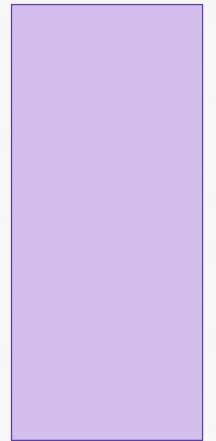


MATEMÁTICAS

PLANEA 2015
6° PRIMARIA, 3° SECUNDARIA



¿Cómo acercarnos a los
resultados de Planea?

Como con todas las evaluaciones a gran escala, hay que mirar con cautela los resultados de Planea.

Este tipo de evaluaciones tiene sus limitaciones y debemos estar conscientes de ello. No obstante, también dan información sobre cierto tipo de aprendizajes de los alumnos y son los que ahora vamos a comentar.

Las evaluaciones a gran escala tienen la ventaja de brindar información que es comparable para un gran grupo de individuos, pero es solo un indicador porque hay muchos otros aprendizajes relevantes que toca al maestro evaluar a través de otros procedimientos.

¿Cómo interpretar los resultados
de Planea?

En la interpretación de resultados, más que decir: los niños no saben resolver problemas con números naturales.

Creo que hay que decir: **El Sistema Educativo Nacional no ha logrado que nuestros niños aprendan a resolver problemas con números naturales.**

No hemos podido hacer que los alumnos logren los aprendizajes claves, los aprendizajes esenciales que marca el programa de estudios y que fueron evaluados por Planea.

¿Quiénes no hemos encontrado la manera de hacer que nuestros los alumnos reciban una educación de calidad?

Niveles de logro

I

Logro insuficiente

II

Logro apenas indispensable

III

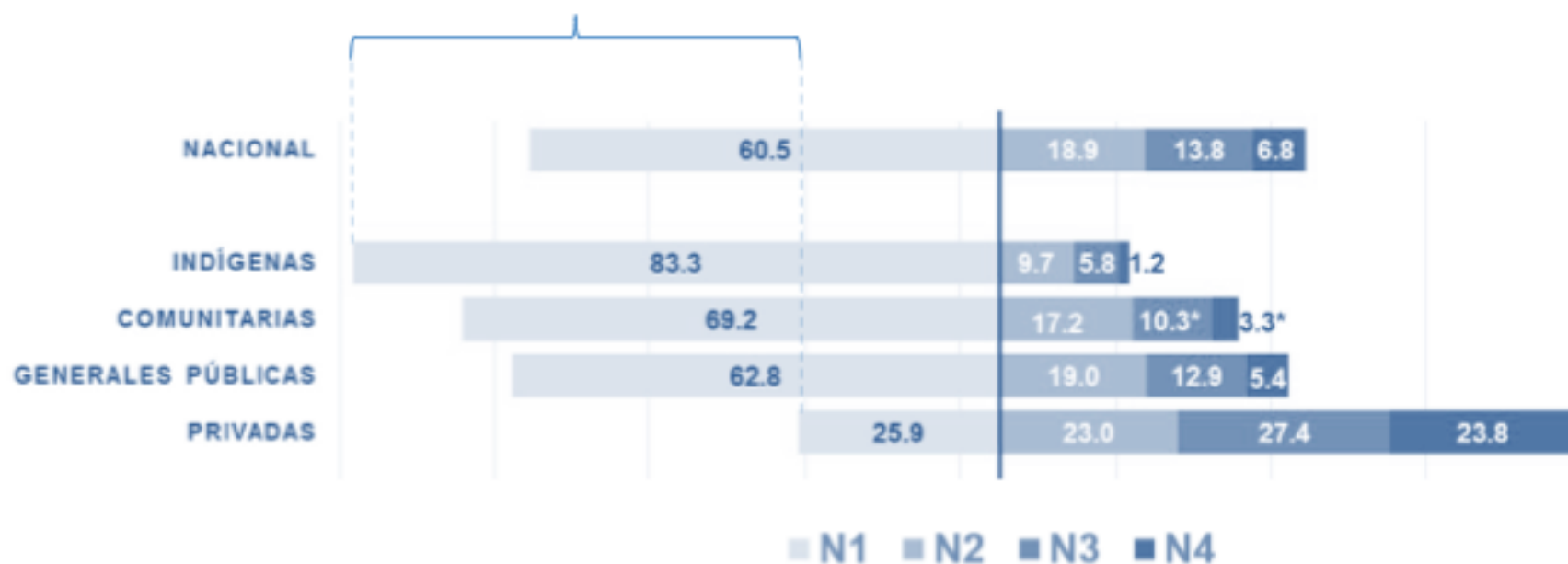
Logro satisfactorio

IV

Logro sobresaliente

Distribución porcentual de los alumnos de 6º de primaria por niveles de logro Matemáticas según tipo de escuela

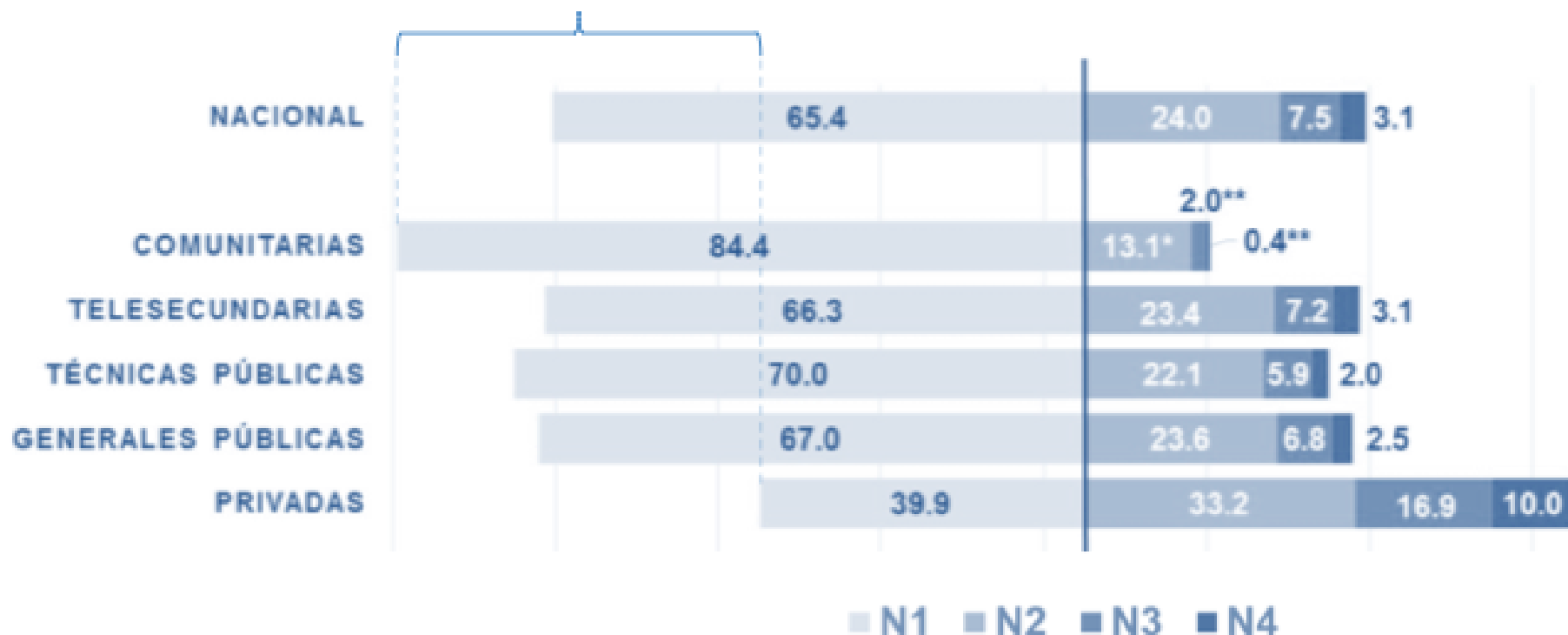
La diferencia en el nivel 1 entre escuelas privadas e indígenas es de 57.4 %



*Estimación cuyo coeficiente de variación es superior al 20% pero inferior al 33.3%, por lo que puede estar sesgada.

Distribución porcentual de los alumnos de 3º de secundaria por niveles de logro Matemáticas según tipo de escuela

La diferencia en el nivel 1 entre escuelas privadas y comunitarias es de 44.5 %



*Estimación cuyo coeficiente de variación es superior al 20% pero inferior al 33.3%, por lo que puede estar sesgada.

**Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 33.3% por lo que se omite debido al sesgo.

El SEN tiene una deuda importante con los niños y jóvenes de este país que tiene que ver con las condiciones en que les brinda educación, es decir desde las cuestiones materiales como recursos e infraestructura, hasta condiciones estructurales como las que intervienen en la organización y funcionamiento escolar y gestión pedagógica.

¿Qué nos indican los resultados de Planea 2015?

EL CASO DE MATEMÁTICAS

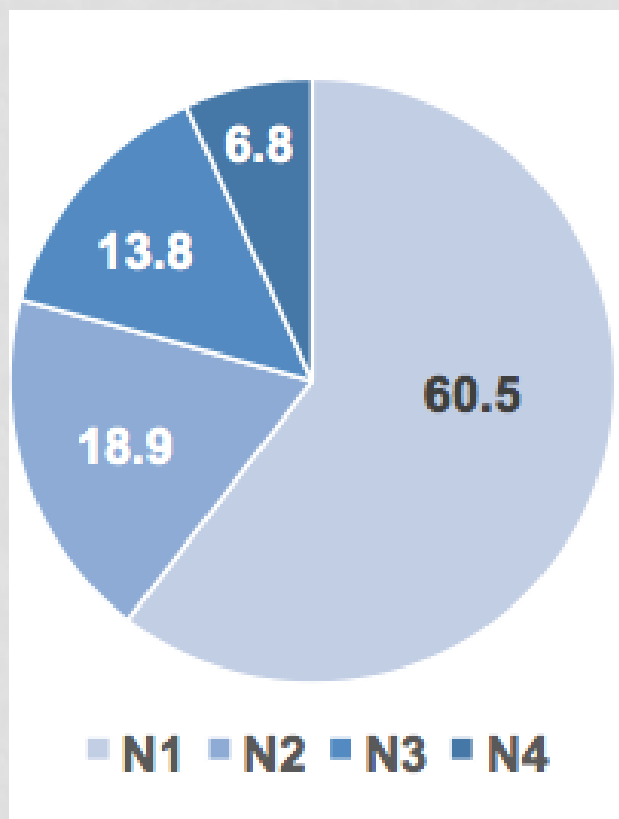
Los resultados nos indican que:

1. La mayoría de los alumnos evaluados no tuvo las oportunidades ni las condiciones necesarias para lograr aprendizajes matemáticos que les serán necesarios en su vida.

Por ejemplo, no estamos preparando
a la mayoría para que:

a) Resuelvan problemas que implican operaciones con números naturales.

Primaria



Nivel III

13.8%

Resuelven problemas aditivos, de multiplicación o división de naturales.

b) Se ubiquen espacialmente.

Primaria

Nivel I
60.5%

Nivel II
18.9%

Nivel III
13.8%

Nivel IV
6.8%

Ubican lugares usando sistemas de referencia convencionales en plano o mapas.

Calculan la distancia real de un punto a otro en mapas.

Describen rutas usando sistemas de referencia convencionales en planos o mapas.

c) Usen correctamente las unidades de medida.

Primaria

Nivel I
60.5%

Resuelven problemas de conversión de unidades en el Sistema Internacional de Medidas.

Nivel II
18.9%

Resuelven problemas directos de conversión de unidades de medida (SI e Inglés)

Nivel III
13.8%

Resuelven problemas de conversión de unidades de medida con una operación adicional.

Nivel IV
6.8%

d) Analicen y comprendan información de diversos portadores.

Primaria

Nivel I
60.5%

Resuelven problemas que implican leer información en gráficas de barras.

Nivel II
18.9%

Solucionan problemas que implican analizar o representar información en tablas o gráficas de barras.

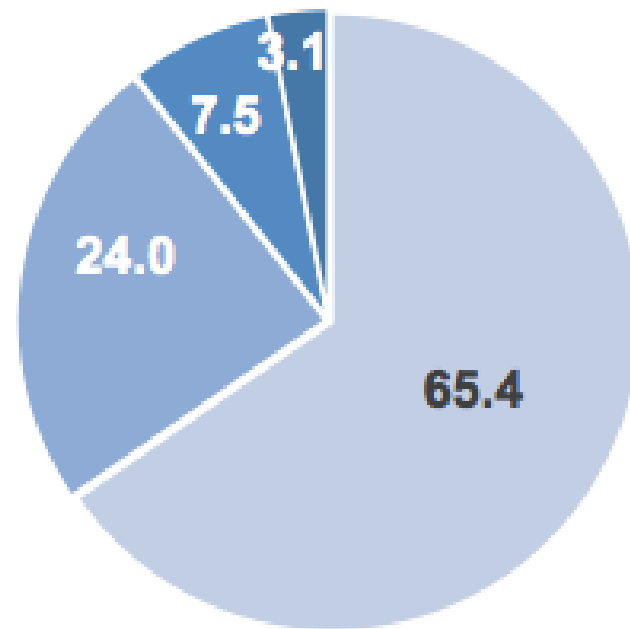
Nivel III
13.8%

Resuelven problemas de identificación de la moda en conjuntos de datos.

Nivel IV
6.8%

Resuelven problemas que implican calcular promedios o medianas.

Resultados de secundaria



■ N1 ■ N2 ■ N3 ■ N4

Los resultados nos indican que:

2. La mayoría de los alumnos evaluados no tuvo la oportunidad de desarrollar un pensamiento matemático, esto es parte del aspecto formativo de la enseñanza de esta asignatura.

Por ejemplo, no estamos preparando
a la mayoría para que:

a) Desarrollen un pensamiento geométrico

Secundaria

Nivel I

65.4%

Reconocen las relaciones de los ángulos de triángulos y los que se forman entre paralelas cortadas por una transversal, así como las secciones que se generan al cortar un cono.

Nivel II

24.0%

Resuelven problemas que implican el Teorema de Pitágoras, imaginación espacial (sólidos de revolución), propiedades de ángulos en círculos o triángulos y relaciones de semejanza de triángulos.

Nivel III

7.5%

Resuelven problemas que implican transformaciones de figuras, propiedades de mediatrices y bisectrices, y razones trigonométricas.

Nivel IV

3.1%

b) Desarrollen un pensamiento algebraico.

Secundaria

Nivel I
65.4%

Nivel II
24.0%

Nivel III
7.5%

Nivel IV
3.1%

Resuelven problemas que implican ecuaciones lineales sencillas.

Identifican la ecuación o sistema de ecuaciones que modelan una situación.

Resuelven problemas que implican ecuaciones o sistemas de ecuaciones.

Los resultados nos indican que:

3. La mayoría de los alumnos evaluados no tiene los conocimientos necesarios para continuar sus estudios.

Desde la mirada de la didáctica

El enfoque

La resolución de
problemas

1993

2006

2011

La didáctica específica de contenidos

¿Cómo trabajar el sistema decimal de numeración?

¿Cómo enseñar a dividir?

¿Cómo iniciar a los alumnos en el pensamiento algebraico?

¿Cómo enseñar probabilidad?

Investigaciones y libros de texto

SECUENCIA 15

La constante de proporcionalidad

En esta secuencia aprenderás a identificar situaciones de proporcionalidad directa en diversos contextos, y a resolverlas mediante procedimientos más eficientes.


LA CANCHA DE BASQUETBOL

>>> Para empezar

Una cancha reglamentaria de básquetbol es un rectángulo con las siguientes dimensiones: de largo debe medir entre 22.5 y 28.6 metros y de ancho debe medir entre 12.8 y 15.2 metros.

>>> Consideremos lo siguiente

Veamos un dibujo a escala de una cancha de básquetbol:



El diagrama muestra un rectángulo que representa una cancha de básquetbol. Las dimensiones son: largo = 11 cm, ancho = 6.5 cm. Hay una línea de tres puntos a 1.8 cm del borde y una línea de tiro libre a 0.9 cm del borde.

SECUENCIA 8

Problemas de conteo

En esta secuencia resolverás problemas de conteo utilizando diversos recursos y estrategias, como tablas, diagramas de árbol y otros procedimientos de enumeración.

SESIÓN 1

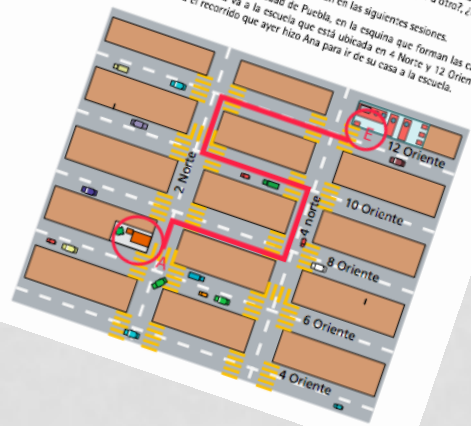
>>> ¿CUÁNTOS CAMINOS HAY?

Para empezar

Hay situaciones que pueden resolverse de distintas formas; por ejemplo, piensa en los recorridos que puede hacer un reparador de mercancías en el centro de la ciudad de Puebla. ¿Cuántos caminos distintos puede tomar para ir de un lugar a otro? ¿Cuál es el más corto que los demás? ¿Cuál conviene tomar?

Problemas como estos son los que se plantearán en las siguientes sesiones.

- Ana vive en el centro de la ciudad de Puebla, en la esquina que forman las calles 2 Norte y 8 Oriente. Ella va a la escuela que está ubicada en 4 Norte y 12 Oriente. El mapa muestra el recorrido que ayer hizo Ana para ir de su casa a la escuela.



El mapa muestra un cuadrícula de calles. Las calles horizontales están numeradas de 2 Norte a 12 Oriente. Las calles verticales están numeradas de 4 Norte a 12 Oriente. Un camino en rojo comienza en la esquina 2 Norte y 8 Oriente, va hacia el norte hasta 4 Norte, luego hacia el este hasta 12 Oriente, y finalmente hacia el sur hasta 8 Oriente.

Entre las diferentes medidas que hay que tomar para mejorar la calidad de la educación está ofrecer apoyo a los docentes, ofrecerles una capacitación y actualización continua y de calidad.

¿Quién está realmente en el
Nivel I?

El Sistema Educativo Nacional