

Plan de Mejoramiento ICFES 2026 - Parte 1: Matemáticas

Institución Educativa Pedacito de Cielo

La Tebaida, Quindío

1. Diagnóstico de Falencias (Resultados 2025)

Competencia	% Respuestas Incorrectas	Nivel
Valida procedimientos y estrategias matemáticas	66%	Por mejorar
Plantea e implementa estrategias frente a problemas	59%	Por mejorar
Comprende y transforma información cuantitativa	49%	Por mejorar

Puntaje promedio institucional: 44/100 (vs. Colombia: 53/100)

Distribución por niveles de desempeño:

- Nivel 1: 30%
- Nivel 2: 52%
- Nivel 3: 17%
- Nivel 4: 1%

2. Ejercicios Prioritarios por Sesión

Sesión 1 (Ejercicios 1-22)

ALTA PRIORIDAD - Argumentación (Validar procedimientos: 66% error)

Ejercicio	Descripción	Habilidad específica
1	Validar cálculo de promedio (horas llegada ruta escolar)	Validar procedimiento estadístico
2	Validar afirmación sobre gráfica temperatura vs cantidad peces	Validar interpretación de gráficas
5	Validar afirmaciones sobre encuestas electorales	Validar análisis de datos porcentuales
6	Validar procedimiento de tiempo de espera (3 pasos)	Validar procedimiento aritmético
10	Evaluar opciones para determinar ganadora de competencia	Validar criterios de comparación

Ejercicio	Descripción	Habilidad específica
11	Validar afirmación sobre traslación geométrica	Validar transformaciones geométricas
13	Validar relaciones ancho/largo/altura de caja	Validar razonamiento proporcional
14	Validar procedimiento de cálculo de probabilidad	Validar procedimiento probabilístico
15	Validar elección entre opciones de ahorro con porcentajes	Validar cálculos porcentuales
20	Validar si números cumplen patrón de sucesión	Validar razonamiento algebraico
22	Validar procedimiento con Teorema de Pitágoras	Validar procedimiento geométrico

PRIORIDAD MEDIA-ALTA - Formulación (Plantear estrategias: 59% error)

Ejercicio	Descripción	Habilidad específica
4	Resolver ecuación lineal $y=8000x$ (ganancia sastre)	Plantear ecuación y resolver
7	Determinar datos faltantes en examen de optometría	Identificar información necesaria
17	Calcular combinaciones de uniformes de fútbol	Aplicar principio de conteo
18	Determinar ruedas adicionales en diseño de tren	Razonamiento espacial
19	Encontrar intersección de dos rectas	Resolver sistema de ecuaciones

PRIORIDAD MEDIA - Interpretación (49% error)

Ejercicio	Descripción
3	Ordenar ciudades por año de fundación
8	Seleccionar gráfica correcta de esperanza de vida
9	Identificar gráfica de llenado de piscina
12	Identificar tendencia en gráfica de parqueadero
16	Seleccionar gráfica de porcentajes biblioteca
21	Ordenar temporadas por número de visitantes

Sesión 2 (Ejercicios 23-44)

ALTA PRIORIDAD - Argumentación (Validar procedimientos: 66% error)

Ejercicio	Descripción	Habilidad específica
23	Validar cálculo de porcentaje de estudiantes con mascotas	Validar procedimiento con fracciones
24	Validar procedimiento de índice de calcio (3 pasos)	Validar procedimiento aritmético
28	Determinar estrategia para calcular distancia (deportista/piscina)	Validar uso de razones trigonométricas
31	Calcular puntaje final siguiendo procedimiento de ballet (4 pasos)	Ejecutar procedimiento complejo
32	Validar afirmación sobre longitudes en circunferencia	Validar razonamiento geométrico
36	Validar tabla de frecuencias elaborada por estudiante	Validar representación estadística
39	Ejecutar procedimiento para calcular cantidad de níquel	Ejecutar procedimiento con porcentajes
42	Validar afirmación sobre permutaciones de vitrinas	Validar razonamiento combinatorio
43	Ejecutar proceso de calculadora defectuosa	Seguir algoritmo paso a paso

PRIORIDAD MEDIA-ALTA - Formulación (Plantear estrategias: 59% error)

Ejercicio	Descripción	Habilidad específica
27	Seleccionar personas para estudio de idiomas	Diseñar estrategia de muestreo
30	Calcular distancia usando trigonometría (rampa 30°)	Aplicar razones trigonométricas
33	Calcular permutaciones de discos en barra	Aplicar principio de conteo
35	Calcular dinero sobrante (cartulina + marcadores)	Plantear y resolver operaciones
37	Calcular segmento en figura compuesta (semicírculo + cuadrado)	Combinar fórmulas geométricas
41	Identificar polígono regular dado perímetro y apotema	Aplicar propiedades de polígonos
44	Determinar datos necesarios para calcular áreas	Identificar información requerida

PRIORIDAD MEDIA - Interpretación (49% error)

Ejercicio	Descripción
25	Identificar información de encuesta de colores
26	Seleccionar gráfica correcta de ingresos/gastos
29	Seleccionar gráfica correcta de electrodomésticos
34	Identificar tabla correcta de peso de paquetes
38	Identificar información de tabla cruzada vs diagrama circular
40	Seleccionar gráfica correcta de encuesta musical

Ejercicio	Descripción
-----------	-------------

3. Resumen Consolidado

Distribución de ejercicios por prioridad (44 ejercicios totales)

Prioridad	Competencia	Sesión 1	Sesión 2	Total	% del total
ALTA	Argumentación	11	9	20	45%
MEDIA-ALTA	Formulación	5	7	12	27%
MEDIA	Interpretación	6	6	12	27%

Lista consolidada de ejercicios prioritarios

Ejercicios de ALTA PRIORIDAD (practicar primero): Sesión 1: 1, 2, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 22 Sesión 2: 23, 24, 28, 31, 32, 36, 39, 42, 43

Ejercicios de PRIORIDAD MEDIA-ALTA (practicar segundo): Sesión 1: 4, 7, 17, 18, 19 Sesión 2: 27, 30, 33, 35, 37, 41, 44

4. Recomendaciones Pedagógicas

Para Argumentación (66% error) - **CRÍTICO**

1. Enfatizar la lectura paso a paso de procedimientos

- Ejercicios 6, 24, 31, 39, 43 presentan procedimientos de múltiples pasos
- Practicar identificar errores en cada paso individualmente

2. Desarrollar habilidad de validación

- Antes de calcular, preguntar: “¿Es razonable este resultado?”
- Practicar con estimaciones mentales

3. Trabajar con contraejemplos

- Ejercicios 2, 5, 23, 32, 36, 42 requieren evaluar si afirmaciones son verdaderas
- Enseñar a buscar un caso que invalide la afirmación

Para Formulación (59% error)

1. Desarrollar estrategias de resolución de problemas

- Identificar datos, incógnita y relación entre ellos
- Dibujar diagramas cuando sea posible

2. Fortalecer geometría y trigonometría

- Ejercicios 18, 19, 28, 30, 37, 41, 44 involucran razonamiento espacial
- Practicar visualización de figuras

3. Principios de conteo

- Ejercicios 17, 33, 42 requieren combinatoria básica
- Usar diagramas de árbol para visualizar

Para Interpretación (49% error)

1. Lectura de gráficas

- Ejercicios 8, 9, 12, 16, 26, 29, 40 requieren seleccionar gráfica correcta
- Practicar verificar punto por punto

2. Tablas de datos

- Ejercicios 21, 25, 34, 38 requieren extraer información de tablas
- Enseñar a subrayar datos relevantes

5. Distribución Sugerida del Tiempo de Práctica

Semana	Enfoque	Ejercicios
1-2	Argumentación: Validar procedimientos aritméticos	1, 6, 23, 24, 31, 39, 43
3-4	Argumentación: Validar afirmaciones	2, 5, 13, 15, 20, 32, 36, 42
5-6	Argumentación: Validar procedimientos geométricos	10, 11, 14, 22, 28
7-8	Formulación: Ecuaciones y operaciones	4, 7, 19, 27, 35
9-10	Formulación: Geometría y trigonometría	17, 18, 30, 33, 37, 41, 44
11-12	Interpretación: Gráficas y tablas	3, 8, 9, 12, 16, 21, 25, 26, 29, 34, 38, 40

6. Indicadores de Seguimiento

Indicador	Meta 2026	Línea base 2025
% error en Argumentación	< 50%	66%
% error en Formulación	< 45%	59%
% error en Interpretación	< 35%	49%
Puntaje promedio Matemáticas	> 50/100	44/100
Estudiantes en Nivel 1	< 20%	30%
Estudiantes en Nivel 3 o 4	> 30%	18%

Documento generado el 29 de enero de 2026

Fuentes: Resultados Saber 11° 2025-3 ICFES, Prueba Saber 2025B Sesiones 1 y 2