierda.

¿CÓMO SE REPORTAN DE RESULTADOS?

En puntaje promedio y en niveles de desempeño.

PUNTAJE PROMEDIO

Los resultados se expresan en un puntaje promedio de las calificaciones obtenidas por todos los estudiantes, ya sea en un Centro Educativo, en el Distrito o la Regional Educativa en cada una de las pruebas.

Luego se agrupan en NIVELES DE DESEMPEÑO.

- Cada nivel de desempeño describe lo que saben y son capaces de hacer los estudiantes con lo que saben.
- Cada nivel enumera cuáles son las competencias que han desarrollado los estudiantes.
- Los niveles de desempeño agrupan en orden creciente de complejidad los aprendizajes alcanzados.

El nivel Satisfactorio es al que se aspira.



Expresar los resultados en términos de niveles de desempeño permite interpretarlos pedagógicamente.

REPORTE DE RESULTADOS



La Dirección de Evaluación de la Calidad publica:

Un Informe Nacional donde se presenta un análisis de los resultados por asignatura, sector, zona, sexo, distritos y regionales. Se presentan puntajes promedios de los evaluados.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

EDUCACIÓN

PARA AMPLIAR INFORMACIÓN



- ✓ MINERD-ICFES (2022)
Marco de Referencia para
evaluación diagnóstica.
Sexto de Primaria.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

EDUCACIÓN



***¡Evaluar para mejorar!
Muchas gracias***