



Comunicaciones de innovación curricular en Educación Matemática

<http://ued.uniandes.edu.co>

@uedUniandes

MateMóvil: formación de maestros por medio de aprender y aplicar para liderar

Claudia Lara Galo, Saúl Méndez, Fátima Santos



23 de julio de 2024



Mathkind



Mathematics for humankind

Educación matemática para la humanidad



**Claudia
Lara Galo**
*Directora de
educación*



Saúl Méndez
*Especialista en
programas de
educación*



Fátima Santos
*Coach de
Matemáticas*



Mathkind



EQUIPO DE EDUCACIÓN

Agenda

- ◆ Nuestro contexto
- ◆ Necesidades educativas
- ◆ Reacción a las necesidades:

MateMóvil 

- ◆ La experiencia
- ◆ Los pendientes
- ◆ Referencias
- ◆ Comunicación



¿Por qué nos reconocen?



Nuestro contexto

Guatemala 2024



17.4 millones de habitantes

109 mil kilómetros

cuadrados

25 idiomas oficiales:

Español

Xinca

Garífuna

22 idiomas mayas



Cómo son los niños, niñas y jóvenes de Guatemala

(INE 2018 y proyecciones)

(UNFPA Fondo de Población de las Naciones Unidas 2021)

(MINEDUC 2021)

- **Muchos: niños y niñas** 50% de 17,357,886
- **Niños** 49% **Niñas** 51%
- **Jóvenes** 35.6% - 18 a 30 años-
- **Pobres** 54% **Extremadamente pobres** 13%
- **Viven en el área rural** 51%
- **Pertenecen a etnia que no habla español como idioma materno** 40%
- **Escuela** 95% **ingresa a primaria (7 a 12 años)**
47.81% **ingresa a secundaria (13 años)**

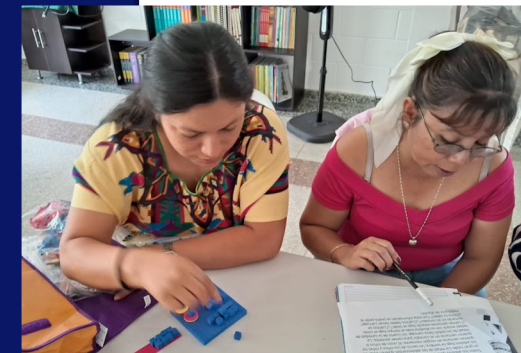


Cómo son los maestros y las maestras de primaria de Guatemala

(Unidad de Información, Asesoría y Asistencia Legal del Ministerio de Educación de octubre de 2023)

(Castillo, W. (2016). Así estamos enseñando matemática. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.)

- **90%** egresado del nivel diversificado de Escuelas Normales (2012)
- Título actual a nivel universitario (2014)
Profesorado en Educación Primaria (Bilingüe) Intercultural
- **Pocos** **2014: 7 620** **2022: 2 912**
- **Graduados (2022)** **Hombres 49%** **Mujeres 51 %**
- **En el aula** **Mujeres 67 %**
- **Jóvenes** **37.9 años < LATAM (40)**
- **22%** asiste a cursos de desarrollo profesional
- **No manejan completamente el contenido que pretenden enseñar y no saben cómo enseñarlo.**



Evaluación diagnóstica para docentes de los Niveles de Educación Preprimaria y Primaria 2023



Durante el **2023** se evaluaron **12,116** docentes.

El promedio de respuestas correctas para cada prueba fue:

Matemática	52.35 %
Comunicación y Lenguaje	53.32 %
Estrategias de Enseñanza	56.48 %
Promedio	54.05 %

Ministerio de Educación de Guatemala. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Digeduca). © Digeduca 2024. Todos los derechos reservados. Guatemala, mayo del 2024. www.mineduc.gov.gt/digeduca

Evaluación Graduandos 2023

El Ministerio de Educación innovó su sistema evaluativo y realizó la evaluación Graduandos 2023 en computadora, mediante la cual se evaluó los conocimientos y las habilidades en las áreas de Lectura y Matemáticas, como competencias básicas para la vida que debe tener cualquier estudiante que egresa del Sistema Educativo Nacional (ver informe: <https://bit.ly/InformeGRAD2023>).



4,508

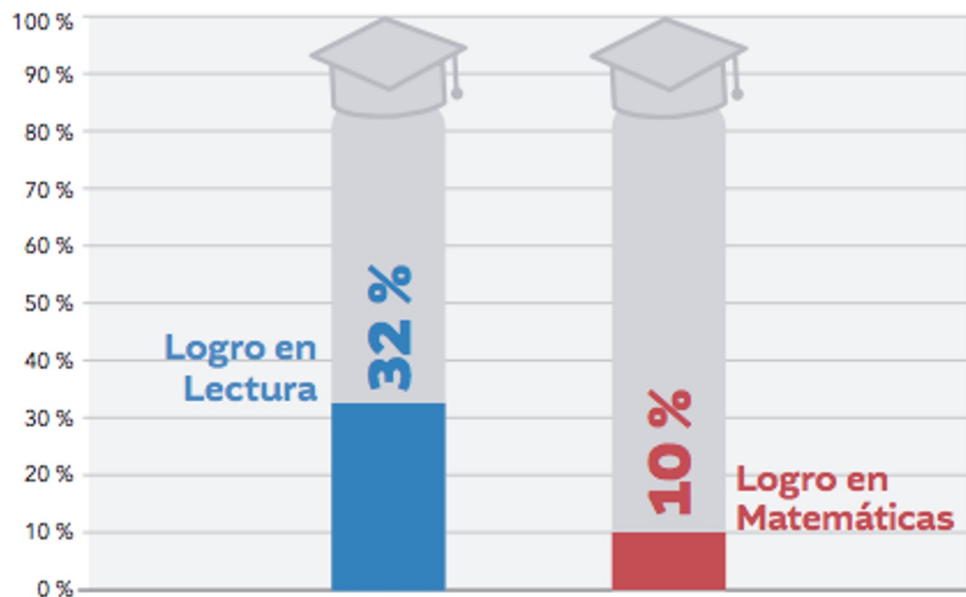
Establecimientos
participantes



133,978

Estudiantes
evaluados

Logro nacional en Graduandos 2023



Logro nacional en Graduandos por año, según
porcentajes alcanzados en **Lectura** y en **Matemáticas**



Mathkind

Reacciones y propuestas de solución



Ministerio de **Educación**



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"





Mathkind

Misión: construir programas de educación matemática de calidad a través de alianzas colaborativas que impulsen una mayor justicia social.



- **Viajes de intercambio entre docentes**
- **Talleres**
- **Congresos internacionales anuales**
- **Historias de Mate Mundial**
- **STEAM Club de Niñas**

- **Se consolidan programas de formación docente, entre ellos MateMóvil.**

- **Se tiene la visión de que un docente que aprende y aplica puede ser un líder en su escuela y para otros.**
- **Más que cambiar indicadores, cambiamos personas para que inspiren a otros.**

Acción - Reflexión – Teoría de cambio – Acción – Monitoreo y evaluación

Nuestro **MODELO** se centra en educadores que



APRENDEN

prácticas de enseñanza efectivas
viviéndolas.



APLICAN

los conocimientos en su propia aula.



LIDERAN

compartiendo sus habilidades con sus colegas.



OBJETIVOS DEL PROGRAMA **MateMóvil**

Integridad

1. Equipar a los docentes de **recursos didácticos, estrategias matemáticas**, basadas en evidencia que se puedan usar en su aula.



Posibilidad

2. Crear **espacios seguros de diálogo** y modelamiento para crear **ambientes de aprendizaje activos, equitativos y lúdicos**.



Colaboración

3. Fomentar el **trabajo colaborativo** para generar comunidades de aprendizaje.





PRINCIPIOS DE ENSEÑANZA EFICAZ

Un docente eficaz de matemáticas forma a sus estudiantes para que puedan resolver problemas, con conocimientos y habilidades de pensamiento crítico que los capaciten para romper sistemas injustos, crear soluciones efectivas y liderar a sus comunidades. Los Principios de enseñanza eficaz de Mathkind se crearon en colaboración con investigadores de vanguardia y educadores con mucha experiencia. Abarcan prácticas diseñadas para funcionar en la mayoría de los contextos.



Enfocarse en el contenido relevante

Todo lo que hacen los docentes debe tener un propósito. Los docentes eficaces identifican el contenido, los conceptos y las habilidades que conducen a un aprendizaje esencial y significativo. Sus decisiones hacen que sus alumnos avancen desde conocimientos previos hacia nuevos conocimientos que realmente importen. Dado que nunca hay suficiente tiempo para enseñarlo todo y enseñarlo bien, los docentes deben concentrarse en lo que se valora como fundamental.



Proporcionar tareas desafiantes

Al involucrar a los estudiantes en una auténtica resolución de problemas, los docentes eficaces les dan el poder de convertirse en solucionadores de problemas seguros y perseverantes. Los docentes motivan a los estudiantes a explorar las matemáticas que nos rodean invitándolos a tener experiencias de aprendizaje que respondan a su cultura. Estos descubrimientos desarrollan en los estudiantes pensamiento crítico a través de habilidades cognitivas y socioemocionales trabajando con conocimientos y conceptos. Las tareas estimulantes, abiertas (es decir, que permiten varias estrategias de resolución y diversos alcances o niveles) y apropiadamente desafiantes requieren que los estudiantes demuestren sus razonamientos.



Preguntar y escuchar

Los docentes eficaces valoran las experiencias que los estudiantes traen al aula y confían en la capacidad de ellos para construir nuevos aprendizajes. Preguntan "¿Por qué?" y guían a los estudiantes en el desarrollo de sus ideas. Crean entornos de aprendizaje en los que ellos escuchan a los estudiantes y los estudiantes se escuchan entre sí. Los errores son considerados oportunidades para aprender. Al hacer visible el razonamiento de los estudiantes, tanto de manera oral como escrita, los docentes pueden generar conversaciones que motiven a los estudiantes a pensar sobre su propio razonamiento, tomar decisiones, cambiar de opinión y aprender cosas nuevas.



Asegurar un involucramiento equitativo

Docentes eficaces crean ambientes de aprendizaje activos, colaborativos, equitativos, y con frecuencia, simplemente entretenidos. Los docentes motivan a los estudiantes a participar activamente en su propio aprendizaje y contribuir al aprendizaje de sus compañeros. Ellos incorporan las voces estudiantiles al incluir sus intereses y brindarles oportunidades para asumir el liderazgo y tomar decisiones. Las matemáticas son adaptadas al contexto de los estudiantes adquiriendo relevancia y un sentido de aplicabilidad al mundo real.



Monitorear el aprendizaje y proporcionar retroalimentación

El aprendizaje eficaz requiere relaciones de alta calidad entre docentes y estudiantes. Los docentes prestan atención a lo que los estudiantes hacen y piensan. Ellos proporcionan retroalimentación continuamente a sus estudiantes tanto positiva como constructiva. Los docentes celebran los logros de los estudiantes y los apoyan para que desarrollen sus propias habilidades de pensamiento ayudándolos a identificar y aprender de sus errores. La evaluación continua del aprendizaje estudiantil brinda a los docentes instrumentos para diseñar una enseñanza que responda directamente a las necesidades de los estudiantes.





- Llega a tu escuela
- Comparte materiales manipulativos y enseña a usarlos
- Da acompañamiento y llega a observar tu clase
- Proporciona retroalimentación
- Te integra a una comunidad educativa viva y motivada
- Es contextualizado/aprovecha el entorno
- Aplica el Currículo Nacional de Guatemala
- Desarrolla una matemática conceptual
- Cuestiona tus paradigmas y te ayuda a reflexionar respecto a tu aprendizaje
- Responde a tus necesidades y objetivos

EXPERIENCIAS DESDE 2021

MateMóvil 



Presencial intensivo
Presencial extendido
Virtual
Híbrido

LOGROS

Febrero 2024



Mayo 2024



MONITOREO Y EVALUACIÓN



Encuesta #1
Mentalidades de
crecimiento



Encuesta #2
Principios de Enseñanza
Eficaz de Mathkind

DATOS

Año	Cantidad de participantes	Posible impacto en niños y niñas
2021	18	450
2022	19	475
2023	17	425
2023	18	450



Pendientes

Consolidación de
comunidades de maestros
Acompañamiento
Ampliación de cobertura



DATOS y REFERENCIAS

- ◆ Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE 2018 y proyecciones
- ◆ UNFPA Fondo de Población de las Naciones Unidas 2021
- ◆ Ministerio de Educación de Guatemala. Informe MINEDUC 2021
- ◆ Unidad de Información, Asesoría y Asistencia Legal del Ministerio de Educación de Guatemala de octubre de 2023
- ◆ Castillo, W. (2016). Así estamos enseñando matemática. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- ◆ National Council of Teachers of Mathematics. NCTM. (2016). De los principios para la acción: para garantizar el éxito matemático de todos.



claudia@mathkind.org

saul@mathkind.org

fatima@mathkind.org



Mathkind

   @mathkindglobal