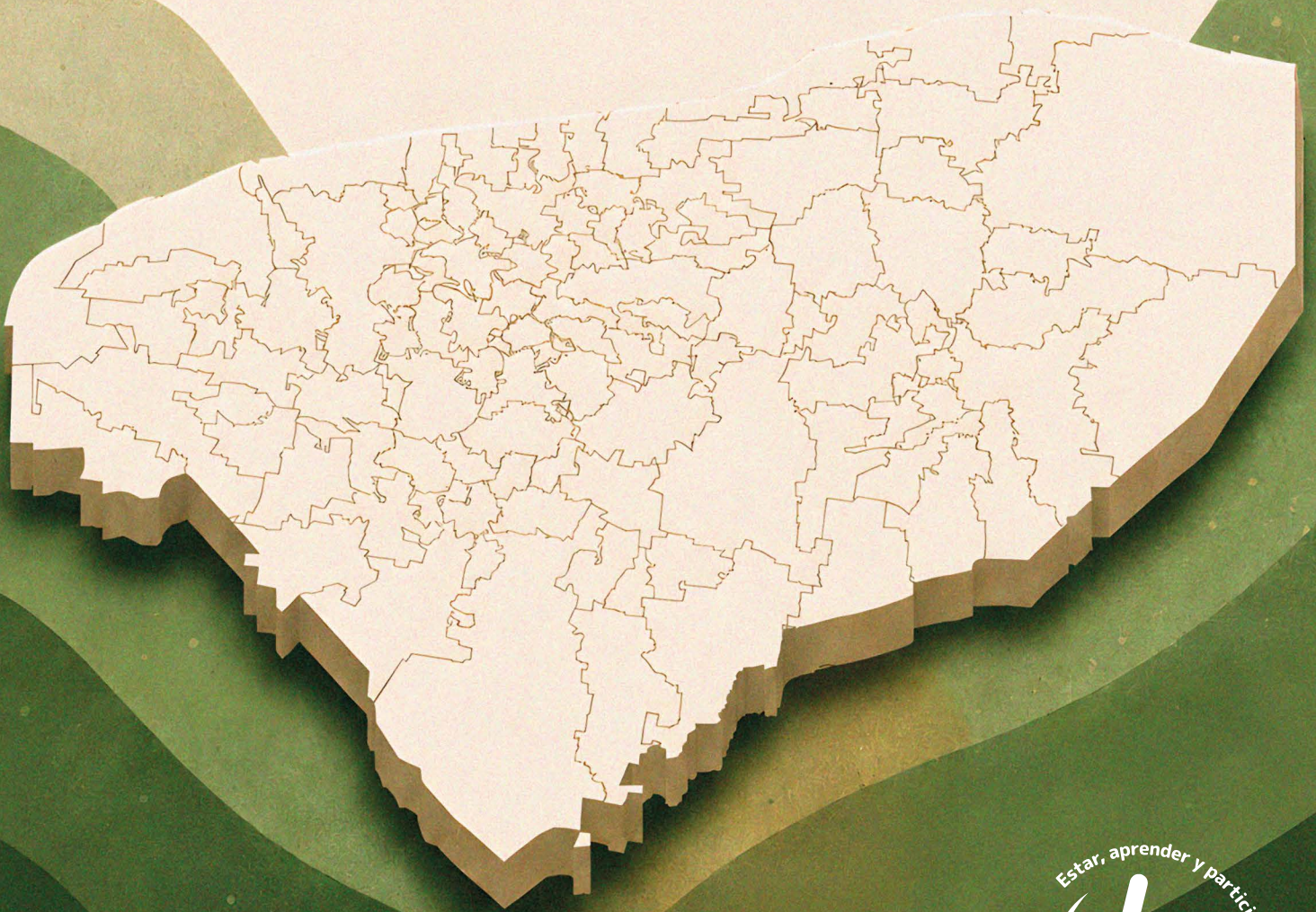


# Índice Local de Aprendizajes (ILA)

Resultados de su implementación  
en Yucatán



# Directorio

## Mexicanos Primero

Patricia Vázquez del Mercado  
Presidenta Ejecutiva

Alejandra Arvizu  
Directora de Monitoreo de Políticas Educativas

Teresa Gutiérrez  
Directora de Monitoreo de Indicadores Educativos

Maura Rubio  
Directora de Investigación

Alejandro Ordóñez  
Director de Vinculación Estratégica

Luz Romano  
Directora de Comunicación Institucional

Sonia del Valle  
Directora de Comunicación Educativa

Laura Ramírez  
Directora de Fortalecimiento de Comunidades Educativas

Jeny Farías  
Directora de Proyectos, Operaciones y Sustentabilidad

Claris Flores  
Coordinadora de Sustentabilidad

Francisco Meléndez  
Coordinador de Tesorería y Sustentabilidad

Viviana Rodríguez  
Coordinadora de Monitoreo de Políticas Educativas

Carlos Villar  
Coordinador de Proyectos de la Presidencia MP

Kenya Ramírez  
Coordinadora de Medios

Alfonso Rangel  
Especialista en Comunicación Gráfica

Guadalupe Trujillo  
Coordinadora de Operaciones

Alicia Calderón  
Enlace de Vinculación

Marimar Martínez  
Coordinadora de Servicios Generales

### Revisión y enlace

Teresa Gutiérrez Cortés

### Autores

Harvey Spencer Sánchez Restrepo  
Lady Geomayra Almeida Díaz

### Análisis psicométrico y estadístico

Harvey Spencer Sánchez Restrepo  
Lady Geomayra Almeida Díaz

### Diseño

Alfonso Rangel

Primera edición: Mayo, 2026

D.R. © MEXICANOS PRIMERO, VISIÓN 2030 A.C.  
Av. Insurgentes Sur 1458, piso 19, oficina 4, Colonia  
Actipan, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03230, Ciudad de  
México, México. [contacto@mexicanosprimero.org](mailto:contacto@mexicanosprimero.org)

[www.mexicanosprimero.org](http://www.mexicanosprimero.org)

<http://www.facebook.com/MexPrim>

<http://twitter.com/Mexicanos1o>

<https://www.instagram.com/mexicanosprimero>

<http://www.youtube.com/mexicanosprimero2030>



# Índice Local de Aprendizajes (ILA)

## Resultados de su implementación en Yucatán

Esta publicación es responsabilidad de la Agencia Latinoamericana de Evaluación y Política Pública. Se autoriza su reproducción parcial o total por cualquier sistema mecánico o electrónico para fines no comerciales y citando la fuente de la siguiente manera:

Sánchez-Restrepo, H., Almeida-Díaz, L. (2026). Índice Local de Aprendizajes (ILA).  
Resultados de su implementación en Yucatán. Mexicanos Primero.

Los autores están a favor del lenguaje de inclusión de género y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica se opta por usar el masculino genérico en el entendido de que todas las menciones representan siempre a hombres y mujeres.

# Índice de contenido

Prefacio	5
Introducción	7
Capítulo 1. Características del estudio	8
En qué consiste la evaluación	9
Recolección de datos	12
Índice Local de Aprendizaje	16
Descriptores Niveles de Logro	17
Capítulo 2. Resultados de los estudiantes de tercer grado de secundaria	20
Resultados estatales	21
Resultados por sexo	23
Resultados por municipio	24
Resultados por zona	26
Resultados por modalidad	26
Capítulo 3. Relación entre estatus socioeconómico y resultados de aprendizaje	28
Aprendizajes y estatus socioeconómico	29
Percepción y logros de aprendizaje	34
Conclusiones	37
Referencias	41
Anexo 1	42
Anexo 2	44
Tablas de datos	44
Sobre las estimaciones	44
Procesos	44
Anexo 3	47
Anexo 4	48

# Índice

## de gráficas

Gráfica 1. Distribución de los evaluados por sexo, tipo de sostenimiento y modalidad.	13
Gráfica 2. Número de estudiantes por tipo de sostenimiento y modalidad.	14
Gráfica 3. Distribución de los evaluados por región educativa.	15
Gráfica 4. Distribución de los evaluados por zona educativa.	15
Gráfica 5. Número de aulas participantes por escuela.	15
Gráfica 6. Distribución de las habilidades de los estudiantes en Español y Matemáticas.	21
Gráfica 7. Distribución de los estudiantes en los niveles Básico, Intermedio y Avanzado.	22
Gráfica 8. Porcentaje de estudiantes con privación de aprendizaje.	22
Gráfica 9. Profundidad de la privación del aprendizaje.	23
Gráfica 10. Resultados por sexo del estudiante.	23
Gráfica 11. Resultados por sexo del estudiante.	23
Gráfica 12. Resultados por municipio, en orden ascendente.	24
Gráfica 13. Resultados por zona, en orden ascendente.	25
Gráfica 14. Resultados por tipo de sostenimiento.	26
Gráfica 15. Resultados por modalidad escolar (niveles).	27
Gráfica 16. Resultados por modalidad escolar (puntaje).	27
Gráfica 17. Distribución de los niveles de logro en Español, por quintil socioeconómico.	30
Gráfica 18. Distribución de los niveles de logro en Matemáticas, por quintil socioeconómico.	30
Gráfica 19. Relación entre índice socioeconómico y la intensidad de la privación del aprendizaje.	32
Gráfica 20. Gráfico de dispersión con los resultados municipales desagregados por quintil.	33
Gráfica 21. Municipios con resultados que superan sus condiciones socioeconómicas.	34
Gráfica 22. Percepción de los estudiantes sobre dónde aprenden más.	35
Gráfica 23. Percepción de los estudiantes sobre dónde aprenden más, ILA en Español.	35
Gráfica 24. Percepción de los estudiantes sobre dónde aprenden más, ILA en Español.	36

## de figuras

Figura 1. Datos sintéticos sobre la participación en la evaluación.	12
Figura 2. Distribución en territorio de las escuelas participantes.	14
Figura 3. Relación entre puntajes, niveles de logro y privación del aprendizaje	17
Figura 4. Resultados por sexo del estudiante y brechas a nivel municipal.	25
Figura 5. Índice socioeconómico promedio, a escala municipal.	31
Figura 6. Puntajes promedio en Español y Matemáticas, a escala municipal.	32

## de tablas

Tabla 1. Cifras de participación en la evaluación.	13
Tabla 2. Puntajes promedio para cada quintil socioeconómico	31
Tabla 3. Tabla de resultados de los municipios resilientes.	34
Tabla 4. Ítems de exploración sobre condiciones socioeducativas y bienes de confort.	43
Tabla 5. Resultados de los municipios.	47
Tabla 6. Resultados de las zonas.	48



# Prefacio

Hablar de educación es hablar de derechos humanos. No es un lujo ni un privilegio: es la condición que permite a cada niña, niño y joven desplegar su potencial y construir un futuro digno. En México, a pesar de avances puntuales, aún queda un largo trayecto para que este derecho se cumpla de manera plena y sin excepciones, en los tres ejes considerados por Mexicanos Primero: estar, aprender y participar. Basta con asomarse a las aulas de comunidades rurales, indígenas o localidades marginadas para ver que lo que debería estar garantizado por el Estado todavía depende de la resiliencia y la agencia de las comunidades escolares. En marzo de 2024, junto con la creación del capítulo de Mexicanos Primero Yucatán, comenzamos el camino para la generación del Índice Local de Aprendizaje (ILA) para el estado, que se plasma en este documento para ofrecer evidencia útil, oportuna y accionable para orientar decisiones públicas y sociales que aseguren el derecho a aprender.

El ILA que aquí presentamos es fruto de un proceso más amplio y deliberado: aprender a leer el sistema educativo desde lo local. Retoma la experiencia del Índice Global de Aprendizaje (IGA), un ejercicio previo de Mexicanos Primero y Mexicanos Primero Sinaloa que integró información pública para aproximarnos, municipio por municipio, a las condiciones en que se ejerce el derecho a aprender. El IGA combinó la medición diagnóstica de aprendizajes; con datos sobre condiciones materiales y contextuales: infraestructura, servicios, seguridad y otros insumos. Con ello ofreció una fotografía robusta

del entorno que favorece u obstaculiza el aprendizaje, y dejó una lección clave: sin comprender el territorio, las políticas siempre se quedarán cortas.

El ILA profundiza esa ruta con una innovación metodológica relevante. Mientras que el IGA se basó en registros administrativos, información de fuentes públicas y la obtenida por medio de solicitudes de información a la autoridad, el ILA incorpora levantamiento de información directa a través de un instrumento diagnóstico para alumnos de escuelas secundarias de Yucatán (IDESY) cuya finalidad es conocer el dominio de los alumnos de 3° de secundaria, en los aprendizajes esperados y contenidos de las asignaturas de formación académica Lenguaje y Comunicación y pensamiento matemático.

Además de reconocer el desempeño académico, el ILA integra variables de contexto como el acceso a bienes de confort en los hogares —una aproximación del bienestar material de los estudiantes— y su vinculación con las condiciones municipales. Esta triangulación permite ir más allá de los promedios: ilumina brechas al interior del estado, identifica zonas de rezago persistente y revela redes de oportunidad donde una intervención oportuna puede cambiar trayectorias.

Mexicanos Primero insiste en este enfoque territorial y en la articulación entre entorno y aprendizaje, porque las y los estudiantes no aprenden en el vacío; aprenden en escuelas con techos que gotean, sin abanicos o ventiladores o con bibliotecas vivas, en

casas con conectividad o sin ella, en comunidades que acompañan o que expulsan. El ILA parte de una convicción: garantizar el derecho a aprender requiere políticas que reconozcan el rostro local de las desigualdades. En otras palabras, no hay una sola receta; hay que ajustar el lente y la respuesta según los retos y capacidades de cada municipio y cada escuela.

El valor público del ILA reside en su utilidad práctica para la toma de decisiones. Para las autoridades estatales y municipales, el índice permite priorizar recursos con criterios de equidad: identificar dónde se acumulan factores de desventaja, ordenar intervenciones y dar seguimiento al efecto de programas como becas, alimentación escolar, conectividad, infraestructura básica y formación docente. Para los equipos técnicos, ofrece una base para intervenciones focalizadas y evaluar su costo-efectividad. Para la comunidad escolar y la sociedad civil, el ILA es una herramienta de transparencia que facilita exigir, con evidencia, la atención de aquello que realmente mueve el aprendizaje. El ILA no es sustituto de las evaluaciones nacionales ni estatales, y ni compite con el rigor técnico de estos instrumentos. Su propósito es complementar, acercar la lupa a la escala donde se decide y se implementa: la escuela, el municipio, las regiones. Con el ILA, Yucatán cuenta con un tablero que ayuda a responder preguntas concretas: ¿qué municipios combinan bajo desempeño con carencias materiales críticas?, ¿dónde hay aprendizaje aceptable pese a contextos adversos —y qué prácticas podrían escalarse—?, ¿qué acciones mínimas deben garantizarse para no poner en riesgo el derecho a aprender (agua, saneamiento, seguridad, tiempo de aprendizaje efectivo, apoyos socioemocionales)?

Desde una perspectiva de derechos, el ILA también invita a repensar la rendición de cuentas. Medir para comparar no es suficiente; medimos para garantizar.

**Patricia Vázquez del Mercado**  
Presidenta Ejecutiva de Mexicanos Primero

Cada punto en el índice debe traducirse en compromisos verificables: presupuestos alineados, metas con plazos, responsabilidades claras y participación social. En este sentido, el ILA es tanto un instrumento técnico como un acuerdo ético: poner en el centro a las niñas, niños y jóvenes, y ordenar los sistemas a su alrededor.

Este prefacio no pretende agotar el detalle técnico —que se expone en los apartados metodológicos—, sino explicar la apuesta: usar evidencia de calidad, recolectada con rigor y leída con sensibilidad territorial, para orientar decisiones justas. Los defensores de la escuela pública sabemos que cada hora que pasa sin actuar en los puntos críticos es una hora perdida para una niña o un niño. El ILA es un recordatorio de urgencia y, al mismo tiempo, de posibilidad.

Agradecemos a las autoridades educativas de Yucatán, particularmente al personal del CEEY su apertura y colaboración, y a las y los docentes y directivos por su tiempo y confianza. Nuestro reconocimiento al equipo técnico, tanto al nacional como al local, que diseñó y operó el levantamiento; y por supuesto a la Agencia Latinoamericana de Evaluación y Política Pública (ALEPH), quienes integraron, depuraron y analizaron los datos, y pusieron a disposición de Mexicanos Primero toda su experiencia en este ramo.

Este trabajo es de muchas manos y no pretende ser un punto final, sino un punto de partida: una base para la mejora continua ya que. En Mexicanos Primero creemos en el valor de la evidencia, que implica mirar de cerca, preguntar con humildad, corregir a tiempo y sostener lo que funciona. Ése es el espíritu del ILA. Ojalá que, al recorrer estas páginas, encontremos no solo números, sino rutas compartidas para que cada estudiante tenga garantizado lo esencial: estar, aprender y participar.

**Ana Isabel Vázquez Jiménez**  
Directora de Mexicanos Primero Yucatán



# Introducción

El 29 de abril de 2024, el equipo de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán (SEGEY) y el equipo de los capítulos Ciudad de México y Yucatán de Mexicanos Primero sostuvieron una reunión en la que las funcionarias y funcionarios de la SEGEY aceptaron la propuesta de colaboración para recaudar información que sirva para elaborar el Índice Global de Aprendizaje para el estado de Yucatán (IGA-Y), un instrumento que busca afinar lo que se sabe sobre la relación entre las condiciones en las que sucede el aprendizaje y los resultados que se observan en pruebas estandarizadas.

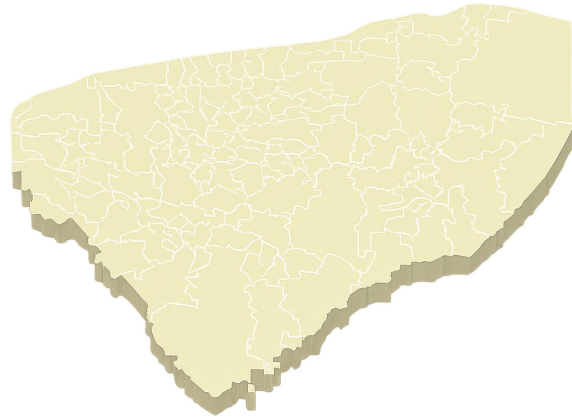
Esta investigación surge para contar con evidencia relevante y oportuna que ayude a recuperar, fortalecer y mejorar los aprendizajes desde el aula, la comunidad escolar y la política pública. Con esta iniciativa se indaga tanto los niveles de logro de los aprendizajes esenciales en Español y Matemáticas, así como algunos factores asociados con el aprendizaje

La evaluación educativa se realizó en 3° de secundaria en 2024 y contó con la participación de más de 24 mil estudiantes, 368 escuelas secundarias y todo el contingente de la Secretaría de Educación de Yucatán.

La información se procesó con los estándares psicométricos y estadísticos más novedosos y con base en buenas prácticas internacionales con el objetivo de poder realizar una planificación orientada a la mejora y basada en evidencia.

El primer capítulo presenta las características del estudio y explica en qué consiste la evaluación, el proceso de recolección de datos, el *Índice Local de Aprendizaje (ILA)*, su relación con los Niveles de Logro, así como sus descripciones. En el capítulo 2 se presentan los resultados de los estudiantes, comenzando por los datos estatales y su desagregación por sexo, municipio, zona, y modalidad.

En el capítulo 3 se analiza primero la relación entre el estatus socioeconómico de los estudiantes y sus familias y los resultados de aprendizaje, y después, la relación entre la percepción sobre dónde aprenden más y sus logros de aprendizaje. Por último, se presentan unas conclusiones, algunas referencias y cuatro anexos con las tablas de datos sintéticas, una síntesis sobre el método de las estimaciones y los procesos.



# Capítulo 1

## Características del estudio

## En qué consiste la evaluación

La suspensión de las actividades escolares presenciales, adoptada como medida para mitigar la propagación de la COVID-19, y la posterior implementación de modalidades de enseñanza en línea o híbridas, generaron una serie de desafíos considerables para la calidad del servicio educativo en Yucatán.

Esta situación tuvo consecuencias significativas, entre las que destacaron el aumento en las tasas de abandono escolar y una pérdida generalizada de aprendizajes entre los estudiantes. Además, se evidenció un crecimiento en la brecha de oportunidades educativas, una disparidad que afectó tanto a distintos grupos de la población como a los municipios, siendo los factores socioeconómicos los principales impulsores de estas desigualdades.

Ante este panorama, se hizo imperativo emprender acciones focalizadas, basadas en evidencia científica sólida, para recuperar, fortalecer y mejorar la calidad de la educación en el estado. El objetivo era doble: por un lado, detectar y monitorear la evolución de los aprendizajes de cada estudiante en los años venideros; por otro, identificar con precisión las escuelas, localidades y regiones que lograran contrarrestar esta crisis educativa con mayor efectividad.

En este contexto, se diseñó y aplicó la evaluación de aprendizajes YDAESY 2024, cuyo objetivo es evaluar a las escuelas secundarias de Yucatán en tercero de secundaria, en los dominios de Español y Matemáticas, para que cada escuela provea información detallada sobre el logro de aprendizajes de sus estudiantes y los factores más relevantes para mejorar su calidad educativa, así como proveer a las autoridades de datos, información y conocimiento estratégico en un marco de comparabilidad y en diferentes escalas territoriales, todo con el fin de favorecer la comprensión y gestión de las oportunidades y carencias en los servicios educativos en cada escuela.

## Español

El dominio del Español es esencial para que los estudiantes se expresen con claridad y precisión, tanto en sus palabras como por escrito. Además, esta habilidad les capacita para comprender y analizar textos, gráficos e información en su contexto, otorgándoles las herramientas necesarias para el éxito en su aprendizaje y comunicación efectiva.

1. Análisis de los diferentes tipos de textos
2. Búsqueda y manejo de la información en diversos textos.
3. Análisis de los aspectos sintácticos, semánticos y ortográficos.

## **Análisis de los diferentes tipos de textos**

Incluye la valoración que los estudiantes tienen del conocimiento de la estructura, características, funciones, propósitos y proceso de comunicación en los distintos tipos de textos: narrativos, expositivos, descriptivos, argumentativos, informativos, entre otros. Se incluye de igual forma la identificación y conocimiento de los recursos lingüísticos que caracterizan a los distintos textos, tales como cuentos, leyendas, novelas, poemas, guion dramático, biografías, instructivos, anuncios publicitarios, revistas, debate, reseña, etc.

## **Búsqueda y manejo de la información en diversos textos**

Enfatiza la valoración de las habilidades de los estudiantes para buscar, identificar y analizar información relevante de algún tema en específico y con ello responder a un propósito informativo. Se valora las habilidades para ordenar extractos de información, analizar y diferenciar las ideas principales de las secundarias, reconocer el tema amplio o más general de los textos y desarrollar procesos inferenciales o de relaciones complejas con la información encontrada, tanto implícita como explícita. También se incluye la valoración del conocimiento que los alumnos tienen sobre los significados de las variantes lingüísticas a partir de los textos de la lengua española, como un elemento de riqueza cultural.

## **Análisis de los aspectos sintácticos, semánticos y ortográficos**

Valora el conocimiento de las palabras, las formas en que se entrelazan y el significado de estas combinaciones dentro de las oraciones. Se valora el reconocimiento y análisis de las palabras, sus significados y la correcta organización de estas en frases para la expresión coherente y cohesiva en la comunicación escrita de las ideas, a través de diversos textos. De igual forma, se valora la habilidad para el uso correcto de las reglas o normas propias de la escritura.

## **Saberes y Pensamiento Científico**

El pensamiento matemático es fundamental, ya que dota a los estudiantes con las destrezas cognitivas necesarias para abordar y resolver problemas prácticos del día a día. Con él también se fomenta el pensamiento científico, pues allanan el camino hacia una comprensión lógica y racional del mundo que nos rodea. Al mismo tiempo, estas habilidades nivelan el campo de juego en la educación, pues su desarrollo les brinda igualdad de oportunidades en la vida.

1. Aritmética, álgebra y variación
2. Geometría y medición
3. Manejo y análisis de datos

### **Aritmética, álgebra y variación**

Este eje involucra los contenidos básicos de aritmética, álgebra y situaciones de variación, el estudio de estos contenidos está estrechamente relacionado con desarrollo cognitivo de los estudiantes.

A lo largo de la educación obligatoria el estudio de la aritmética abarca tanto el concepto de número y sus relaciones; desde conteo de colecciones, su representación simbólica, su uso (cardinal, ordinal y nominativo) y sus funciones (transformación y relación). Se trabaja con los contenidos relacionados con números naturales, fraccionarios, decimales y enteros (positivos y negativos) en la resolución de problemas empleando operaciones de suma, resta, multiplicación o división; incluyendo el sistema posicional de escritura de los números.

Adicional al estudio de las operaciones aritméticas en secundaria se continúa con el pensamiento algebraico donde se generaliza y expresa simbólicamente las propiedades de los números y sus operaciones. Se inicia con el uso de las expresiones algebraicas, ecuaciones y situaciones problemáticas que requieren

la comprensión de conceptos y métodos algebraicos. Se espera que los alumnos que dominen el uso de números generales, incógnitas y variables en expresiones algebraicas, ecuaciones y situaciones de variación.

Dentro del estudio de la variación en el contexto de las relaciones de proporcionalidad se integra con el estudio de fracciones y decimales hasta incorporar la relación entre las variables lineales e inversamente proporcionales.

### **Geometría y medición**

Este eje incluye los contenidos relacionados con geometría y medición. La geometría abarca el estudio del espacio y la forma; relativo al conocimiento del espacio comienza con el entorno más cercano del niño y su cuerpo. Esta relación con el espacio determinará la formación de conceptos como dentro/fuera, delante/detrás, encima/debajo o antes/después. De igual forma, permite a los alumnos interpretar y crear producciones Gráficas del mismo; a través de un sistema de referencias que implica establecer relaciones espaciales —interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad— las cuales se crean entre puntos de referencia para ubicar en el espacio objetos o lugares cuya ubicación se desconoce. Que gradualmente se avanza al desarrollo de herramientas que les permiten comunicar convencionalmente, de forma verbal y Gráfica, la ubicación de seres, objetos, trayectos, así como también de puntos, en un plano cartesiano.

Se continúa con el estudio de geometría en lo relativo al conocimiento de las figuras y cuerpos geométricos, tanto sus características como de sus propiedades, así como con su conceptualización y propiedades básicas: puntos, rectas, conceptos basados en ellos y sus relaciones; con el propósito de desarrollar una percepción geométrica

encaminada a construir modelos y configuraciones tanto con figuras como con cuerpos geométricos.

El estudio de la medida juega un papel importante en las matemáticas por sus múltiples usos en diferentes ciencias; se inicia en los primeros niveles con la comparación de diferentes objetos para posteriormente identificar las diferentes unidades de medida: convencionales y no convencionales, uso del perímetro como herramienta, así como la resolución de problemas que impliquen identificar magnitudes como: longitud, masa, capacidad, área, volumen o tiempo, etc.

En los niveles superiores los alumnos son capaces de emplear fórmulas y analizar propiedades que se utilizan para el cálculo geométrico como el teorema de Pitágoras, congruencia y semejanza de los triángulos, etc.

### **Manejo y análisis de datos**

Este eje se orienta hacia desarrollo de contenidos relacionados con la estadística y probabilidad. En cuanto a la estadística orienta al razonamiento, la interpretación de datos y el desarrollo de habilidades para realizar inferencias a partir del análisis de los datos, así como la toma de decisiones a partir de la información estadística. Este estudio se inicia en los niveles inferiores con la organización (tablas o pictogramas) y análisis de datos para responder preguntas sencillas; posteriormente emplean estrategias para la recolección, clasificación y organización de datos para su interpretación mediante el cálculo de medidas de tendencia central, dispersión, etc.

Adicionalmente, incluye contenidos vinculados con el estudio de los principios básicos de la aleatoriedad y probabilidad como métodos para tratar la incertidumbre.

## Sobre el contexto

Para acompañar el análisis de los resultados, se utilizó una encuesta de contexto que contenía ítems de exploración sobre *condiciones socioeducativas* y *bienes de confort*<sup>1</sup> (contexto CSyBC) en estudiantes de Yucatán, el objetivo principal fue indagar sobre:

*¿Cómo influyen los bienes de confort y las condiciones socioeducativas en los resultados de pruebas estandarizadas en la educación básica?*

En concreto, se incorporaron reactivos para estudiar los resultados de dicho instrumento con el apoyo de las y los estudiantes de tercer grado de secundaria, población a la que va dirigida la pregunta de investigación. El objetivo es caracterizar las condiciones socioeducativas y la presencia de bienes de confort en el contexto en el que aprenden las y los jóvenes de tercero de secundaria de Yucatán.

Esta encuesta posee ocho reactivos que miden las dimensiones:

1. Importancia relativa de la escuela
2. Proxy de estatus socioeconómico
3. Bienes culturales accesorios al proceso de aprendizaje
4. Segundo proxy de estatus socioeconómico con bienes de confort

5. Proxy de bienes de confort
6. Traslados
7. Tiempo invertido en labores de cuidados
8. Calidad de sueño

## Recolección de datos

Los estudiantes recibieron sus pruebas impresas con hojas de respuestas con alveolos y se realizó el proceso de codificación para tener una tabla lista para su análisis psicométrico y, posteriormente, realizar su análisis estadístico.

## Participantes

La Evaluación de aprendizajes implementada por Yucatán en 2024 (YDAESY) es una evaluación censal para tercer grado de secundaria que se aplica a las cuatro modalidades. Se invitó a todas las escuelas públicas y privadas a participar y, durante 2024, permitieron recolectar los datos de 24,370 estudiantes, provenientes de 368 escuelas. De los alumnos evaluados, se poseen 23,570 respuestas sobre sus condiciones socioeducativas y bienes de confort, lo que implica la posibilidad de realizar los análisis con más del 97% de los evaluados. En la Tabla 1 se presentan las cifras de participación.



<sup>1</sup> Los bienes de confort son aquellos que permiten liberar tiempo para participar en la fuerza laboral y tener acceso al ingreso por la vía del mercado (como limpieza en casa, acceso a una niñera o niñero), o bien, aquellos cuya descompostura o falta consume la atención y el tiempo de los individuos en las tareas de mantenimiento del hogar, lo que les impide dedicarse a participar en la fuerza laboral y adquirir más bienes de confort, proceso que según Banerjee y Mullainathan (2008) conducen a las llamadas "trampas de pobreza". Para mayor referencia se recomienda consultar: Banerjee, Abhijit V., and Sendhil Mullainathan. "Limited attention and income distribution." *American Economic Review* 98, no. 2 (2008): 489-493.

Tabla 1. Cifras de participación en la evaluación.

Modalidad	Estudiantes			Escuelas			
	Hombres	Mujeres	H x 100 M	Total	Porcentaje	Número	Porcentaje
Estatal	4,199	4,234	99	8,433	34.6%	111	30.2%
General	2,838	2,963	96	5,801	23.8%	55	14.9%
Particular	1,815	1,707	106	3,522	14.5%	120	32.6%
Técnica	3,196	3,418	94	6,614	27.1%	82	22.3%
<b>Total</b>	<b>12,048</b>	<b>12,322</b>	<b>98</b>	<b>24,370</b>	<b>100.00%</b>	<b>368</b>	<b>100.00%</b>

Las cifras de la evaluación muestran un panorama con alto nivel de participación y bastante equilibrada en cuanto al sexo de los evaluados. Como puede verse en la Tabla 1, existen 98 de hombres por cada 100 mujeres (98 H x 100 M), relación que es bastante parecida en las escuelas estatales (99) y generales (96), sin embargo, en las secundarias técnicas, hay solo 94 y, por lo contrario, en las particulares se registran 104 hombres por cada 100.

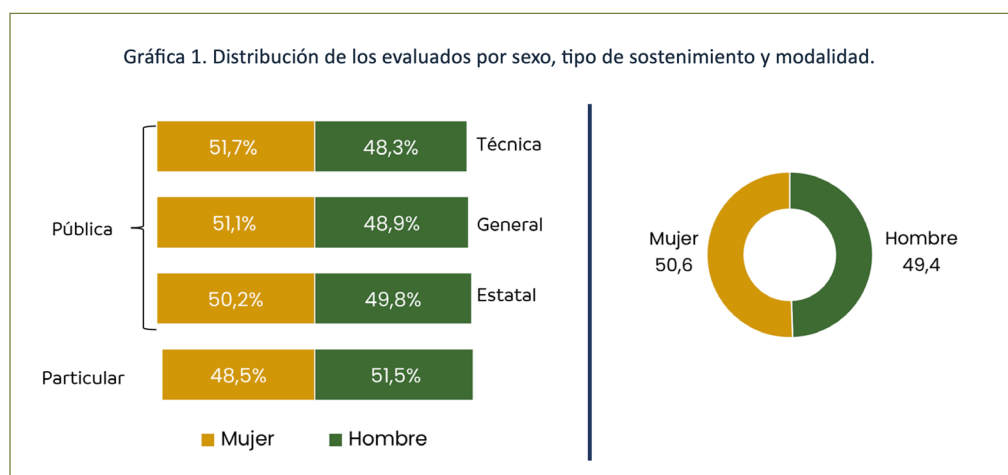
Por otro lado, el 34.6% de los estudiantes se ubican en escuelas estatales, que representan el 30.2% del total, mientras que en las de tipo general, que reúne al 14.9% de las escuelas, se encuentra el 23.8%. Por su parte, las secundarias técnicas, que representan al 22.3% de las instituciones, agrupan al 27.1% de los

evaluados. Resulta relevante que las escuelas particulares, que representan al 32.6% del total de las secundarias participantes, apenas reúnen al 14.5% de los estudiantes.

Estos resultados también se reflejan en la Gráfica 1, que muestra la distribución de los evaluados por tipo de sostenimiento y modalidad.

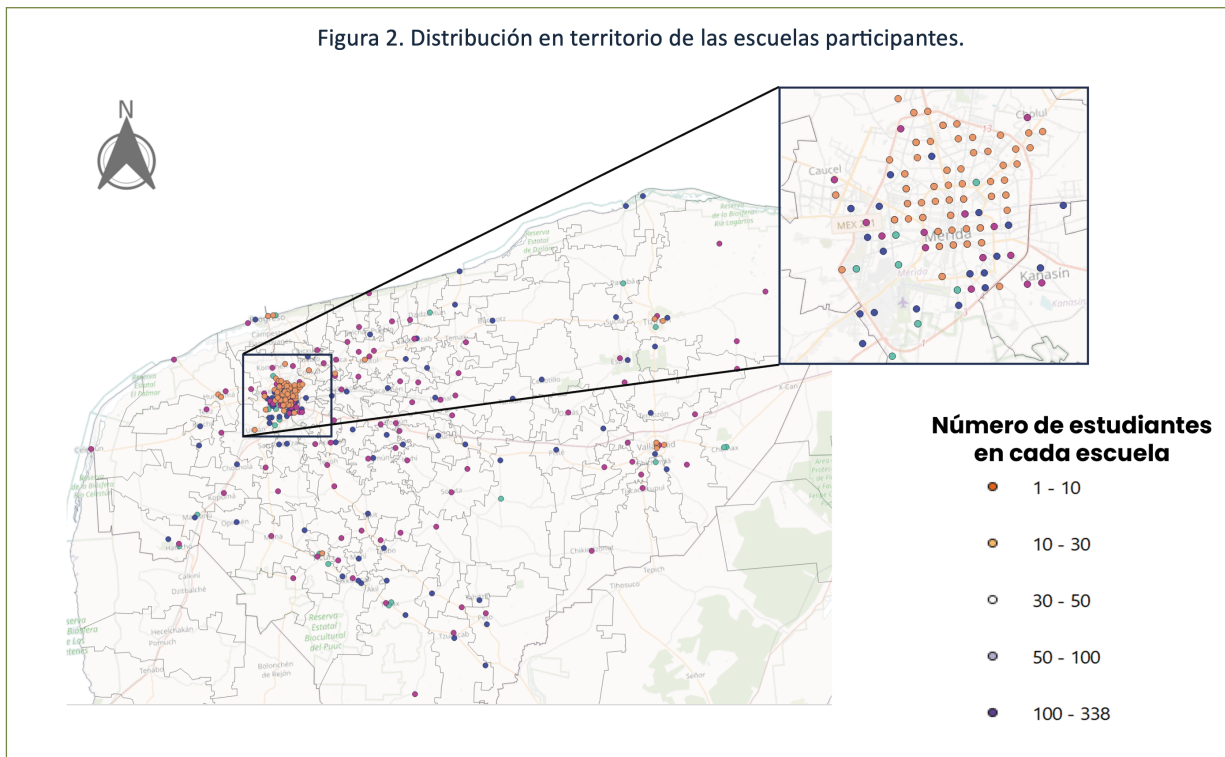
Para complementar la información por modalidad de secundaria, en el mapa de la Gráfica 1 se observa la distribución en territorio secundarias, por modalidad. Los tonos claros representan las escuelas con mayor porcentaje de estudiantes evaluados. En 9 de cada 10 escuelas se evaluó a más del 80% de sus estudiantes<sup>2</sup>.

Gráfica 1. Distribución de los evaluados por sexo, tipo de sostenimiento y modalidad.



<sup>2</sup> Por facilidad de lectura, los porcentajes se presentan redondeados a un decimal, lo que, en algunos casos, podría provocar que la suma de todos los valores sea ligeramente distinta al 100.00%, conservando la precisión en el orden de magnitud de los datos presentados, lo que no interfiere con su interpretación, ni con su comparabilidad.

Figura 2. Distribución en territorio de las escuelas participantes.

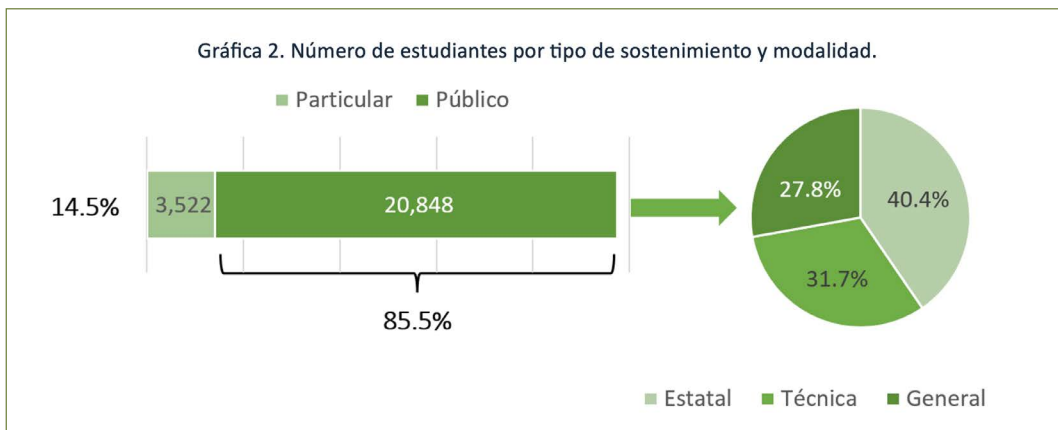


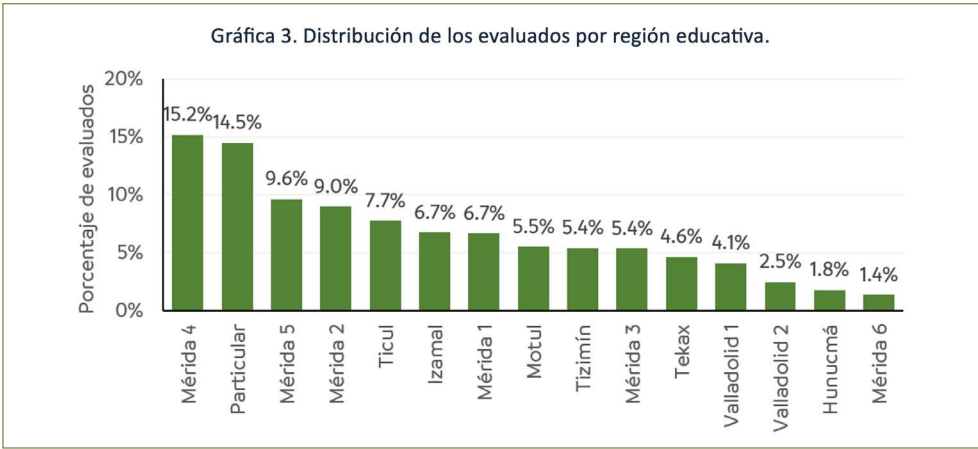
Como se ha visto, el 14.5% de los estudiantes se ubican en escuelas particulares. Ahora bien, del 85.5% en las secundarias públicas, el 40.4% de ellos se ubica en escuelas estatales, mientras que en las técnicas se atiende al 31.7% y en las generales se reúne al 27.8%.

En otra escala de organización, la Secretaría de Educación de Yucatán cuenta con 15 unidades

administrativas, que comparten criterios geográficos de cercanía entre las escuelas, denominadas **regiones**. La mayor cantidad de evaluados se localiza en las regiones Mérida 4, Particular, Mérida 5, Mérida 2 y Ticul. Las regiones con menos estudiantes son Tekax, Valladolid 1, Valladolid 2, Hunucmá y Mérida 6. En la Gráfica 4 se observa la distribución de los evaluados entre estas regiones.

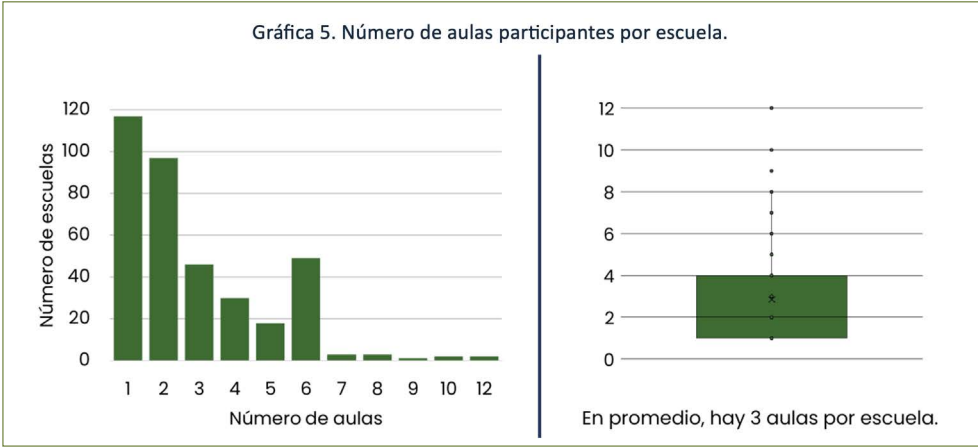
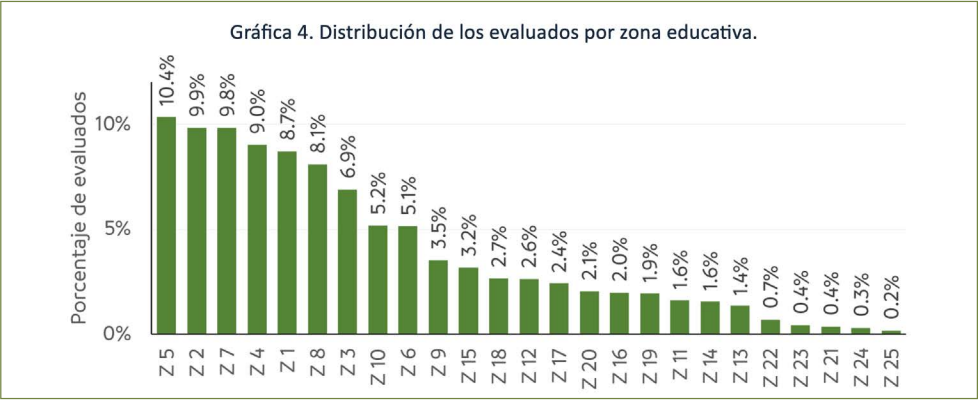
Gráfica 2. Número de estudiantes por tipo de sostenimiento y modalidad.





Asimismo, también existen 25 unidades administrativas, que comparten criterios administrativos y de gestión, denominadas **zonas**. La mayor cantidad de evaluados se localiza en las zonas 5, 2, 7, 4, 1 y 8, por su parte, las zonas que tienen menos del 1%, cada una, son la 22, 23, 21, 24 y 25. En la Gráfica 5 se observa la distribución de los evaluados entre cada zona.

Otro dato que resulta de relevante para describir a las secundarias participantes es el número de aulas por escuela. En la Gráfica 6 se puede observar que hay mas de 100 escuelas que solo registraron un aula y cerca de 100 presentan 2 y 42 escuelas tienen 3 aulas; dejando un grupo menor a 80 con más de 3 aulas.



# Índice Local de Aprendizaje

Las oportunidades para aprender son el eje medular del desarrollo y bienestar de todos los seres humanos. Después de la pandemia, el centro de gravedad de las estrategias educativas debe ser el de asegurar que todos los estudiantes desarrollen los aprendizajes imprescindibles para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y afrontar con éxito los múltiples desafíos que las transformaciones tecnológicas y sociales nos imponen.

El Índice Local de Aprendizaje (ILA) se enfoca en estimar con precisión lo que las y los estudiantes demuestran que pueden hacer y los aprendizajes que han desarrollado a lo largo del tiempo. Este índice se desarrolló mediante técnicas estadísticas y psicométricas con el propósito de medir los resultados de aprendizaje de una población de estudiantes, por lo que permite estimar la intensidad de las brechas existentes en diferentes ámbitos y escalas territoriales, tanto entre estratos sociales, económicos, unidades administrativas y grupos de escuelas, como entre los mismos estudiantes por motivo de género, etnia o situación migratoria.

Para implementar las mediciones del ILA y sus análisis, se utilizaron los datos de Yucatán provenientes de la aplicación YDAESY 2024, a partir de los cuales se realizaron distintos procesos sobre los siguientes aspectos:

1. Datos detallados a nivel de respuesta dicotómica.
2. Análisis psicométrico con Teoría de Respuesta al Ítem (IRT, por sus siglas en inglés).
3. Análisis psicométrico de la confiabilidad de las pruebas.
4. Análisis psicométrico de la dificultad y el poder de discriminación de cada ítem con IRT de dos parámetros.
5. Estimación de las habilidades de los estudiantes mediante el modelo de Rasch (IRT-1PL) para facilitar su replicación,

6. Diseño del ILA y sus indicadores complementarios.
7. Georreferenciación de todos los resultados para propiciar el diseño integral de políticas públicas y la focalización de recursos mediante un análisis territorial y contextual de los desafíos.

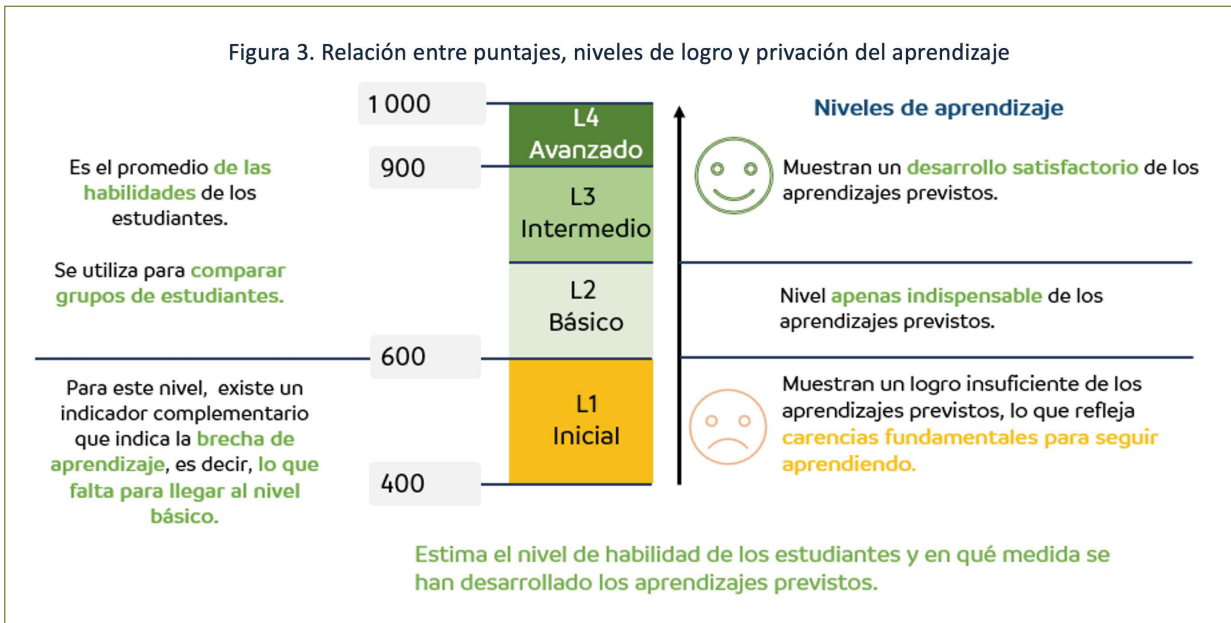
El ILA garantiza la representatividad de los resultados a nivel Estado y por cada estrato analizado, así como la comparabilidad y equiparación de los resultados entre los diferentes ciclos educativos que se deseen estudiar. Lo anterior es gracias a que se han utilizado los estándares y buenas prácticas internacionales en los análisis psicométricos y estadísticos (INEE, 2019e; Aleph, 2022b; Petras, N., et al, 2023; Raykov & Marcoulides, 2016).

Los resultados del ILA se han diseñado para poder divulgarse, principalmente, mediante dos métricas equivalentes: 1) puntaje y 2) niveles de logro.

El **puntaje** es una escala métrica que comienza en los 400 puntos, que equivale a no haber respondido correctamente a ninguna pregunta, hasta 1 000 puntos, que representa respuestas correctas en todas las preguntas de la prueba.

Con él se identifican diferencias en las habilidades entre grupos con características comparables. Aquí se reportan solo las diferencias que son estadísticamente significativas, es decir, aquellas que es poco probable que hayan ocurrido al azar y que indican una diferencia real entre los grupos. Los **niveles de logro** señalan el grado de habilidad alcanzado por los estudiantes y permiten una interpretación pedagógica de los resultados.

Para este proceso se establecieron cuatro niveles de logro, denominados Inicial (L1), Básico (L2), Intermedio (L3) y Avanzado (L4). En la Figura 3 se muestra la relación y equivalencia entre los puntajes y los niveles de logro respectivos.



Adicionalmente, para sintetizar conceptos a lo largo del documento, se utilizará la siguiente nomenclatura:

1. Índice Local de Aprendizaje (ILA)=Puntaje
2. Tasa de Logro de Aprendizaje (TLA) =1-RAD (Tasa de privación del aprendizaje)
3. Profundidad de la privación del aprendizaje (PPA)

A continuación, se presentan las descripciones pedagógicas de cada uno de los niveles de logro.

## Descriptores Niveles de Logro

### Saberes y Pensamiento Científico: Lenguajes

#### Inicial

- El alumno analiza y distingue el lenguaje formal empleado en los textos informativos.
- Además, identifica los distintos tipos de comunicación visual, tales como carteles, trípticos o infografías.

- Asimismo, reconoce la clasificación de palabras según las variantes del español, como indigenismos o regionalismos, en textos narrativos.

#### Básico

- El alumno analiza y distingue entre subgéneros literarios, como la novela y el cuento, identificando el ambiente utilizado en cada uno. Reconoce el tipo de narrador empleado en un texto narrativo, ya sea personaje, testigo, segunda persona u omnisciente.
- Asimismo, distingue las manifestaciones literarias tradicionales, como mito, leyenda, refrán y fábula, reconociendo de esta última, sus características específicas como los personajes, la moraleja y el lenguaje utilizado. En el ámbito de la historieta, el alumno distingue los elementos empleados, como onomatopeyas, nubes de pensamiento y globos de diálogo, y comprende su función como instrumento de interacción lingüística.
- De igual forma, identifica las características de los textos dramáticos, tales como diálogos, acotaciones, actos y escenas. Para la búsqueda y manejo de información, el alumno infiere el significado de neologismos, juegos de lenguajes, caló, jerga, préstamos lingüísticos y extranjerismos, comprendiendo su uso y contexto,

así como infiere el significado de las variantes del español, como regionalismos o indigenismos, en el lenguaje cotidiano.

- También infiere el mensaje implícito en las fábulas y refranes, y el significado de los recursos estéticos empleados en cuentos o novelas. Con relación a la construcción argumental en el debate, diferencia entre dato, opinión y argumento. Finalmente, distingue los elementos del proceso de comunicación en una situación real, comprendiendo su importancia.

### Intermedio

- El alumno analiza e identifica las características del texto de divulgación científica, distinguiendo su propósito y estructura.
- Diferencia entre textos biográficos y autobiográficos, reconociendo en ellos la persona gramatical, su estructura y orden. Identifica los diferentes tipos de personajes en cuentos o novelas, tales como protagonista, oponente, aliado, ser amado, el que ordena la acción del protagonista y el que recibe beneficios de ella.
- Distingue el uso del juego de palabras, como trabalenguas, palíndromos, anagramas y acrósticos, en textos líricos, así como el uso de recursos estéticos, como hipérbole, metáfora y comparación, en diversos textos.
- Con relación a los géneros periodísticos, el alumno los diferencia a partir de sus principales características.
- Finalmente, en la búsqueda y manejo de la información, el alumno identifica la idea central en un párrafo, clasifica neologismos, juegos de lenguajes, caló, jerga, préstamos lingüísticos y extranjerismos, y, además, infiere los sentimientos, emociones y sensaciones plasmadas en una autobiografía.

### Avanzado

- El alumno analiza y diferencia el uso de los recursos estéticos como la prosopopeya, antítesis, oxímoron y anáfora en los textos, así como de la

sinalefa, hiato, sinéresis, diéresis y la ley del acento final en la métrica de un texto lírico.

- Distingue entre el lenguaje directo e indirecto empleado en los textos narrativos, poéticos, dramáticos o guiones audiovisuales. Asimismo, reconoce las características periodísticas en las noticias o hechos periodísticos, a partir del análisis de su estructura y propósito informativo.
- En búsqueda y manejo de información, reconoce el uso del lenguaje denotativo o connotativo en frases y textos, distinguiendo entre el significado literal y el figurado, así como es capaz de inferir información expresada en carteles, trípticos o infografías.
- En el ámbito de la sintaxis y semántica, identifica el presente histórico utilizado en una biografía, y distingue los conectores empleados en los textos argumentativos, reconociendo su importancia para dar precisión y organizar las ideas en un debate.

## Saberes y Pensamiento Científico: Matemáticas

### Inicial

- El alumno puede hallar el  $n$ ésimo término de una sucesión numérica con progresión aritmética; y resuelve la jerarquía de operaciones utilizando los signos de agrupación.
- De igual manera, el alumno es capaz de expresar en lenguaje algebraico un problema cuyo planteamiento es una ecuación de la forma  $ax = b$ , de hallar el valor de la incógnita en una ecuación de la forma  $ax + b = c$ , y de resolver problemas cotidianos utilizando una ecuación lineal con una incógnita.
- Además, resuelve problemas de proporcionalidad inversa presentada mediante tablas, Gráficas o representación algebraica.

### Básico

- El alumno analiza y distingue entre subgéneros literarios, como la novela y el cuento, identificando el ambiente utilizado en cada uno. Reconoce el tipo

de narrador empleado en un texto narrativo, ya sea personaje, testigo, segunda persona u omnisciente.

- Asimismo, distingue las manifestaciones literarias tradicionales, como mito, leyenda, refrán y fábula, reconociendo de esta última, sus características específicas como los personajes, la moraleja y el lenguaje utilizado.
- En el ámbito de la historieta, el alumno distingue los elementos empleados, como onomatopeyas, nubes de pensamiento y globos de diálogo, y comprende su función como instrumento de interacción lingüística.
- De igual forma, identifica las características de los textos dramáticos, tales como diálogos, acotaciones, actos y escenas.
- Para la búsqueda y manejo de información, el alumno infiere el significado de neologismos, juegos de lenguajes, caló, jerga, préstamos lingüísticos y extranjerismos, comprendiendo su uso y contexto, así como infiere el significado de las variantes del español, como regionalismos o indigenismos, en el lenguaje cotidiano.
- También infiere el mensaje implícito en las fábulas y refranes, y el significado de los recursos estéticos empleados en cuentos o novelas.
- Con relación a la construcción argumental en el debate, diferencia entre dato, opinión y argumento. Finalmente, distingue los elementos del proceso de comunicación en una situación real, comprendiendo su importancia.

### Intermedio

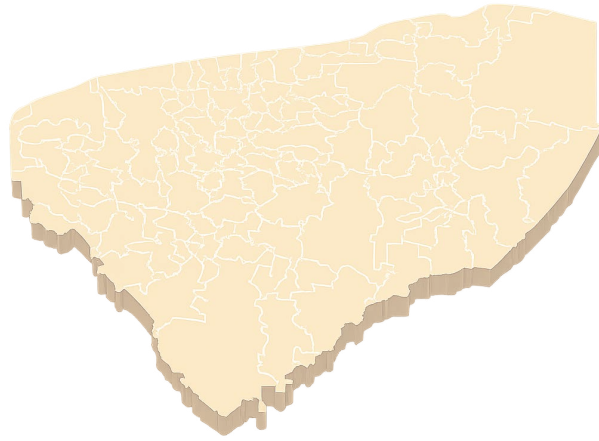
- El alumno es capaz de resolver problemas que impliquen la multiplicación y división de números enteros positivos y negativos.
- Puede identificar la expresión algebraica que representa una progresión aritmética, así como la que representa una progresión cuadrática.
- También es capaz de hallar el valor de la incógnita en una ecuación de la forma  $ax + b = cx + d$ , y de resolver ecuaciones cuadráticas cuyo planteamiento tenga un factor común.
- Además, identifica la Gráfica que representa la variación entre dos cantidades. En el uso de la

geometría es capaz de identificar tanto las razones trigonométricas en triángulos rectángulos, así como el criterio de congruencia en la comparación de triángulos; también aplica los criterios de congruencia o de semejanza de triángulos.

- Resuelve los problemas que impliquen el cálculo del área de figuras compuestas, y los que impliquen emplear el Teorema de Pitágoras, ya sea obteniendo la hipotenusa o la medida de uno de los catetos del triángulo rectángulo.
- Para el manejo y análisis de datos, el alumno es capaz de solucionar problemas mediante el cálculo de la probabilidad de ocurrencia de dos eventos independientes, aplicando la regla del producto; e identifica, en situaciones de probabilidad, si se trata de un evento independiente o dependiente, así como de un evento complementario o mutuamente excluyente.

### Avanzado

- El alumno es capaz de resolver ecuaciones de la forma  $x^2 + bx + c = 0$ , y expresar en lenguaje algebraico un problema cuyo planteamiento es una ecuación cuadrática.
- También, determina el volumen de un cuerpo geométrico, cuyo resultado es representado con una expresión algebraica, así como infiere el resultado del área de una figura plana, cuyas dimensiones se representan con expresiones algebraicas.
- En cuanto al uso de la geometría y la medición, es capaz de resolver problemas que impliquen el uso de las razones trigonométricas, como seno, coseno y tangente, o que requieran el cálculo del volumen de pirámides.
- Con respecto al manejo y análisis de datos, es capaz de identificar información en diferentes tipos de Gráficas para resolver problemas cotidianos, así como de resolver problemas que impliquen el análisis de las medidas de tendencia central (moda, media y/o mediana) y de dispersión (rango medio o dispersión media) para responder cuestionamientos sobre el comportamiento de los datos.



# Capítulo 2

**Resultados de los estudiantes  
de tercer grado de secundaria**

# Resultados estatales

El logro de los aprendizajes imprescindibles es esencial para el bienestar personal, social y económico de los hombres y mujeres de Yucatán, y de todo México. Si no se concretan a tiempo durante la transición entre grados escolares, las deficiencias acumuladas pueden impedir una adquisición de nuevos conocimientos y habilidades de mayor complejidad, deviniendo en una situación de vulnerabilidad y exclusión social.

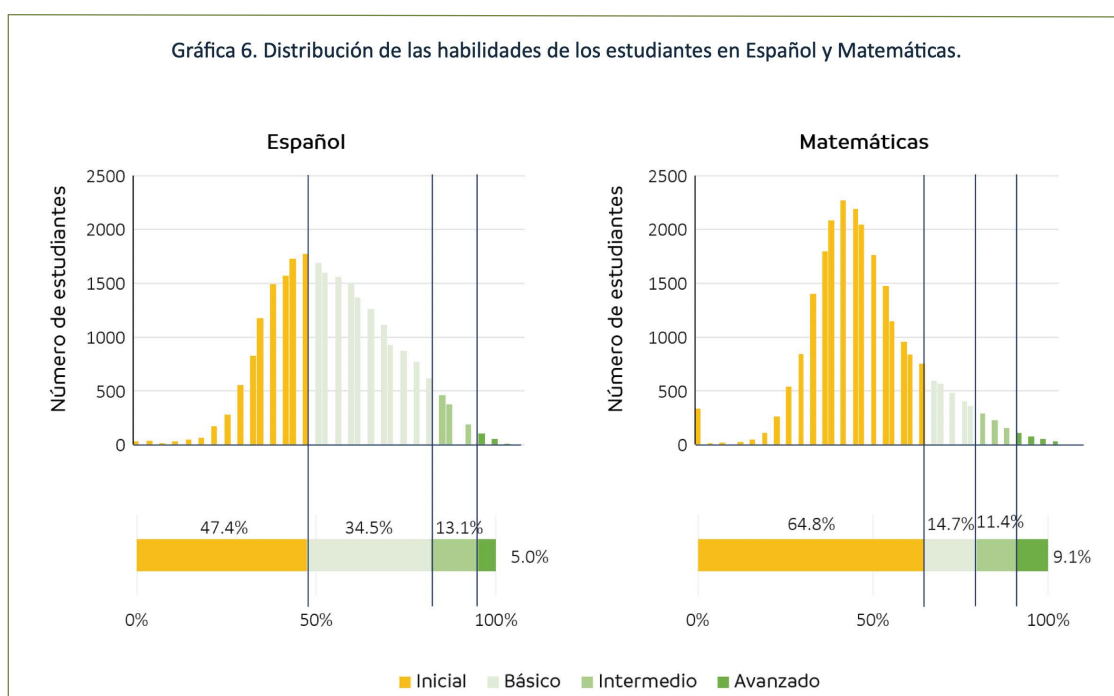
En la Gráfica 6 se observan las distribuciones de frecuencias de los puntajes de los estudiantes y su correspondencia entre los cuatro niveles de logro, a saber, Inicial, Básico, Intermedio y Avanzado, lo que refleja directamente la distribución de los distintos niveles de habilidad de los estudiantes en las áreas evaluadas: Español y Matemáticas

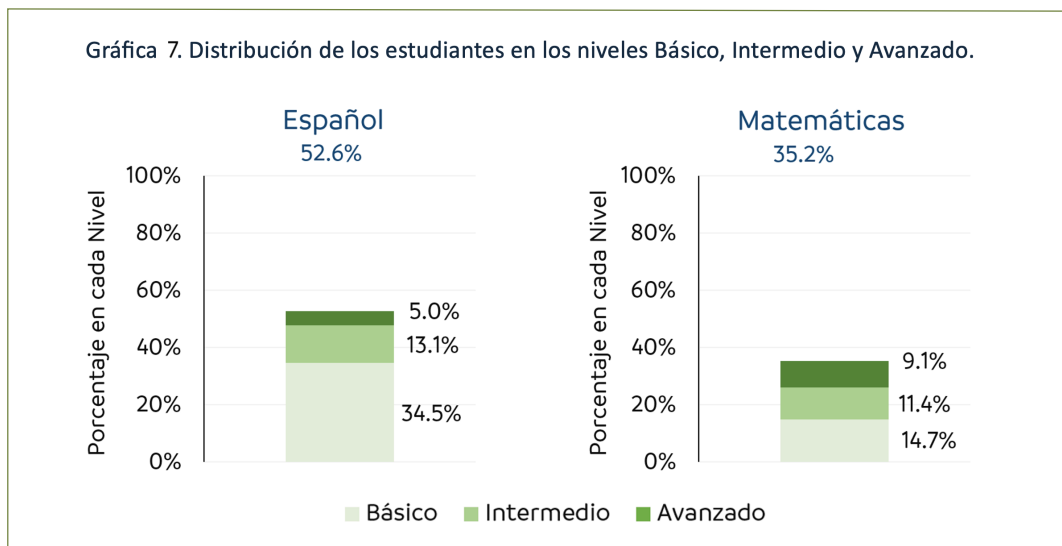
Como puede verse en la Gráfica 6, el 47.4% de los estudiantes de tercero de secundaria, se ubicó en el nivel Inicial de la evaluación de Español, el 34.5% en el nivel Básico, el 13.1% en Intermedio y solamente el 5% en Avanzado. En el caso del área de Matemáticas, el 64.8% del total se encuentra en el nivel Inicial, el

14.7% en el nivel Básico, el 11.4% en Intermedio y el 9.1% en Avanzado. Al observar la forma de las distribuciones, es fácil notar cómo dominan los puntajes bajos en Matemáticas, un fenómeno que afecta a todo el territorio y que ya se ha señalado en otras evaluaciones estatales (Sánchez-Restrepo, H., et al, 2023; 2025).

Para complementar las definiciones de los niveles de logro de las pruebas, es posible interpretar que el nivel Inicial corresponde a un desarrollo del aprendizaje insuficiente y que no alcanza lo mínimo previsto, por lo que ese umbral también puede servir para analizar los resultados y estimar brechas entre grupos sobre los aprendizajes mínimos, que podrían verse también como “fundamentales”.

Los porcentajes de evaluados en cada uno de los niveles Básico, Intermedio y Avanzado, que reunidos señalan la tasa de estudiantes que lograron los **aprendizajes mínimos o significativos**, o de manera sintética: la Tasa de Logro de Aprendizaje (TLA), es el complemento de la *Tasa de privación del aprendizaje* (RAD, por sus siglas en inglés Rate of Absolute Deprivation, de lo que se desprende **TLA = 1-RAD** (Sánchez-Restrepo, H. & Jorge Louca, 2018; 2019, 2021).





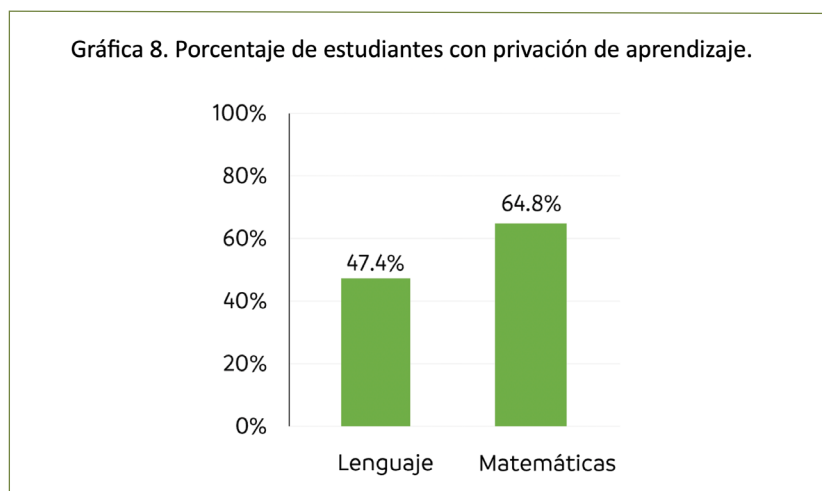
La Gráfica 8 ilustra la distribución de los niveles de aprendizaje, revelando que:

· **En Español:** El **52.6%** de los estudiantes alcanzó aprendizajes significativos. Esto significa que **1 de cada 2 alumnos** desarrolló, al menos, los aprendizajes mínimos esperados.

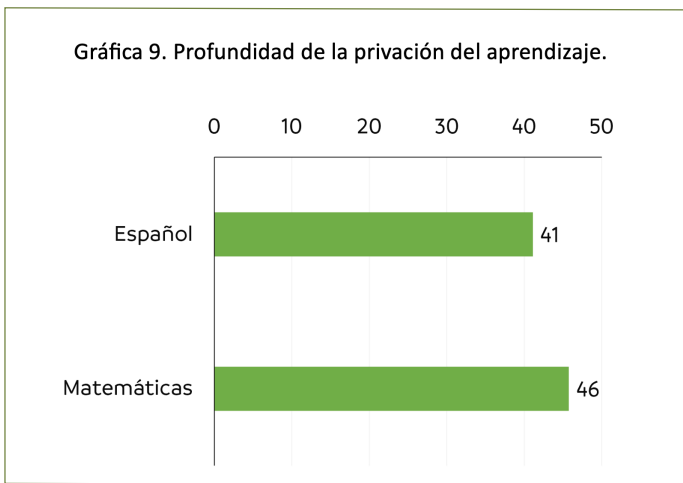
· **En Matemáticas:** El **35.2%** de los estudiantes logró aprendizajes significativos, lo que equivale a **1 de cada 3 alumnos** que dominan, al menos, los aprendizajes mínimos.

Estos datos ofrecen una clara perspectiva sobre el desempeño actual y permite establecer una línea base para posteriores mediciones.

Como se ha escrito antes, la tasa de privación del aprendizaje señala el porcentaje de estudiantes que no han alcanzado el nivel mínimo esperado, es decir, todos aquellos que se encuentran en el nivel Inicial. En este caso, de acuerdo con la relación recíproca entre los porcentajes de logro y no logro, las tasas de privación del aprendizaje son 47.4% en Español y 64.8% en Matemáticas, como muestra la Gráfica 8.



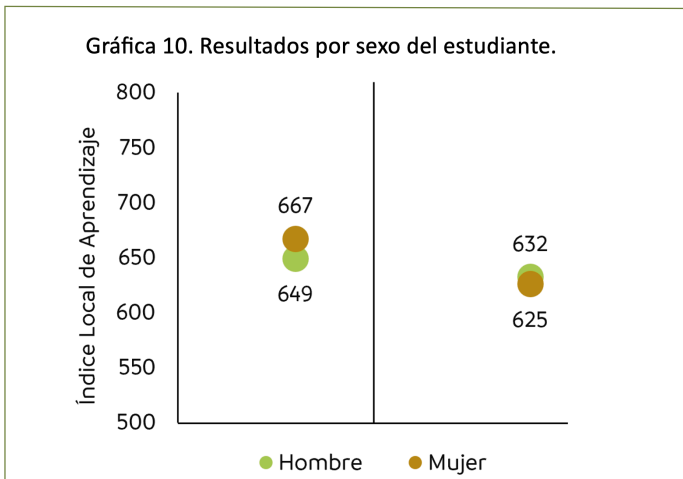
Gráfica 9. Profundidad de la privación del aprendizaje.



Desde luego, una pregunta natural asociada con estos resultados sería: ¿qué tan profunda es la privación del aprendizaje? Que puede interpretarse como la cantidad mínima de puntos promedio que se requeriría aumentar para que todos los estudiantes en ese grupo alcanzaran los aprendizajes mínimos. En la Gráfica 9 se muestran las estimaciones y, en promedio, los estudiantes que no alcanzan el mínimo en Español, se encuentran a 41 puntos de distancia del mínimo, mientras que en Matemáticas este valor asciende a 46.

Para dar un sentido más claro a estos resultados y dada la metodología y los valores de las desviaciones estándar, es posible generalizar que los aprendizajes de un año escolar se reflejan en alrededor de 40 puntos,

Gráfica 10. Resultados por sexo del estudiante.



por lo que, estos estudiantes muestran una deficiencia de un poco más de un año de aprovechamiento escolar.

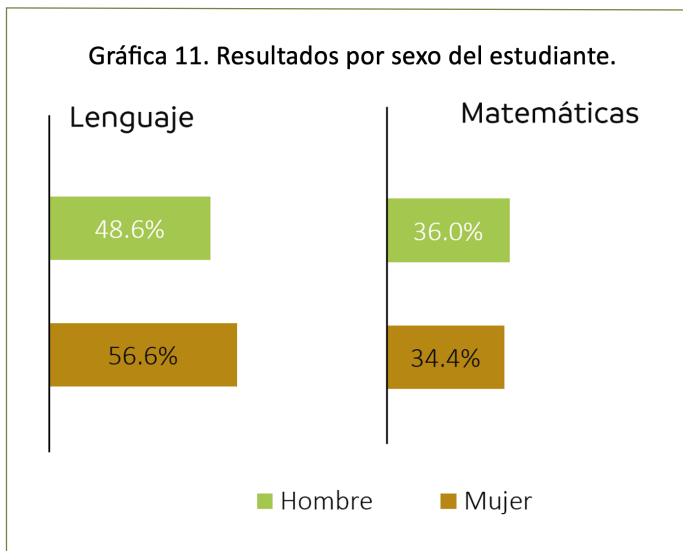
Estos datos ofrecen una clara perspectiva sobre el desempeño actual y permite establecer una línea base para posteriores mediciones.

## Resultados por sexo

El puntaje nos ayuda a identificar diferencias globales en las habilidades entre grupos con características comparables, y se reportan solo aquellas que son estadísticamente significativas. En Español, las mujeres obtuvieron 667 puntos, mientras que los hombres obtuvieron 649; en Matemáticas, las mujeres promediaron un puntaje de 625 y los hombres 632. En la Gráfica 10 se presentan las brechas educativas entre mujeres y hombres.

El 56.6% de las mujeres desarrollaron los aprendizajes fundamentales en Español, siendo 48.6% el valor para los hombres en esta área. Por lo contrario, en Matemáticas, el 34.4% de las mujeres y el 36.0% de los hombres desarrollan los aprendizajes suficientes.

Gráfica 11. Resultados por sexo del estudiante.



# Resultados por municipio

Los resultados por municipio muestran una enorme desigualdad de aprendizajes entre sus estudiantes. Las brechas entre el más bajo y el más alto, alcanzan 166

y 155 puntos, en Español y Matemáticas, respectivamente. En el Anexo 3 se encuentra la tabla detallada con estos datos.

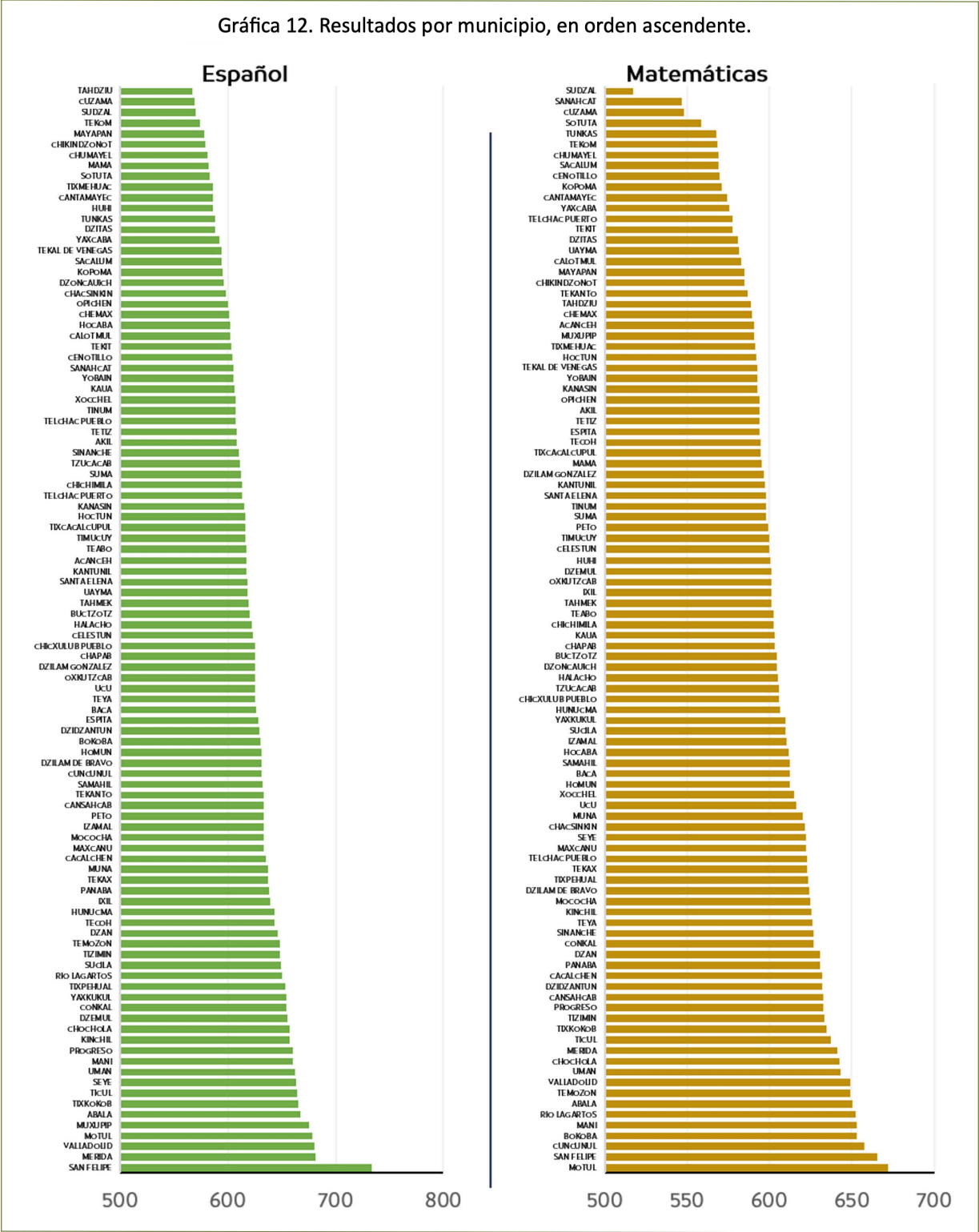
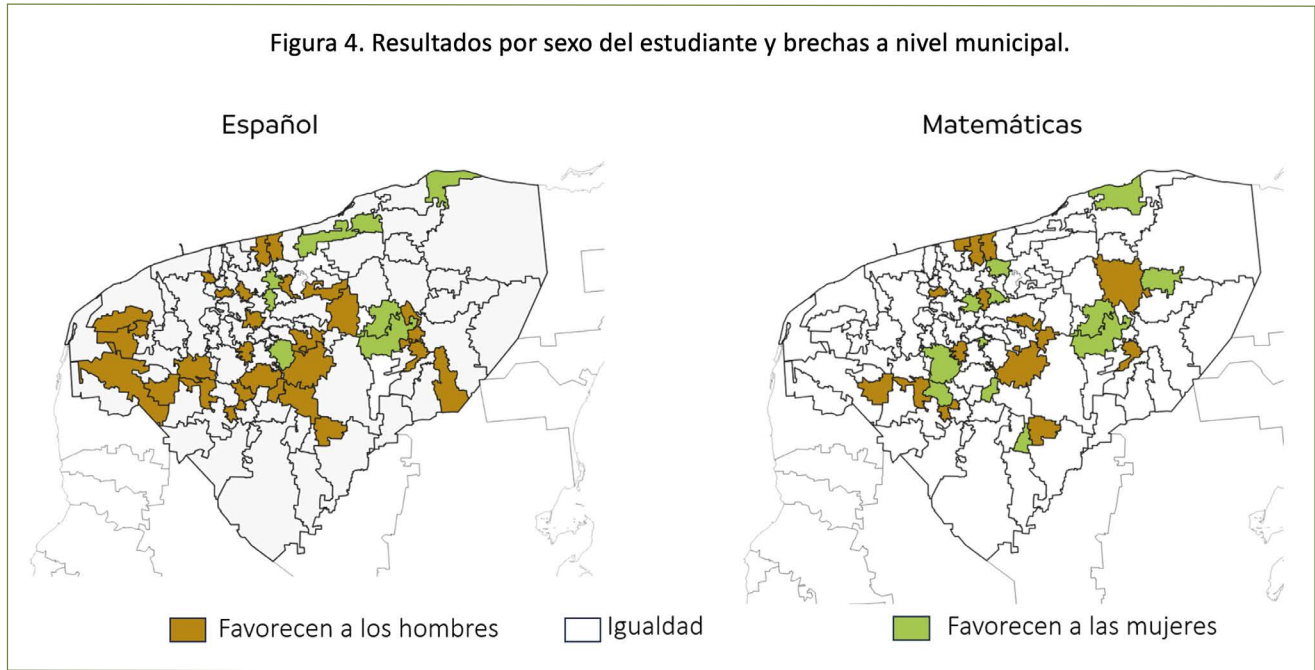


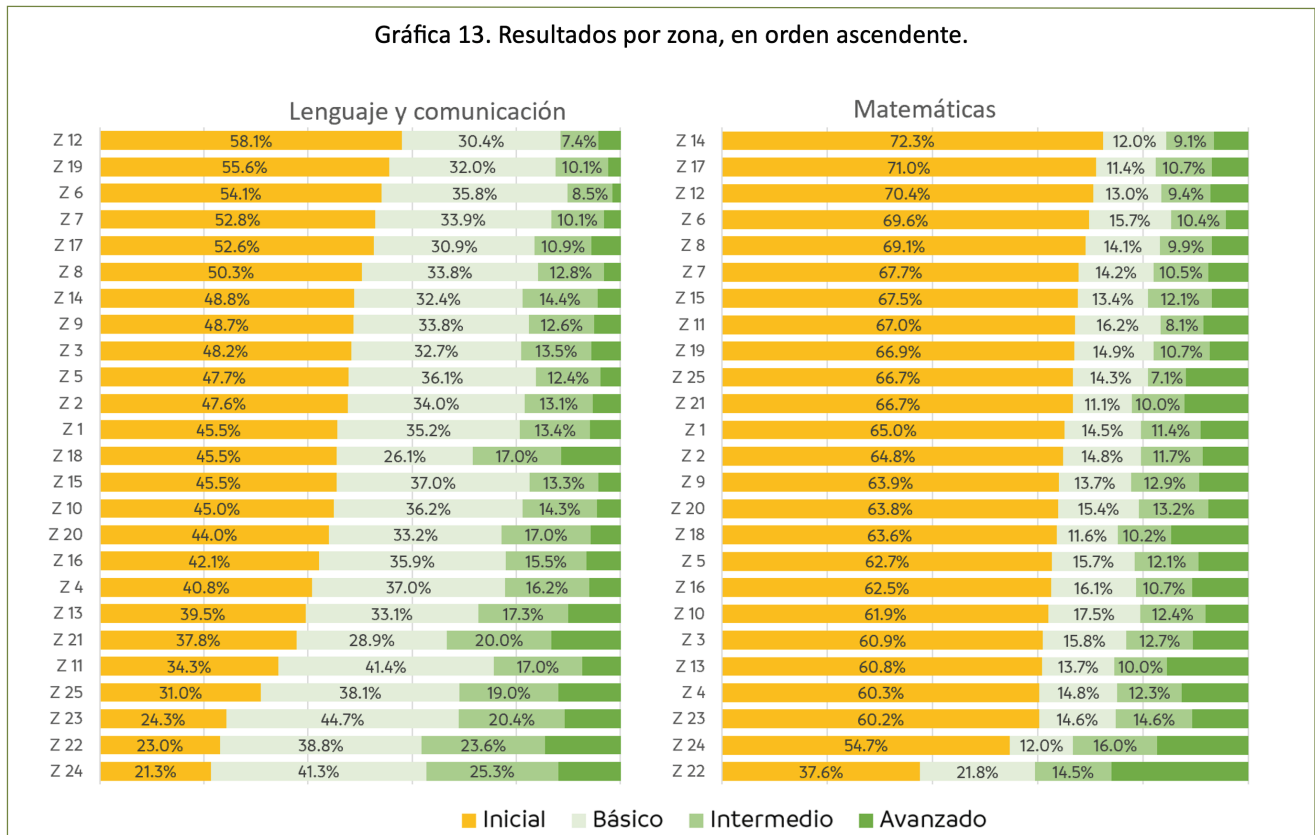
Figura 4. Resultados por sexo del estudiante y brechas a nivel municipal.



Desde luego, existen brechas en el territorio que se expresan con mayor o menor fuerza. En la figura 4 se muestran aquellos municipios en los que alguno de los dos sexos domina con énfasis suficiente como para considerarlo una diferencia significativa. Como

puede verse, en la mayoría de los municipios se obtienen resultados balanceados, no obstante, existe un número importante de municipios en que se muestran asimetrías, tanto en Español como en Matemáticas.

Gráfica 13. Resultados por zona, en orden ascendente.



## Resultados por zona

Los resultados por zona también muestran una enorme desigualdad de aprendizajes entre las distintas áreas de gestión. En ambas áreas, las brechas entre la tasa de estudiantes que logran los aprendizajes esperados superan el 35%. Esto se traduce en que, mientras las Zonas 22, 23 y 24 logran que 3 de cada 4 estudiantes logren al menos el nivel Básico en Español 78.7%, en las zonas 6, 7, 8, 17, 19 y 12 no lo logren ni uno de cada dos estudiantes.

En el caso de Matemáticas, las zonas 22 y 24 superan el 50% de estudiantes con nivel básico o superior, mientras que en las zonas 14 y 17 no llegan a 30%.

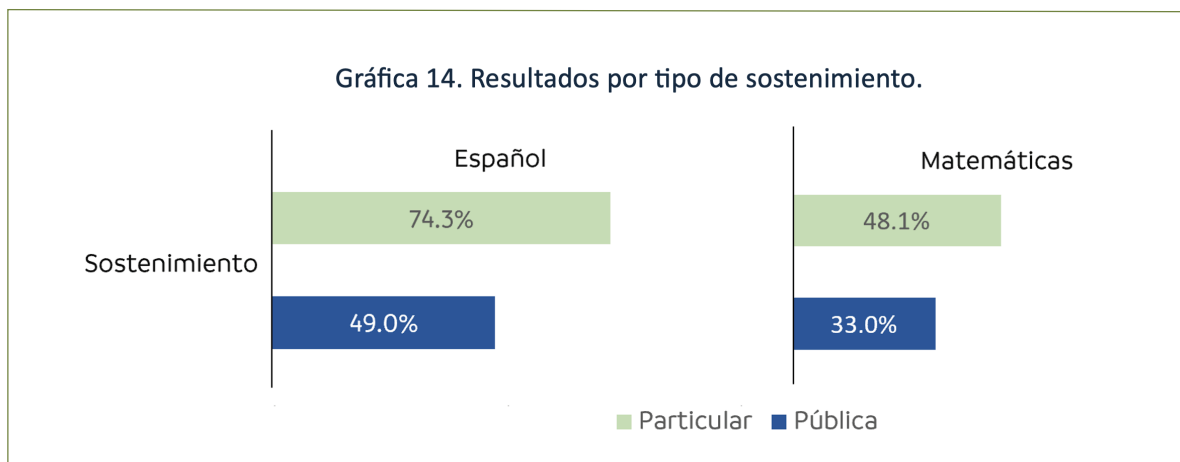
En el Anexo 4 se encuentra la tabla detallada con estos datos.

## Resultados por modalidad

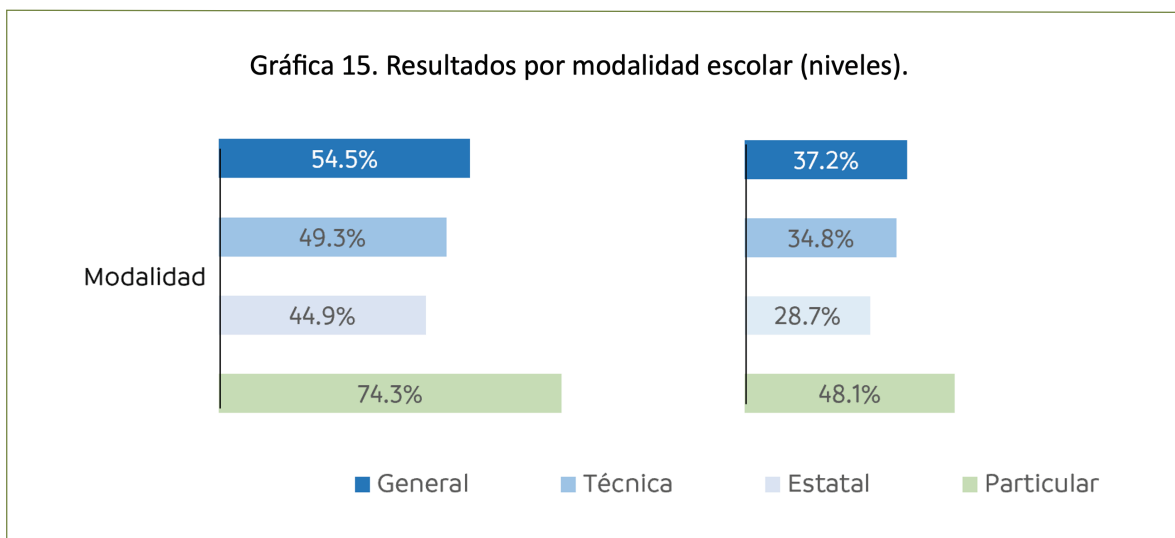
En Yucatán existen dos tipos de sostenimiento: Particular y Públicas. Existen tres modalidades educativas en el sector público que se adaptan a diferentes necesidades y contextos sociales: 1) Generales, 2) Técnicas y 3) Telesecundarias.

- Las secundarias generales, que se enfocan en la formación meramente académica y se orientan en preparar a los estudiantes para continuar una trayectoria académica hacia el nivel medio superior.
- Las secundarias técnicas, que además de ofertar la formación académica incorporan una formación orientada a habilidades prácticas que pueden ser útiles en el ámbito profesional o en el académico posterior como computación, electrónica, mecánica, turismo, industrias alimentarias, entre otras.
- La telesecundaria imparte programas educativos transmitidos en una televisión que son guiados por un líder pedagógico y con libros complementarios. Este tipo de modalidad está dirigido a garantizar la oferta educativa en áreas de difícil acceso o muy dispersas geográficamente, por tanto, suelen ubicarse en áreas rurales.

En esta evaluación no se registraron telesecundarias y, para un mejor detalle, se han identificado a las Estatales y colocado sus resultados por separado. Tanto en Español como en Matemáticas, los resultados de los estudiantes en las secundarias particulares obtienen mejores resultados que en las públicas. En el primer caso, el 74.3% de los evaluados desarrolló los aprendizajes previstos, al menos, en el nivel Básico; mientras que las escuelas públicas alcanzaron solamente 49%.



**Gráfica 15. Resultados por modalidad escolar (niveles).**

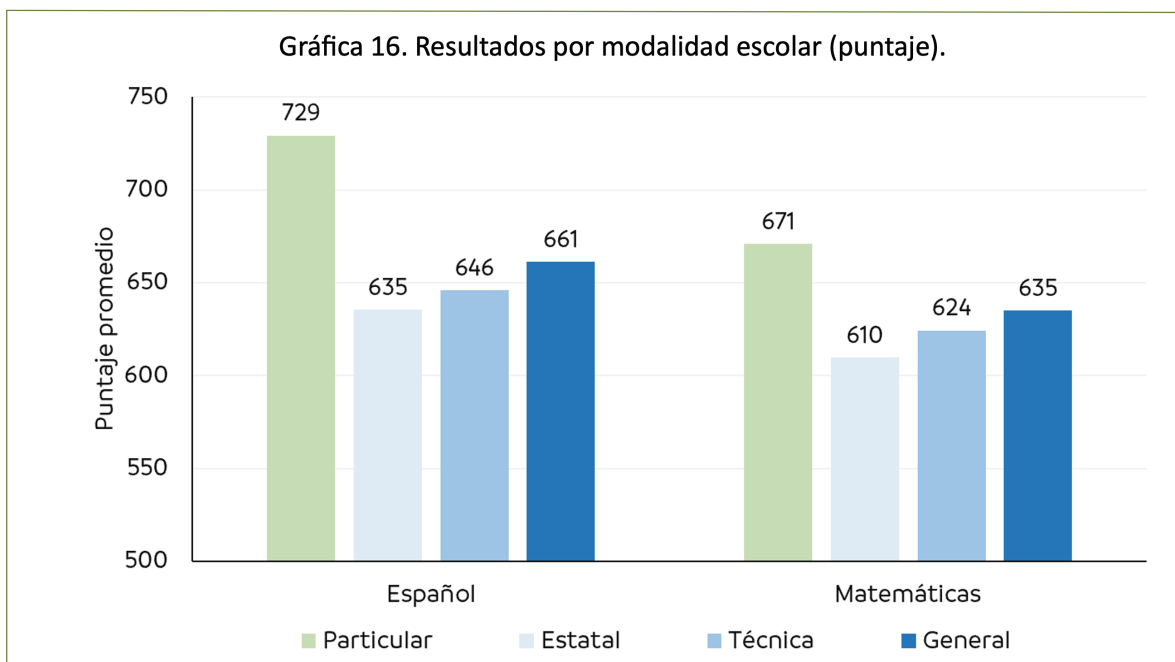


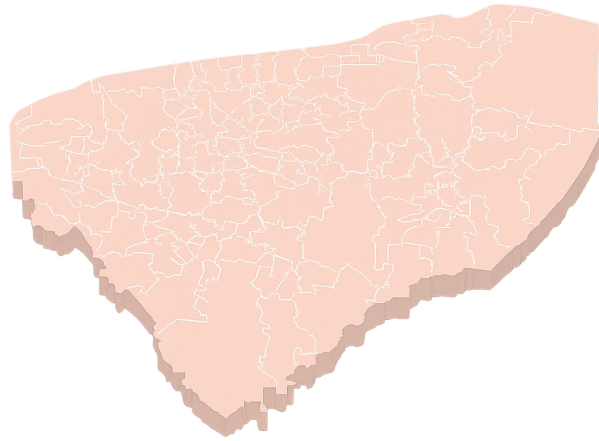
En Matemáticas, el 48.1% de los estudiantes de escuelas particulares lograron los aprendizajes mínimos, comparado con el 33% de los alumnos de secundarias públicas.

Respecto a la modalidad, si solo se considera a las escuelas públicas, las secundarias generales obtienen los mejores resultados, pues en Español alcanzan 54.5 puntos porcentuales, seguidas de las secundarias técnicas, con 49.3% y después las estatales, con 44.9%. Asimismo, en Matemáticas, los valores son 37.2%, 34.8% y 28.7%, para las respectivas modalidades, lo que se puede observar en la Gráfica 15.

Respecto a los puntajes, se observan resultados parecidos. En Español, las escuelas particulares obtienen 729 puntos, 68 puntos más que las secundarias públicas generales, que alcanzaron los 661 puntos, seguidas de las técnicas, con 624 y la Estatales, con 635. En Matemáticas, la brecha entre secundarias privadas y públicas es menor, pues las primeras obtuvieron 671 puntos, mientras que las secundarias generales alcanzaron los 635 puntos, las técnicas 624 y las estatales 610.

**Gráfica 16. Resultados por modalidad escolar (puntaje).**





# Capítulo 3

**Relación entre estatus socioeconómico  
y resultados de aprendizaje**

# Aprendizajes y estatus socioeconómico

Como se ha señalado anteriormente, el diseño de la evaluación incluye la posibilidad de explorar algunos factores relacionados con Ítems de exploración sobre condiciones socioeducativas y bienes de confort en estudiantes de Yucatán. Para realizarlo, se realizó el análisis de las respuestas a los siguientes planteamientos:

## 1. En el lugar en el que estudias después de la escuela ¿cuentas con lo siguiente?

- 1.1 Equipo hay para controlar el calor
- 1.2 Un escritorio con silla para hacer la tarea
- 1.3 Lápices, plumas y cuadernos para la tarea
- 1.4 Una computadora que puedo usar para la tarea
- 1.5 Cuarto propio
- 1.6 Libros de literatura (poesía, novela, cuento, etcétera)

## 2. Por favor indica con qué bienes y servicios cuenta el lugar en el que vives:

- 2.1 Luz eléctrica
- 2.2 Agua todo el tiempo
- 2.3 Lavamanos
- 2.4 Refrigerador
- 2.5 Lavadora
- 2.6 Computadora
- 2.7 Internet
- 2.8 Auto particular
- 2.9 Servicio de limpieza
- 2.10 Chofer

A partir de las respuestas, se diseñó un modelo de ecuaciones estructurales con base en un análisis factorial que permitió elegir la mejor forma funcional para representar estas dimensiones y obtener una escala con los atributos deseables, la cual, después de algunas transformaciones lineales, ha sido denominada Índice Socioeconómico (ISE), que

además de estar estandarizado y tomar valores normalizados entre 1 y 100, permite dividir a la población en grupos equivalentes basados en percentiles de la distribución estadística. Para lograr una representación sintética, se eligieron los quintiles socioeconómicos como el método de agrupación.

De este modo, la Gráfica 17 presenta la distribución de los estudiantes en los distintos niveles de logro de Español, clasificados por quintil socioeconómico, evidenciando una notable brecha.

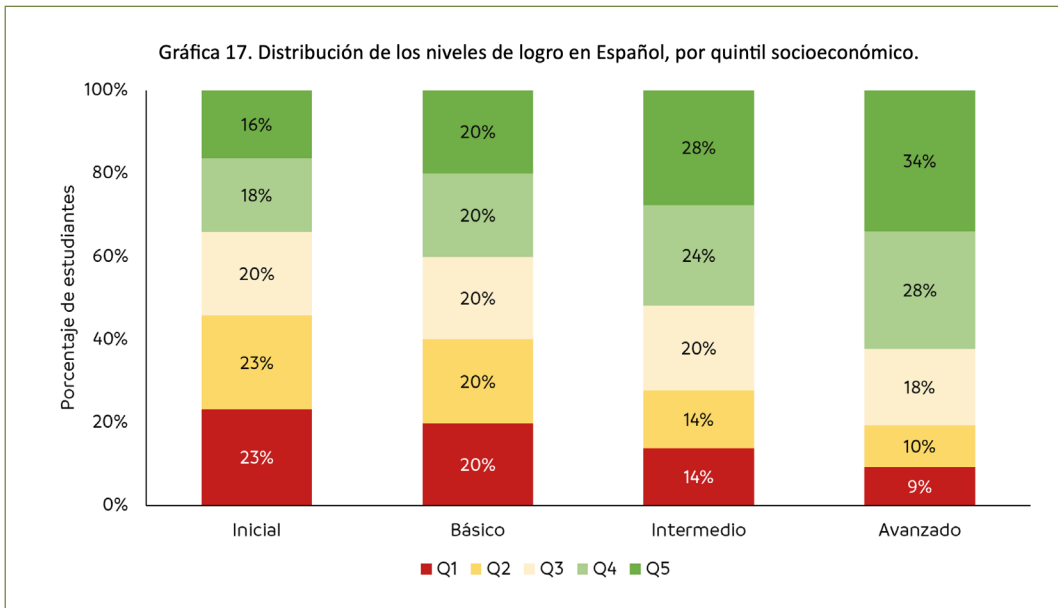
**Quintiles de Menores Recursos (Q1 y Q2):** En el Quintil 1, el 23% de los estudiantes se ubica en el nivel Inicial, mientras que solo el 9% alcanza el nivel Avanzado (20% Básico, 14% Intermedio). El Quintil 2 muestra una distribución muy similar, con un 23% en Inicial y apenas un 10% en Avanzado (20% Básico, 14% Intermedio). Esto indica una concentración predominante en los niveles de logro más bajos.

**Quintiles de Mayores Recursos (Q4 y Q5):** En contraste, los quintiles 4 y 5 exhiben un patrón opuesto. En el Quintil 4, el 28% de los estudiantes se encuentra en el nivel Avanzado, con solo un 18% en Inicial (20% Básico, 24% Intermedio). El Quintil 5 destaca aún más, con un impresionante 34% en el nivel Avanzado, más del triple que en los quintiles 1 y 2, y solo un 16% en Inicial (20% Básico, 28% Intermedio).

La Gráfica 18 revela la distribución de los estudiantes en los distintos niveles de logro de Matemáticas, desagregada por quintil socioeconómico, evidenciando claras disparidades.

**Quintiles de Menores Recursos (Q1 y Q2):** En los quintiles 1 y 2, que representan a la población con las condiciones socioeconómicas más desfavorables, predominan los niveles de logro más bajos:

- **Quintil 1:** El 22% de los estudiantes se encuentra en nivel Inicial, y solo el 13% alcanza el nivel Avanzado. El 20% está en Básico y el 17% en Intermedio.



• **Quintil 2:** Muestra una tendencia muy similar, con un 21% en Inicial y un 14% en Avanzado, y porcentajes idénticos en Básico (20%) e Intermedio (17%). Estos datos subrayan una concentración significativa de estudiantes en los niveles Inicial y Básico, con una representación mínima en el nivel Avanzado.

• **Quintil 4:** El porcentaje de estudiantes en el nivel Avanzado asciende al 26%, duplicando la cifra del quintil 1. Además, el 22% está en Intermedio, el 20% en Básico y el 19% en Inicial.

**Quintiles de Mayores Recursos (Q4 y Q5):** En marcado contraste, los quintiles 4 y 5, que corresponden a estudiantes con mejores condiciones socioeconómicas, muestran una inversión de esta tendencia:

• **Quintil 5:** Este quintil destaca aún más, con un 26% en el nivel Avanzado (el doble de los quintiles 1 y 2), 23% en Intermedio, 20% en Básico y 18% en Inicial. Aquí, la proporción de estudiantes en niveles superiores es notablemente mayor.

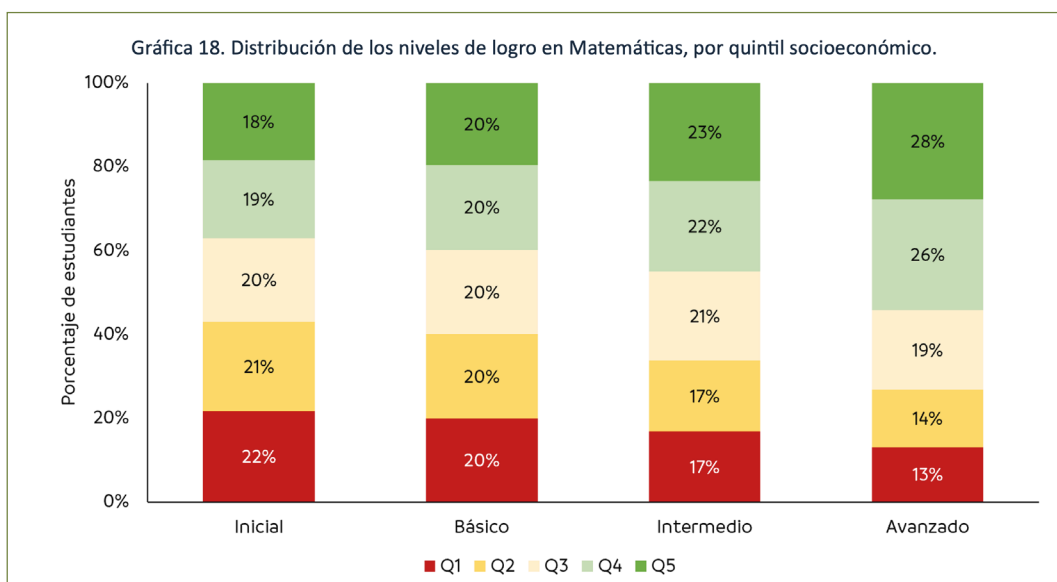


Tabla 2. Puntajes promedio para cada quintil socioeconómico

Quintil	ILA Español	ILA Matemáticas
Q1	611	597
Q2	612	596
Q3	624	607
Q4	629	611
Q5	642	622

En la Tabla 2 se observa la diferencia en el ILA promedio para cada quintil, evidenciando un aumento sostenido en ambas áreas evaluadas conforme sube el estatus socioeconómico.

De acuerdo con el mismo índice socioeconómico, la Figura 5 muestra un mapa con el nivel promedio

de los estudiantes evaluados en cada municipio, la escala se representa con rojo para el más bajo y se torna verde conforme asciende a los estudiantes con las familias con mejores condiciones y mayores recursos.

Figura 5. Índice socioeconómico promedio, a escala municipal.

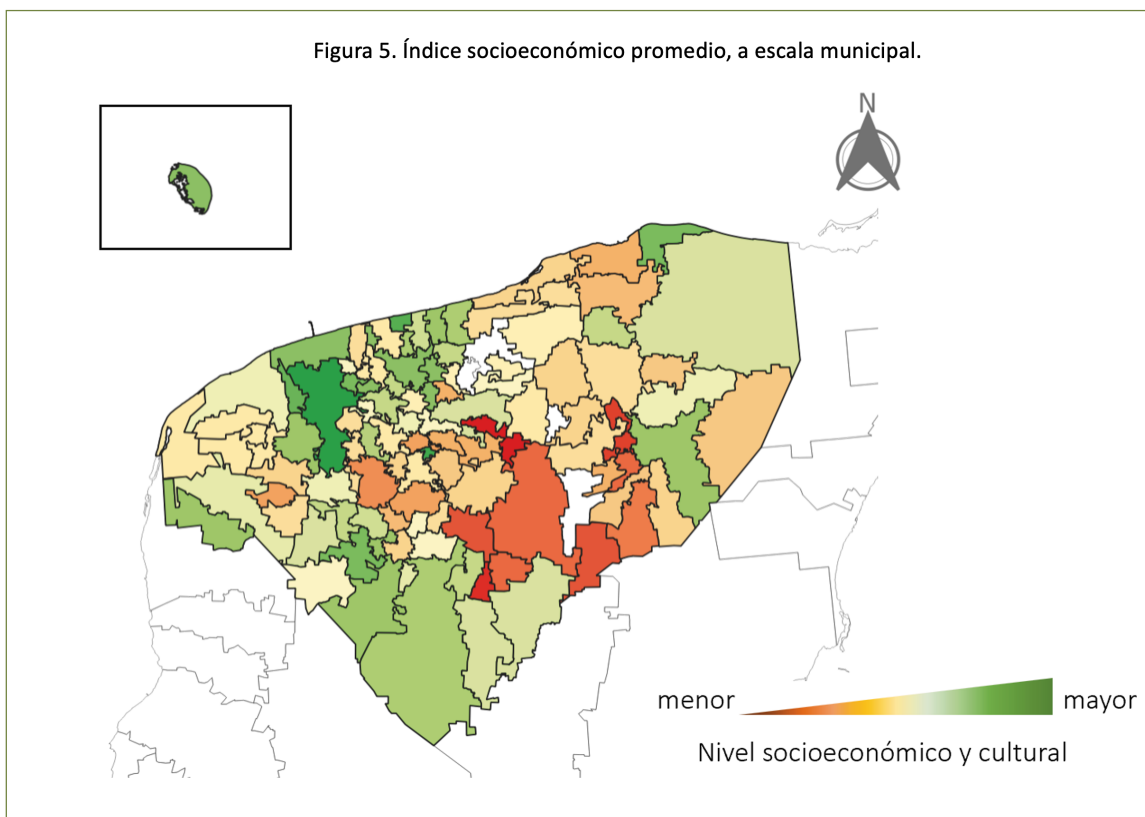
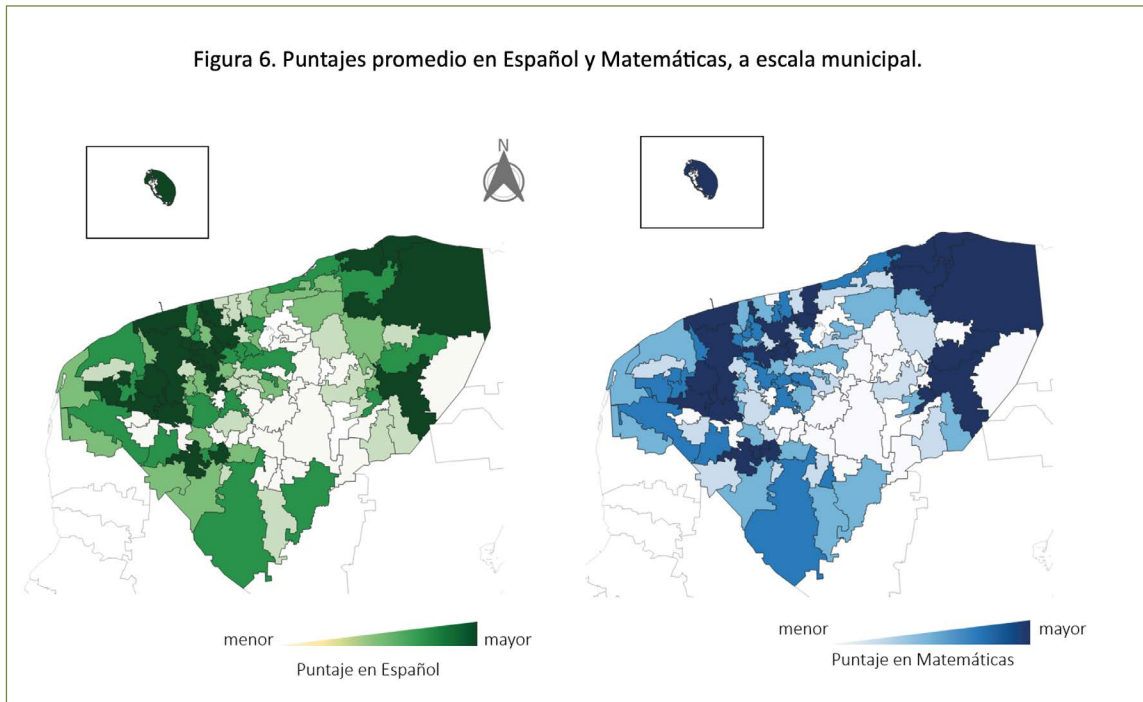


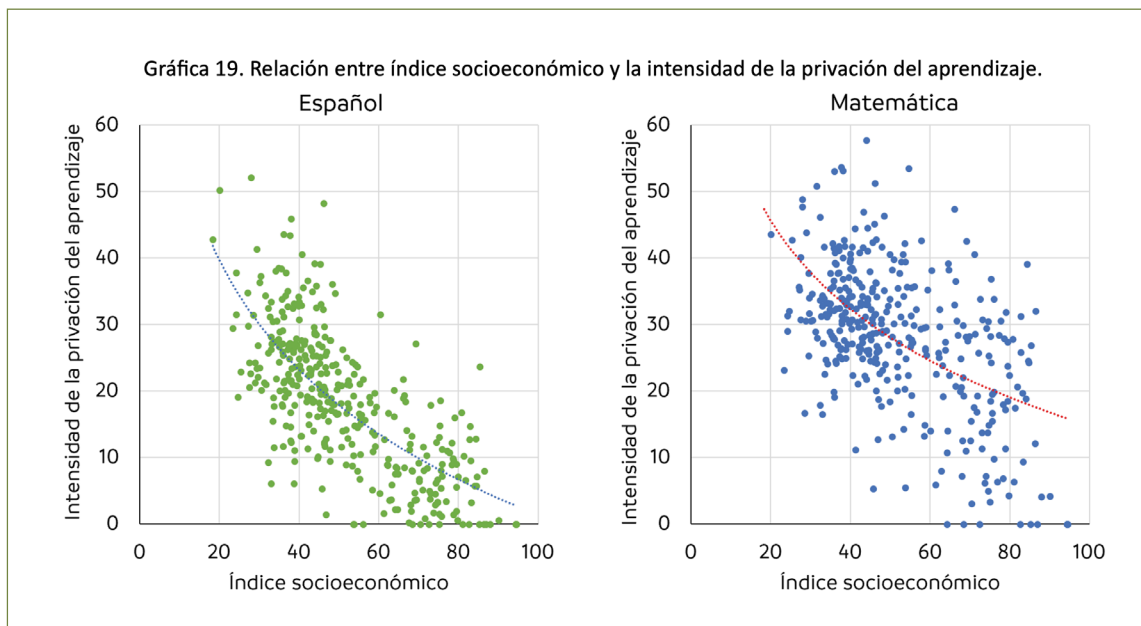
Figura 6. Puntajes promedio en Español y Matemáticas, a escala municipal.

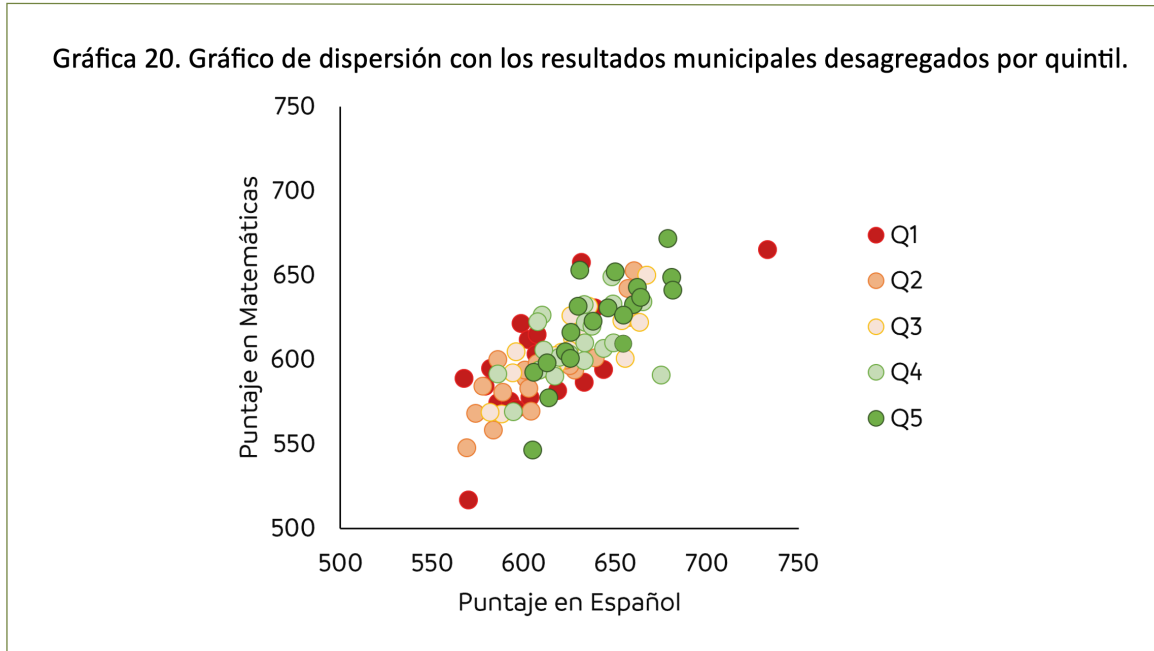


Como puede observarse en los dos mapas de la Figura 6, hay una enorme concordancia territorial entre los resultados de aprendizaje en Español (en verde) y Matemáticas (en azul), o que a su vez coincide con los contrastes socioeconómicos.

A partir de las estimaciones de Intensidad de la privación del aprendizaje es posible ver el efecto del índice socioeconómico sobre el logro académico.

Gráfica 19. Relación entre índice socioeconómico y la intensidad de la privación del aprendizaje.





**Escuelas y municipios con desempeño sobresaliente ajustado al contexto**

A partir de los datos con el estatus socioeconómico y de aprendizaje, es posible identificar municipios que, pese a condiciones socioeconómicas adversas, hayan obtenido resultados significativamente por encima del promedio esperado, para realizarlo, los municipios fueron divididos por quintil socioeconómico y colocados en forma ordenada mediante un diagrama de dispersión, que se muestra en la Gráfica 20.

Para hallar los casos atípicos positivos o resilientes, se han eliminado del gráfico los municipios de los quintiles superiores (Q3, Q4 y Q5), para después colocar los umbrales para los quintiles superiores (Q4 y Q5). De esta manera, se puede reconocer a

aquellos municipios que están por encima de los umbrales de aquellos con las mayores ventajas socioeconómicas, lo que indica resultados muy por encima de lo esperado. La Gráfica 21 muestra ambos grupos de municipios, del lado izquierdo se ubican todos los municipios en los quintiles Q y Q2, en el lado derecho, los 7 con los puntajes por encima de lo esperado según su estatus socioeconómico.

Los municipios que se encuentran en esta categoría son: Chochola, Cuncunul, Dzilam De Bravo, Kinchil, Mani, Panaba y San Felipe, de las regiones de Mérida 4, Valladolid 2, Motul, Mérida 4, Ticul, Valladolid 1 y Tizimín, respectivamente. Los datos detallados de identificación, Índice Local de Aprendizaje y de Privación, así como las categorías socioeconómicas, se encuentran en la Tabla 3.

Gráfica 21. Municipios con resultados que superan sus condiciones socioeconómicas.

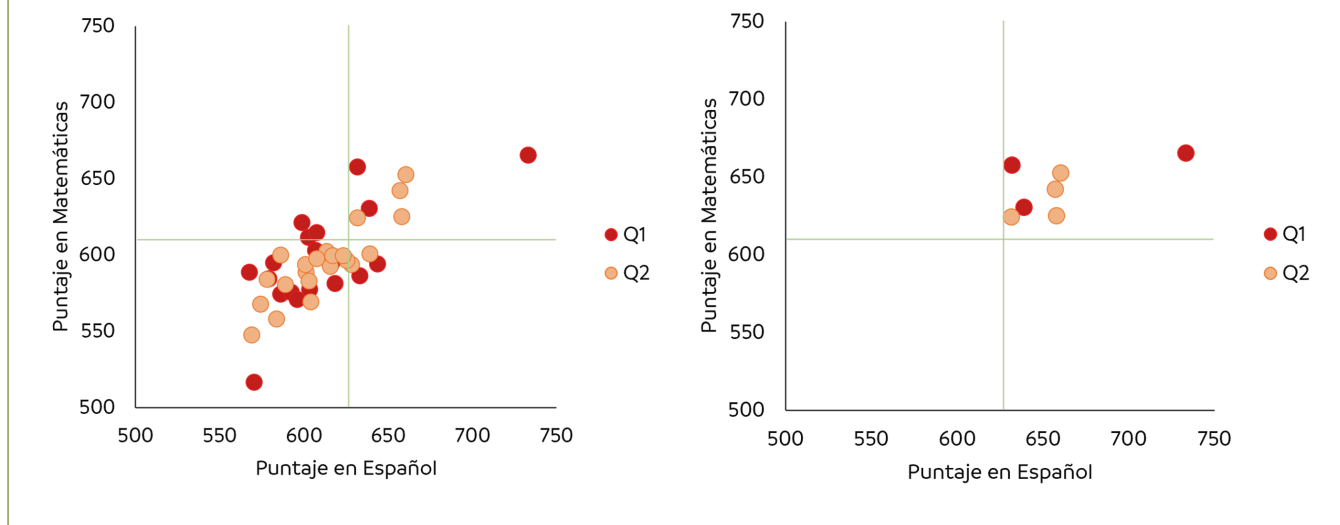


Tabla 3. Tabla de resultados de los municipios resilientes.

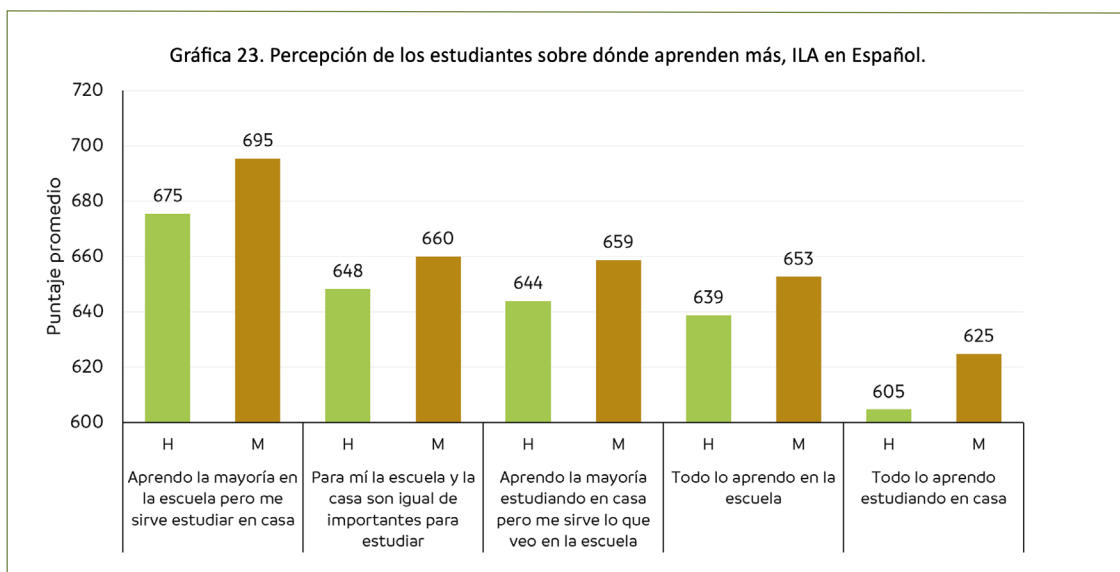
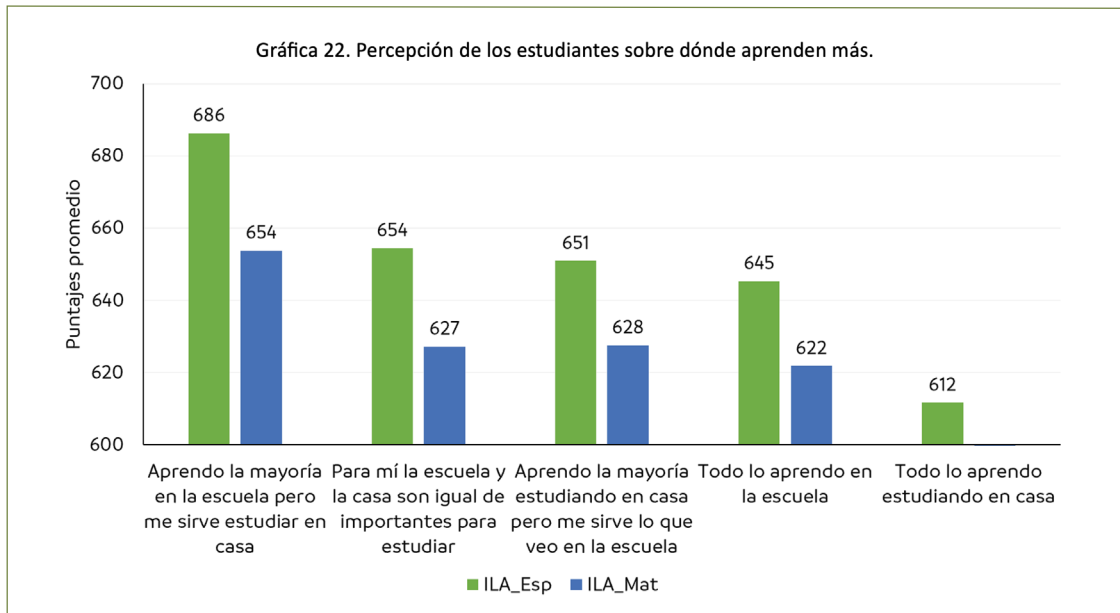
Identificación				ILA		Privación		Socioeconómico		
Municipio	Región	Zona	Modalidad	ILA Español	ILA Matemáticas	Español	Matemáticas	Decil	Quintil	Índice
Chochola	Mérida 4	3	Técnica	657	642	12	19	D03	Q2	36
Cuncunul	Valladolid 2	12	Estatal	632	658	31	17	D01	Q1	29
Dzilam De Bravo	Motul	5	Técnica	632	624	19	24	D03	Q2	36
Kinchil	Mérida 4	3	Técnica	658	625	17	26	D04	Q2	38
Mani	Ticul	8	Técnica	660	653	18	20	D03	Q2	36
Panaba	Valladolid 1	7	General	639	631	18	25	D02	Q1	34
San Felipe	Tizimin	10	Técnica	733	666	6	17	D02	Q1	33

## Percepción y logros de aprendizaje

Finalmente, se presenta la percepción de los estudiantes sobre dónde aprenden más (escuela, casa o ambos) y sus puntajes promedio en las evaluaciones de Español y Matemáticas. Existe una clara relación entre dónde se aprende más y los aprendizajes obtenidos. Los estudiantes que en la escuela aprenden más, obtienen mejores

resultados en ambas asignaturas, en contraste con aquellos que consideran aprender "todo en casa".

En las gráficas 23 y 24 se muestran los resultados desagregados por sexo del estudiante. Como ha ocurrido en los demás análisis, en casi todas las categorías, las mujeres superan a los hombres en los puntajes de Español. Sin embargo, en Matemáticas, la tendencia es mixta: los hombres obtienen puntajes ligeramente más altos o muy



similares en la mayoría de las categorías, excepto en "Todo lo aprendo estudiando en casa", donde las mujeres tienen un puntaje más bajo.

A continuación se detallan los resultados por sexo:

• **"Aprendo la mayoría en la escuela pero me sirve estudiar en casa":**

o Esta categoría muestra los puntajes más altos en ambas asignaturas y sexos. Las mujeres destacan en Español (695 puntos), y los

hombres en Matemáticas (658 puntos), aunque las mujeres no se quedan atrás (650 puntos). Esto sugiere que la combinación de aprendizaje escolar con el refuerzo en casa es la estrategia más efectiva.

• **"Para mí la escuela y la casa son igual de importantes para estudiar":**

o Los puntajes son consistentemente buenos, aunque ligeramente inferiores a la categoría anterior. Las mujeres mantienen una ventaja en

Español (660 vs 648 para hombres), mientras que en Matemáticas, los hombres tienen una ligera ventaja (633 vs 622 para mujeres).

• **"Aprendo la mayoría estudiando en casa pero me sirve lo que veo en la escuela":**

o Los puntajes son similares a la categoría anterior, con mujeres liderando en Español (659 puntos) y hombres ligeramente por delante en Matemáticas (634 puntos). Esto sugiere que priorizar el estudio en casa, complementado por la escuela, sigue siendo una estrategia relativamente efectiva.

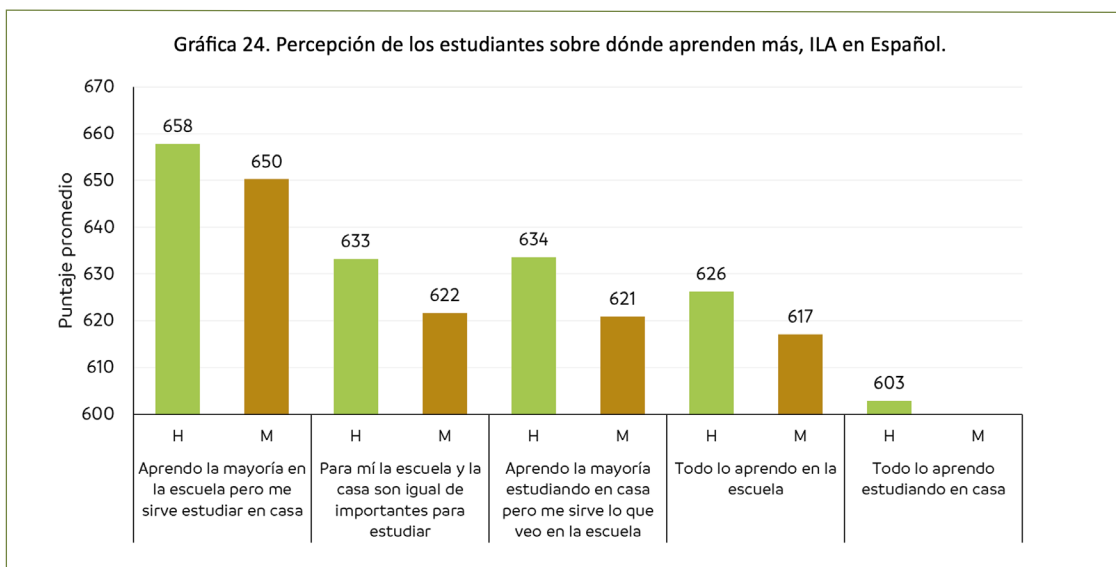
• **"Todo lo aprendo en la escuela":**

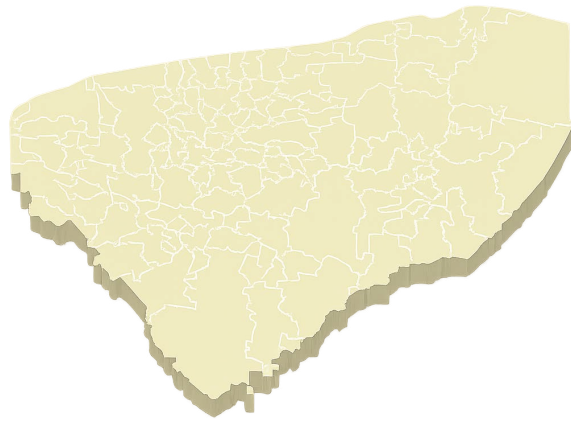
o Los puntajes disminuyen en comparación con las categorías anteriores. Las mujeres (653) superan a los hombres (639) en Español. En

Matemáticas, los hombres (626) superan ligeramente a las mujeres (617). Esto podría indicar que confiar exclusivamente en el aprendizaje escolar no es óptimo como el refuerzo en casa.

• **"Todo lo aprendo estudiando en casa":**

o Esta categoría presenta consistentemente los puntajes más bajos en ambas asignaturas y sexos. Tanto hombres (605) como mujeres (625) tienen los resultados más bajos en Español. La diferencia es aún más marcada en Matemáticas, donde las mujeres obtienen el puntaje más bajo de toda la tabla (581 puntos), mientras que los hombres también están en su mínimo (603 puntos). Esto sugiere que depender únicamente del estudio en casa sin la estructura y el apoyo de la escuela es la estrategia menos eficaz.





# Conclusiones

La generación y el uso estratégico de evidencias son imperativos para una gestión pública responsable, especialmente en un contexto de recursos limitados y urgencia por mejorar nuestros conocimientos sobre los sistemas educativos. La evaluación, más allá de ser un estilo de gestión moderno, es una declaración de compromiso: "lo que no se mide, no se puede mejorar". Es la piedra angular para asegurar el derecho a una educación de calidad y para forjar un sistema educativo robusto y trascendente a largo plazo, pues es vital medir —y medir bien— el impacto de las políticas públicas, asegurar el cumplimiento de objetivos educativos y cerrar las brechas de desigualdad.

La evaluación de aprendizajes YDAESY 2024 ofrece a Yucatán un diagnóstico sólido y un indicador valioso —el Índice Local de Aprendizaje (ILA)— para tomar decisiones informadas. Desde luego, traducir esta evidencia en políticas concretas que mejoren la enseñanza en el aula y reduzcan la desigualdad de oportunidades educativas en el estado también es un enorme desafío que exige una gran cantidad de recursos, energía y coordinación entre las autoridades del estado, pues muchos de los retos son multidimensionales y requieren una atención intersectorial.

Los resultados revelados a través de este acto pedagógico confirman que Yucatán tiene hoy una alerta educativa al concluir la educación secundaria, pues uno de cada dos jóvenes concluye esta etapa sin manejar el lenguaje ni la comprensión lectora en niveles satisfactorios para continuar aprendiendo de manera autónoma en el futuro. Esta situación es especialmente grave en el ámbito de las matemáticas, donde casi dos de cada tres estudiantes se quedan en el nivel más bajo de logro, lo que se agrava para quienes viven en contextos de mayor desventaja socioeconómica o estudian en determinadas zonas y tipos de escuela.

Este ejercicio evaluativo también muestra que el origen socioeconómico sigue siendo determinante en

las probabilidades de desarrollar aprendizajes significativos: mientras los estudiantes de los quintiles con mayores recursos concentran los niveles más altos de logro, quienes provienen de hogares con menos bienes y peores condiciones de vida se agrupan en los niveles Inicial y Básico. La escuela, que debería compensar las desigualdades de origen, no resulta suficiente para cerrar las brechas entre estudiantes de distintos municipios, zonas escolares y niveles de ingreso. Mientras algunas escuelas logran que todos sus estudiantes alcancen, al menos, los aprendizajes básicos, otras no consiguen que ni siquiera uno de cada diez los alcance, reproduciendo un círculo de desigualdad que afecta el futuro educativo y laboral de miles de adolescentes cada año.

Pese a este panorama, la experiencia de las escuelas y zonas que obtienen buenos resultados demuestra que es posible hacerlo bien y que mejorar los aprendizajes de todos los alumnos puede ser una meta concreta y alcanzable. Identificar aquellos contextos en los que confluyen prácticas pedagógicas de calidad y resultados de aprendizaje favorables, permitiría orientar investigaciones más específicas sobre los factores presentes en el aula asociados a desempeños positivos, así como fomentar y ampliar la colaboración entre pares para desarrollar nuevas estrategias pedagógicas y actividades didácticas innovadoras que apoyen al estudio en el hogar y estimulen el acompañamiento cercano por parte del profesorado, ya que ambos muestran una relación significativa con los niveles de logro Intermedio y Avanzado, tanto en Español como en Matemáticas..

Por supuesto, la evaluación es solo el primer paso hacia la excelencia, uno vital que acerca las decisiones al eje de la transparencia y de la rendición de cuentas. Sin embargo, para impulsar una mejora, es necesario caminar más y hacerlo de forma sostenida, con tensores claramente orientados y con un alto nivel de compromiso social que asegure las condiciones para que los procesos de evaluación trasciendan a los cambios de gestión..

## **1. Colocar los aprendizajes imprescindibles al centro**

1. Definir los referentes estatales y diseñar una agenda basada en los aprendizajes fundamentales al concluir el tercero de secundaria, especialmente en lo que respecta a la comprensión lectora, la expresión escrita y el pensamiento matemático básico, como prioridad curricular y de acompañamiento durante los próximos ciclos escolares.
2. Establecer metas y comprometerse públicamente con ellas a corto, mediano y largo plazo con el fin de reducir la proporción de estudiantes en el nivel inicial, aumentar la tasa de logro en el aprendizaje y ayudar a sostener los esfuerzos a lo largo del tiempo.
3. Informar a los actores educativos y escolares en todos los niveles sobre sus resultados y fijar objetivos conjuntos mediante un plan de acción concreto que permita alinear programas, materiales, formación docente y supervisión escolar, para que todos simplifiquen sus tareas y se sumen al esfuerzo de mejorar de forma consciente y en la misma dirección.

## **2. Convertir al ILA en una herramienta de consulta dinámica**

1. Convertir el Índice Local de Aprendizaje y la TLA en la principal fuente de consulta y referencia sobre el impacto de las políticas educativas del Estado, promoviendo su uso y que sirvan para identificar escuelas, zonas y grupos de estudiantes que requieren apoyos adicionales, y no solo para clasificar resultados.
2. Coordinar con cada escuela la elaboración de un plan anual de mejora con base en sus

resultados, incluyendo acciones concretas para el alumnado del nivel inicial, promoviendo que todos conozcan las metas, que estas sean medibles y que exista un calendario de logros, no solo en los resultados de las evaluaciones, sino, principalmente, en las acciones encaminadas a la mejora escolar y al cumplimiento del plan y sus componentes.

3. Resignificar el rol de los supervisores y, sobre todo, de los asesores técnico-pedagógicos, como acompañantes académicos, con insumos claros y formación específica para usar los datos del ILA en visitas, asesorías y consejos técnicos mensuales, y actualizar, en periodos estatales específicos y coordinados, los avances del plan y sus componentes.

## **3. Focalizar esfuerzos en las zonas con altos niveles de desigualdad**

1. Implementar una estrategia de focalización de recursos que destine mayores recursos humanos y atención a aquellas escuelas y zonas donde se combina una alta privación del aprendizaje con mayores carencias socioeconómicas (quintiles 1 y 2 de bienes de confort y condiciones socioeducativas).
2. Priorizar en estas escuelas: programas pedagógicos, actualización y ajuste de las actividades didácticas, tutorías académicas focalizadas, ampliación del tiempo efectivo de aprendizaje, dotación de materiales didácticos y apoyos para el transporte, la alimentación y las actividades artísticas y deportivas como parte de las actividades escolares, fortaleciendo en los estudiantes su compromiso con aprender, su orgullo comunitario y su sentido de pertenencia escolar, estimulando así su goce y satisfacción al estudiar con el fin de desarrollar su máximo

potencial.

3. Ajustar las políticas de tareas escolares para que contribuyan al aprendizaje sin excluir a quienes tienen menos tiempo disponible debido al trabajo doméstico, al cuidado de otras personas o a largos traslados.

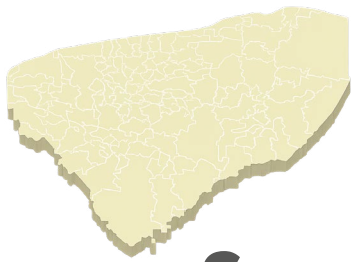
#### **4. Reforzar la formación y el apoyo al magisterio**

1. Orientar la formación continua de docentes y directivos hacia estrategias concretas para enseñar al nivel adecuado, diferenciar la enseñanza según el nivel de logro de los estudiantes y utilizar la evaluación como herramienta de mejora.

2. Reconocer y difundir las prácticas exitosas de escuelas que, pese a contextos complejos, han logrado altos niveles de aprendizaje, para que sirvan de ejemplo e inspiración a otras comunidades escolares.

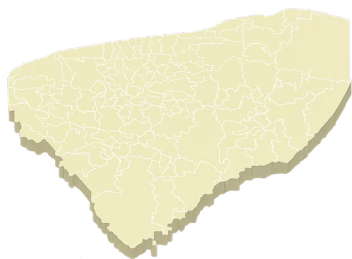
3. Crear espacios sistemáticos de colaboración entre escuelas de distintos contextos, en los que el magisterio pueda compartir materiales, estrategias y soluciones a problemas comunes, con el apoyo de las autoridades educativas.

Como puede observarse, los resultados y las líneas de acción aquí planteadas interpelan a toda la comunidad educativa y sugieren una reformulación del rumbo, pues traducir estas evidencias en mejoras tangibles en las condiciones escolares que fomenten mejores aprendizajes supone la articulación de decisiones firmes, desde una visión compartida que mantenga el derecho a aprender en el centro de cada política, de cada maestro y de cada familia. Solo así Yucatán podrá transformar la alerta educativa actual en una oportunidad histórica para construir un sistema más equitativo, exigente y orientado al futuro.



# Referencias

- Aleph (2022). Documento técnico interno. Fundamentos, estructura y mapa técnico. Agencia Latinoamericana de Evaluación y Política Pública. México.
- Carmona-Soto, M. B. y Sánchez-Restrepo, H. S. (2022). Factores asociados al aprendizaje y bienestar. Modelo FADA y componentes de encuestas. Agencia Latinoamericana de Evaluación y Política Pública. México
- Hanushek, E. and L. Woessmann (2020), The Economic Impacts of Learning Losses, OECD, Paris. En <https://www.oecd.org/education/The-economic-impacts-of-coronavirus-covid-19-learning-lossesdf>
- Sánchez-Restrepo, H. & Carmona-Soto, M. B. (2020). Repensar la evaluación para la mejora educativa. Resultados de México en PISA 2018. Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. México. En: [https://www.researchgate.net/publication/348687110\\_Repensar\\_la\\_evaluacion\\_para\\_la\\_mejora\\_educativa\\_Resultados\\_de\\_Mexico\\_en\\_PISA\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/348687110_Repensar_la_evaluacion_para_la_mejora_educativa_Resultados_de_Mexico_en_PISA_2018)
- Sánchez-Restrepo, Harvey; Carmona-Soto, M. B. 2021. CRECER en Panamá. Aprendizajes en Español en tercer grado. Resultados 2016.
- Sánchez-Restrepo, H., & Louçã, J. (2019). Inequality in learning outcomes: Unveiling educational deprivation through complex network analysis. In International Conference on Complex Networks and Their Applications (pp. 325-336). Cham: Springer International Publishing.



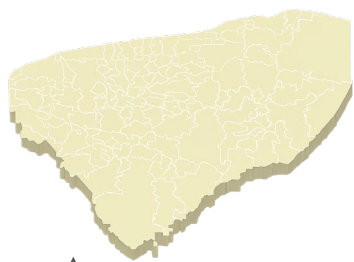
# Anexo 1

## **Ítems de exploración sobre condiciones socioeducativas y bienes de confort en estudiantes de Yucatán.**

*Gracias por tomar el tiempo para contestar estas pruebas. Como sabes, esta información nos permite saber en qué tenemos que mejorar para seguir avanzando como comunidad educativa. El objetivo de las siguientes ocho preguntas es conocer el contexto en el que estudias para identificar los obstáculos que enfrentas en tu proceso de aprendizaje. Hemos diseñado estas preguntas para que lleve responderlas cuatro minutos en promedio. Recuerda que no hay respuestas incorrectas y que cuidaremos tu información de acuerdo con dos leyes: la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Contamos con tu apoyo.*

**Tabla 4. Ítems de exploración sobre condiciones socioeducativas y bienes de confort.**

N.	Reactivo	Entrada	Tipo	Medición	Perdidos
1	¿Cuál de estas opciones describe mejor tu proceso de aprendizaje?	1. Todo lo aprendo en la escuela 2. Aprendo la mayoría en la escuela pero me sirve estudiar en casa 3. Para mí la escuela y la casa son igual de importantes para estudiar 4. Aprendo la mayoría estudiando en casa pero me sirve lo que veo en la escuela 5. Todo lo aprendo estudiando en casa	Elige una opción	Ordinal	Sin perdidos
2	En el lugar en el que estudias después de la escuela, ¿qué equipo hay para controlar la temperatura?	1. No hay ningún equipo para controlar la temperatura 2. Un ventilador 3. Dos o más ventiladores 4. Hay un aire acondicionado 5. Todas las habitaciones o la mayoría tienen aire acondicionado	Elige una opción	Ordinal	Sin perdidos
3	En el lugar en el que estudias después de la escuela, ¿cuentas con lo siguiente?:	Un escritorio con silla para hacer la tarea Lápices, plumas y cuadernos para la tarea Una computadora que puedo usar para la tarea Cuarto propio Libros de literatura (poesía, novela, cuento, etcétera)	Sí/No	Dicotómica	Sin perdidos
4	Por favor indica con qué bienes y servicios cuenta el lugar en el que vives	Luz eléctrica Agua todo el tiempo Lavamanos Refrigerador Lavadora Computadora Internet Auto particular Servicio de limpieza Chofer	Sí/No	Dicotómica	Sin perdidos
5	¿Cuál de estas opciones describe mejor lo que sucede cuando un electrodoméstico, un mueble, una tubería o una ventana se descompone o se rompe en tu casa?	1. Al día siguiente acude un(a) técnico(a) a repararlo o se compra uno nuevo 2. Algún amigo o familiar que no vive en mi casa acude a repararlo o nos presta uno en lo que compramos otro 3. Alguien que vive en mi casa (incluyéndome) lo repara 4. Tenemos que esperar un tiempo para volver a comprarlo o pagar la reparación 5. Se queda descompuesto o roto indefinidamente 98. No sé 99. Prefiero no contestar	Elige una opción	Ordinal	98, 99
6	¿Cuánto tiempo tardas en llegar a la escuela desde donde vives?	1. Menos de 10 minutos 2. De 10 a 20 minutos 3. De 20 a 30 minutos 4. De 30 minutos a 1 hora 5. Más de una hora	Elige una opción	Ordinal	Sin perdidos
7	¿Cuánto tiempo a la semana dedicas a cuidar a otras personas (hermanos/as, familiares con alguna enfermedad, personas mayores)?	1. No tengo esa responsabilidad 2. Menos de dos horas a la semana 3. Un par de horas a la semana 4. De dos a siete horas a la semana 5. Más de ocho horas a la semana	Elige una opción	Ordinal	Sin perdidos
8	Piensa en el último mes. ¿Cuál de estas opciones describe tu experiencia al dormir en este tiempo?	1. La mayoría de las noches dormí bien (sin interrupciones, más de 7 horas) 2. Me desvelé algunas noches 3. Tuve algunas noches de buen sueño y otras de desvelo 4. Me desvelé muchas noches 5. La mayoría de las noches dormí poco y/o con interrupciones	Elige una opción	Ordinal	Sin perdidos



# Anexo 2

## Tablas de datos

1. Descripción Dimensiones.docx
2. Descriptores IDAESY 2024 Matemáticas\_Español.pdf
3. Respuestas\_CSBCEY\_2024.xlsx
4. Resultados por Estudiante IDAESY 2024.xlsx
5. Resultados IDAESY 2024 por Escuela.xlsx

## Sobre las estimaciones

Para las estimaciones psicométricas se utilizó el software BILOG, en particular una extensión del programa denominado BILOG-MG, "que está diseñado para el análisis eficiente de ítems binarios, incluidos ítems de opción múltiple o de respuesta corta calificados como correctos, incorrectos, omitidos o no presentados. BILOG-MG es capaz de aplicaciones de producción a gran escala con un número ilimitado de ítems o encuestados" (BILOG, 2023).

Sobre la plataforma de BILOG se realizaron los análisis de los ítems y se generó la puntuación de las subescalas en una sola ejecución del programa. La sintaxis fue programada para que toda la salida del programa entregue archivos de texto planos, los cuales permiten programar informes automáticos y realizar las calificaciones de manera fluida y transparente.

## Procesos

Como se mencionó, el programa BILOG-MG posee una extensión para realizar distintos análisis mediante la Teoría de Respuesta al Ítem (IRT) a múltiples grupos de encuestados, lo que facilita la gestión de esta evaluación a gran escala. Debido a que BILOG-MG puede emplear la estimación de máxima verosimilitud al ajustar el modelo IRT, se encuentran disponibles pruebas estadísticas de muestras grandes de modelos alternativos, siempre que un modelo esté anidado entre sí. Dos modelos se denominan "anidados" cuando el modelo más grande se forma a partir del más pequeño mediante la adición de términos y parámetros.

Por ejemplo, el modelo logístico de un parámetro está anidado dentro del modelo de dos parámetros, que a su vez está anidado dentro del modelo de tres parámetros. De manera similar, el modelo de un solo grupo está anidado dentro del modelo de dos grupos, y así sucesivamente. El más pequeño de los modelos anidados se conoce como el modelo "nulo" y el más grande como la "alternativa". La prueba estadística del modelo alternativo frente al modelo nulo es equivalente a una prueba de la hipótesis de que los parámetros adicionales en el alternativo son todos cero y que no se obtiene una mejora significativa en el ajuste al incluirlos (BILOG, 2011)

Asimismo, BILOG asegura que “en los ciclos de estimación en la fase de calibración, se imprime el negativo del logaritmo de máxima verosimilitud marginal. Si se ejecuta el programa, con los mismos datos, una vez con el modelo nulo y otra vez con el modelo alternativo, el negativo del logaritmo de verosimilitud del primero siempre será mayor que el del segundo.” (BILOG, 2011).

Lo anterior implica que, en muestras grandes, la diferencia positiva de estos logaritmos de verosimilitud se distribuye como una función  $\chi^2$  en la hipótesis nula. Su número de grados de libertad es igual a la diferencia en el número de parámetros en los modelos nulo y alternativo. Se debe adoptar un modelo con más parámetros solo cuando esta estadística de prueba es claramente significativa. De lo contrario, el ajuste de los parámetros adicionales reducirá innecesariamente la precisión de la estimación.

BILOG-MG también proporciona una prueba de muestra grande de la bondad de ajuste de los ítems individuales en el análisis: esto requiere que la prueba tenga 20 ítems o más. Si la prueba es suficientemente larga (más de 20 ítems), los encuestados en una muestra de tamaño N pueden ser asignados con buena precisión a intervalos en el continuo  $\theta$  sobre la base de su valor estimado de  $\theta$  (para este propósito, usamos la estimación de EAP (*Estimated A Priori*) con

cualquier valor previo que se suponga para la calibración de elementos. Luego, el número de aquellos en cada intervalo que respondieron correctamente al ítem j se pueden contar a partir de sus puntajes en los ítems.

Finalmente, se puede usar una estadística de prueba de razón de verosimilitud  $\chi^2$  para comparar las frecuencias resultantes de respuestas correctas e incorrectas en los intervalos con las esperadas del modelo ajustado, dadas por la siguiente ecuación:

$$X_j^2 = 2 \sum_{h=1}^{n_g} \left[ r_{hj} \log_e \frac{r_{hj}}{N_h P_j(\bar{\theta}_h)} + (N_h - r_{hj}) \log_e \frac{N_h - r_{hj}}{N_h (1 - P_j(\bar{\theta}_h))} \right]$$

donde

$n_g$  es el número de intervalos

$r_{hj}$  es la frecuencia observada de respuestas correctas al ítem j en el intervalo h

$N_h$  es el número de evaluados asignados a ese intervalo

$P_j(\theta_h)$  es el valor de la función de respuesta ajustada para el ítem j en  $\theta_h$

$\theta_h$  es la habilidad promedio de los evaluados en el intervalo h.

Debido a que ni los métodos MML o MAP para ajustar las funciones de respuesta minimizan realmente este  $\chi^2$ , los residuos no están bajo restricciones lineales y no hay pérdida de grados de libertad debido al ajuste de los parámetros de los ítems. Por lo tanto, el número de grados de libertad es igual al número de intervalos restantes después de colapsar los intervalos vecinos si es necesario para evitar valores esperados inferiores a 2 (BILOG, 2011).

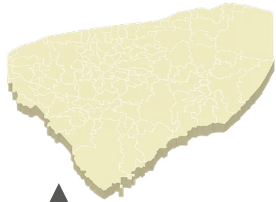
Respecto a las estimaciones de los parámetros de los ítems, BILOG (2011) afirma que realiza “la estimación de máxima verosimilitud marginal (MML) de los parámetros de los ítems” (p. 25) y señala que “la estimación de los parámetros de los ítems por el método de máxima verosimilitud marginal es aplicable a las pruebas de tres o más ítems.” Bajo esta hipótesis, la solución supone que los evaluados se seleccionan aleatoriamente de una población o poblaciones de habilidades, y se propone que **se emplee la hipótesis de que tienen una distribución normal** (ya sea por diseño o por selección), o cualquier otra distribución conocida o arbitraria que pueda ser especificada por el usuario; o bien, alguna distribución arbitraria que se estimará junto con los parámetros de los ítems.

Las distribuciones empíricas de habilidad se representan como distribuciones discretas sobre un número finito de puntos (histograma). En el caso de grupos múltiples, la rutina CALIBRATE también proporciona estimaciones de las medias y desviaciones estándar de las distribuciones posteriores de las habilidades de los evaluados.

Ahora bien, dado que la prueba es dicotómica, para la solución MML se puede emplear uno de dos métodos que permitan resolver las ecuaciones de verosimilitud marginal: 1) el llamado método EM, y 2) las iteraciones de Newton-Gauss (puntuación de Fisher). El número predeterminado de ciclos para el algoritmo EM es 10; el valor predeterminado para los pasos de Newton es 2. Así que la precisión es también una función de las capacidades de cómputo y del tiempo computacional.

La convergencia en los pasos EM se acelera mediante el acelerador descrito en Ramsay (1995). Los resultados de cada ciclo se muestran para que se pueda juzgar el alcance de la convergencia. La matriz de información para todos los parámetros de los ítems se aproxima durante cada paso de Newton y luego se usa en la convergencia para proporcionar errores estándar de estimación de muestras grandes para las estimaciones de los parámetros de los ítems.

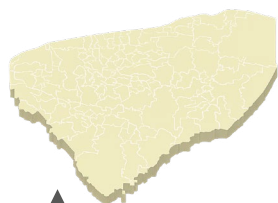
A partir de estas consideraciones, se llevó a cabo la calibración con el fin de evaluar cada ítem, de manera individual, en su desempeño psicométrico. Adicionalmente, se estimó su aporte al constructo y a la confiabilidad del instrumento. Los resultados se tabularon y se contrastaron contra los parámetros establecidos a la luz de las buenas prácticas y los estándares internacionales.



# Anexo 3

**Tabla 5.  
Resultados de los municipios.**

Municipio	ILA		Inicial	Básico	Intermedio	Avanzado	Total	Inicial	Básico	Intermedio	Avanzado	Total
	Español	Matemáticas										
SAN FELIPE	733	666	6	9	9	2	26	12	8	3	3	26
MERIDA	681	641	4492	4043	1963	835	11333	6905	1663	1439	1326	11333
VALLADOLID	681	649	358	360	159	49	926	515	166	142	103	926
MOTUL	679	672	170	174	74	23	441	218	91	57	75	441
MUXUPIP	675	591	12	26	8		46	36	8	2		46
ABALA	667	650	16	15	4	2	37	19	9	7	2	37
TIXKOKOB	665	634	100	84	38	11	233	144	38	31	20	233
TICUL	664	637	272	198	88	38	596	372	85	78	61	596
SEYE	663	622	40	56	11	1	108	74	15	12	7	108
UMAN	662	643	353	286	98	42	779	472	119	89	99	779
MANI	660	653	29	20	12	2	63	38	9	9	7	63
PROGRESO	660	633	297	191	71	45	604	383	87	70	64	604
KINCHIL	658	625	46	38	16	2	102	66	18	11	7	102
CHOCHOLA	657	642	26	30	5	1	62	33	15	10	4	62
DZEMUL	655	601	18	14	5	2	39	31	4	2	2	39
CONKAL	654	627	48	39	13	3	103	68	15	10	10	103
YAXKUKUL	654	610	16	15	4	1	36	25	5	2	4	36
TIXPEHUAL	654	623	37	38	10		85	54	15	11	5	85
RIO LAGARTOS	650	652	14	14	6		34	20	6	4	4	34
SUCILA	649	610	23	22	5	1	51	29	17	4	1	51
TIZIMIN	649	633	419	314	99	30	862	553	120	113	76	862
TEMOZON	648	649	68	47	13	3	131	78	17	25	11	131
DZAN	646	631	56	48	14		118	68	27	19	4	118
TECOH	644	594	57	45	14	2	118	85	21	7	5	118
HUNUCMA	644	607	211	173	45	5	434	307	70	40	17	434
IXIL	639	601	28	27	6		61	40	16	4	1	61
PANABA	639	631	49	36	6	4	95	65	12	9	9	95
TEKAX	638	623	246	143	45	14	448	299	68	47	34	448
MUNA	637	620	84	44	18	4	150	103	20	15	12	150
CACALCHEN	636	632	67	32	16	1	116	83	8	9	16	116
MAXCANU	634	622	81	61	13	4	159	97	30	23	9	159
MOCOCHA	634	625	24	10	4	3	41	29	4	3	5	41
IZAMAL	633	610	177	93	22	12	304	224	32	26	22	304
PETO	633	600	194	95	33	8	330	235	63	22	10	330
CANSAHCAB	633	633	37	25	6	1	69	45	8	10	6	69
TEKANTO	633	587	30	20	5		55	46	5	4		55
SAMAHIL	632	612	38	29	5	2	74	50	13	7	4	74
CUNCUNUL	632	658	10	5	1	1	17	7	6	1	3	17
DZILAM DE BRAVO	632	624	19	11	3		33	21	6	5	1	33
HOMUN	631	613	35	16	7		58	37	14	7		58
BOKOBA	631	653	15	8	4	1	28	15	5	5	3	28
DZIDZANTUN	630	632	65	41	9	2	117	72	23	14	8	117
ESPITA	628	594	86	42	15	3	146	106	23	14	3	146
BACA	627	612	37	21	6	1	65	47	8	5	5	65
TEYA	626	626	27	14	4	1	46	30	7	7	2	46
UCU	626	616	35	20	5	1	61	43	8	5	5	61
OXXUTZCAB	625	601	197	114	23	7	341	257	38	29	17	341
DZILAM GONZALEZ	625	597	44	33	4		81	64	9	3	5	81
CHAPAB	625	603	25	15	1	2	43	28	11	2	2	43
CHICKULUB PUEBLO	625	606	41	28	7		76	51	14	7	4	76
CELESTUN	623	600	47	27	5	3	82	65	7	4	6	82
HALACHO	623	605	116	45	14	4	179	131	24	15	9	179
BUCTZOTZ	620	605	67	20	8	3	98	72	12	8	6	98
TAHMEK	619	601	27	10	4	1	42	30	5	6	1	42
UAYMA	618	582	30	24	2		56	46	3	6	1	56
SANTA ELENA	618	598	14	11	2		27	20	4	2	1	27
KANTUNIL	618	597	48	36	5		89	66	11	12		89
CANCECH	617	590	115	57	5	3	180	139	26	10	5	180
TEABO	617	603	47	25	3		75	49	18	7	1	75
TIMUCUY	617	600	35	22	4		61	45	11	4	1	61
TIXCACALCUPUL	616	595	48	21	4	1	74	59	9	3	3	74
HOCTUN	616	592	49	24	5	1	79	65	7	5	2	79
KANASIN	616	593	237	113	22	6	378	290	48	27	13	378
TELCHAC PUERTO	613	577	14	9	1		24	21	1	2		24
CHICHIMILA	613	603	71	33	5	1	110	76	22	6	6	110
SUMA	613	598	16	10			26	19	5		2	26
TZUCACAB	611	606	107	62	4	3	176	126	18	23	9	176
SINANCHE	610	626	22	10	1	1	34	20	9	3	2	34
AKIL	608	594	80	46	3	1	130	103	14	11	2	130
TETIZ	608	594	39	21	2		62	48	10	2	2	62
TELCHAC PUEBLO	608	623	29	18	1		48	33	6	6	3	48
TINUN	607	598	85	41	4	1	131	95	25	9	2	131
XOCHEL	607	615	28	11	2		41	27	5	6	3	41
KAUA	607	603	38	17	1	2	58	43	9	5	1	58
YOBAIN	606	593	21	11	2		34	26	3	3	2	34
SANAHCAT	605	547	19	7	1		27	26	1			27
CENOTILLO	604	570	36	19			55	45	9	1		55
TEKIT	603	578	85	37	5	2	129	106	11	7	5	129
CALOTMUL	603	583	26	14			40	31	6	3		40
HOCABA	602	612	59	23	1	2	85	60	13	7	5	85
CHEMAX	601	589	184	76	7	3	270	218	26	24	2	270
OPICHEN	601	594	59	17	6		82	61	9	10	2	82
CHACSINKIN	599	621	32	9	2		43	28	5	9	1	43
DZONCAUICH	596	605	24	12			36	25	6	4	1	36
KOPOMA	596	571	22	9			31	27	3	1		31
SACALUM	594	569	43	18	2		63	55	5	2	1	63
TEKAL DE VENEGAS	594	592	28	8	1	1	38	29	6	2	1	38
YAXCABA	592	576	74	21	3	1	99	83	14	1	1	99
DZITAS	589	581	32	11			43	35	4	4		43
TUNKAS	588	568	25	10			35	29	4	2		35
HUHI	586	600	49	14	3		66	48	11	5	2	66
CANTAMAYEC	586	575	28	9			37	33	3	1		37
TIXMEHUAC	586	592	30	5	3		38	31	3	2	2	38
SOTUTA	583	558	76	19	2	1	98	88	6	4		98
MAMA	582	595	45	6	1	2	54	43	6	4	1	54
CHUMAYEL	582	569	32	11	1		44	40	3	1		44
CHIKINDZONOT	579	585	24	8			32	25	5	2		32
MAYAPAN	578	585	36	11			47	37	6	3	1	47
TEKOM	574	568	51	10	1		62	54	6	2		62
SUDZAL	570	517	27	9			36	34	2			36
CUZAMA	569	548	44	6	1		51	50	1			51
TAHDZIU	567	589	46	8			54	43	6	4	1	54
<b>Grand Total</b>	<b>658</b>	<b>629</b>	<b>11541</b>	<b>8413</b>	<b>3201</b>	<b>1215</b>	<b>24370</b>	<b>15797</b>	<b>3591</b>	<b>2770</b>	<b>2212</b>	<b>24370</b>



# Anexo 4

Tabla 6. Resultados de las zonas.

Zona	N	%	ILA Español	ILA Matemática
Z 5	2526	10.4%	653	633
Z 2	2401	9.9%	658	627
Z 7	2398	9.8%	643	622
Z 4	2203	9.0%	675	644
Z 1	2119	8.7%	663	627
Z 8	1975	8.1%	649	616
Z 3	1681	6.9%	657	640
Z 10	1263	5.2%	664	632
Z 6	1252	5.1%	632	609
Z 9	859	3.5%	655	634
Z 15	776	3.2%	659	622
Z 18	648	2.7%	681	639
Z 12	639	2.6%	630	613
Z 17	589	2.4%	649	615
Z 20	500	2.1%	672	627
Z 16	485	2.0%	671	637
Z 19	475	1.9%	638	623
Z 11	394	1.6%	686	605
Z 14	383	1.6%	653	611
Z 13	329	1.4%	687	652
Z 22	165	0.7%	737	706
Z 23	103	0.4%	723	642
Z 21	90	0.4%	698	632
Z 24	75	0.3%	737	673
Z 25	42	0.2%	711	635

