República de El Salvador

Mejoramiento de los Aprendizajes en Matemática Basado en los Resultados de Evaluación en Educación Básicay Media
Informe de Compleción del Proyecto

Abril de 2025

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Departamento de Desarrollo Humano

HM
JR
25-044

LISTA DE SIGLAS

Sigla	Significado
AVANZO	- (Evaluación para obtener el título de Bachiller)
CAD	Comité de Ayuda al Desarrollo (de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE)
CCC	Comité de Coordinación Conjunta
C/P	Contraparte
CPD	Continuous Professional Development (Desarrollo Profesional Continuo)
DCME	Dirección de Currículo y Materiales Educativos
DDE	Dirección Departamental de Educación
DEIE	Dirección de Evaluación e Investigación Educativa
DEIMA	Dirección de Educación Inclusiva y Modalidades Alternativas
DFDAE	Dirección de Formación Docente y Asesoramiento Educativo
DGAGE	Dirección General de Apoyo a la Gestión Educativa
DGE	Dirección General de Educación
DGNME	Dirección General de Niveles y Modalidades Educativas
DGTE	Dirección General Técnica Educativa
DNAEDE	Dirección Nacional de Asesoramiento Educativo y Desarrollo Estudiantil
DNC	Dirección Nacional de Currículo
DNEE	Dirección Nacional de Evaluación Educativa
DNFD	Dirección Nacional de Formación Docente
DP	Dirección de Planificación
ERCE	Estudio Regional Comparativo y Explicativo
ESMATE	Proyecto de Mejoramiento de los Aprendizajes en Matemática en Educación Básica y Educación Media
ESMATE2	Proyecto de Mejoramiento de los Aprendizajes en Matemática basado en los Resultados de Procesos de Evaluación en Educación Básica y Educación Media
FUSALMO	Fundación Salvador del Mundo

GCDDEG	Gerencia Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General
INFOD	Instituto Nacional de Formación Docente
JICA	Japan International Cooperation Agency (Agencia de Cooperación Internacional del Japón)
MINEDUCYT	Ministerio de Eduación, Ciencia y Tecnología
M/M	Minutes of Meeting (Minuta de Discusiones)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos
PDM	Project Design Matrix (Matriz del Diseño de Proyecto)
PEI	Plan Estratégico Institucional 2019-2024
PISA	Programme for International Student Assessment (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes)
PO	Plan Operativo / Plan de Operación
R/D	Record of Discussion (Registro de Discusiones)
UES	Universidad de El Salvador

CONTENIDO

I. Información Básica del Proyecto 5
1. País 5
2. Título del Proyecto 5
3. Duración del Proyecto (planeada y ejecutada) 5
4. Antecedentes 5
5. Objetivo Superior, Objetivo General y Objetivo del Proyecto 6
6. Instituciones de ejecución de El Salvador 6
II. Resultados del Proyecto 7
1. Resultados del Proyecto 7
1-1Aportes de parte japonesa (planeados y ejecutados) 7
1-2 Aportes de parte salvadoreña (planeados y ejecutados) 8
1-3 Actividades (planeadas y ejecutadas) 10
2. Logros del Proyecto 21
2-1 Resultados Esperados y sus Indicadores (objetivos y logros al final del Proyecto) 21
2-2 Objetivo del Proyecto y sus Indicadores (objetivos y logros al final del Proyecto) 32
3. Revisiones de PDM 36
4. Otros 37
4-1 Consideraciones ambientales y sociales 37
4-2 Consideraciones de género, paz, reducción de pobreza, las personas con discapacidad, control de infecciones, sistema social y normas, felicidad humana y derechos humanos 37
III. Resultados de la revisión conjunta 38
1. Resultados de la revisión basada en los criterios de evaluación de CAD 38
2. Factores que afectaron la ejecución y los logros de objetivos 47
2-1 Riesgos identificados en la planificación y el inicio del Proyecto 47
3. Resultados de la evaluación del control de riesgos 62
3-1 Resultados del control de riesgos 62
3-2 Resultados de la utilización de las lecciones aprendidas anteriormente 62

4. Lecciones aprendidas: Ampliación a otro nivel educativo y otras asignaturas Resultados de la evaluación del control de riesgos 65
5. Desempeño de la asistencia técnica de parte de Japón 66
5-1 Abordaje a la situación cambiante de la pandemia 66
5-2 Desempeño del miembro de la Misión de Consulta como Asesor Principal del Proyecto 66
5-3 Contribución a la relación entre DCME y DEIE 67
5-4 Abordaje a la inclusión de los estudiantes con discapacidad 67
5-5 Asistencia técnica a corto plazo de la Universidad Pedagógica de Naruto 68
6. Asuntos adicionales 68
IV. Para lograr el Objetivo General después de la compleción del Proyecto 70
1. Perspectivas del logro del Objetivo General 70
2. Plan de operación y organización de implementación del MINEDUCYT para lograr el Objetivo General 74
3. Recomendaciones para el MINEDUCYT 75
4. Plan de monitoreo desde la finalización del Proyecto hasta la evaluación ex-post 76
Anexos 77
Ítems enviados por separado

I. Información Básica del Proyecto

1. País

El Salvador

2. Título del Proyecto

Proyecto de Mejoramiento de los Aprendizajes en Matemática basado en los Resultados de Procesos de Evaluación en Educación Básica y Educación Media (ESMATE 2)

3. Duración del Proyecto (planeada y ejecutada)

Planeada: desde abril 2021 hasta abril 2025
Ejecutada como planeada.

4. Antecedentes

(extracto de la M/M firmada 18/11/2020 adjunto al R/D firmado 19/1/2021)
"El Plan Cuscatlán" del Gobierno de El Salvador enfatiza que mejorar la calidad de la educación contribuye a fortalecer la competitividad internacional y el desarrollo económico del país. En el marco anterior, el currículo holístico y pedagogía es uno de los cinco objetivos en la política educativa y menciona la importancia de actualización de los planes de estudio en la educación primaria, secundaria y superior.
A fin de apoyar al Gobierno de El Salvador para mejorar la calidad de la educación matemática, JICA brindó asistencia técnica para la elaboración de los libros de texto, cuadernos de ejercicios y las guías para maestros desde el 1er hasta 11vo grado a través del "Proyecto para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en la Educación Primaria (COMPRENDO-JICA)" de 2006 a 2009 y mediante el "Proyecto de Mejoramiento de los Aprendizajes en Matemática en Educación Básica y Educación Media (ESMATE)" de 2015 a 2019. El resultado de los proyectos fue el mejoramiento de la calidad de la educación en matemática; principalmente por haber mejorado los materiales para los estudiantes, maestros y profesores, incluidos los de formación inicial docente. Dentro del período de ESMATE, además de crearse 78 materiales de educación matemática, se aseguraron recursos financieros para incluir el libro de texto en el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares" que

distribuye los artículos y materiales necesarios a todos los estudiantes de las escuelas públicas.
Por lo tanto, el aprendizaje de los estudiantes utilizando materiales de ESMATE está mejorando a nivel nacional. Sin embargo, se requiere un método más apropiado para evaluar precisamente el logro del aprendizaje de los estudiantes. El MINEDUCYT reconoce la necesidad de mejorar continuamente el contenido de los libros de texto y los métodos de enseñanza basados en los resultados de la evaluación, y que el aprendizaje en educación matemática se mejorará al reflejarlo en futuras políticas curriculares. Por lo anterior descrito, la JICA apoyará el mejoramiento del sistema de evaluación del aprendizaje, que es un tema prioritario para El Salvador, en la educación matemática.

5. Objetivo Superior, Objetivo General y Objetivo del Proyecto

(extracto de R/D)
Objetivo Superior:
【Nacional】
El "ciclo de administración del currículo" funciona sistemáticamente basado en los resultados de investigación educativa.
【Regional】
Contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media en Latinoamérica con base a experiencias de ESMATE, dependiendo de la demanda de cada país.

Objetivo General: Mejorar los aprendizajes en matemática de los estudiantes en todos los centros educativos oficiales de educación básica y media.

Objetivo del Proyecto: Implementar actividades educativas de matemática con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.

6. Instituciones de ejecución de El Salvador

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) de El Salvador

Véase el Organigrama del Proyecto incluido en la Hoja de Monitoreo (Anexo 5) respectiva, para comprender la estructura organizativa durante cada periodo correspondiente.

II. Resultados del Proyecto

1. Resultados del Proyecto

1-1Aportes de parte japonesa (planeados y ejecutados)

Planeado	Ejecutado
(1) Total de la aportación japonesa Aproximadamente 300 millones de yenes (aproximadamende USD 2.0 millones en este momento)	Monto: aproximadamente 200 millones de yenes (aproximadamente USD 1.3 millones en este momento)
(2) Envío de Expertos (i) asesor principal (ii) educación matemática / desarrollo profesional (iii) plan educativo / coordinación del Proyecto (iv) evaluación educativa (v) otros (si es necesario)	1. 4 Expertos a largo plazo (asesor principal, plan educativo / coordinación del Proyecto, evaluación e investigación educativa, educación de matemática / coordinación del Proyecto) 2. 2 Expertos a corto plazo (educación de matemática, educación de matemática / evaluación educativa) 3. Además, se enviaron 2 miembros de la Misión de Consulta: uno para el rol de asesor principal y otro para el área de educación en ciencias.
(3) Capacitaciones en Japón (o en línea)	Total de participantes: 35 (58 si se incluyen los duplicados por participación en varias capacitaciones) Total de capacitaciones: 7 (de las cuales 4 se realizaron en modalidad virtual) 1. *Mejora de aprendizaje basado en el resultado del proceso de evaluación* (4 veces)

	2. *Mejora de la calidad de la educación de matemáticas para la enseñanza primaria y secundaria* (3 veces)
(4) Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.)	Monto: 7.2 millones de yenes (aproximadamente USD 48 mil en este momento) Ítems adquiridos: vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.
(5) Costos de actividades de expertos japoneses, seminarios / capacitaciones regionales u otras actividades relacionadas, incluidos los de cooperación regional	Monto: 38.0 millones de yenes (aproximadamente USD 250 mil en este momento)

1-2 Aportes de parte salvadoreña (planeados y ejecutados)

Planeado	Ejecutado
(1) Asignación de contrapartes (i) Director y Coordinador del Proyecto	(i) El Viceministro (vacante entre marzo y septiembre de 2024) y, al mismo tiempo, el Director Nacional de Currículo fue nombrado respectivamente.
(ii) Especialistas de matemática, de evaluacion y de educación inclusiva	(ii) En total, 19 técnicos de la DNC (9 en operación hasta la fecha) y 5 técnicos de la DNEE (4 en operación hasta la fecha) han estado en operación.
(iii) Diagramadores a tiempo completo (iv) Corrector(es) de estilo	(iii) y (iv) Se realizó la contratación, pero posteriormente, se consideró innecesaria, ya que los técnicos pueden realizar esas funciones. No se llevaron a cabo contrataciones en este momento.
(2) Costos (i) Implementación de la investigación educativa	(i) El MINEDUCYT asumió los costos de la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros*.

(ii) Congresos nacionales de matemática	(ii) JICA asumió estos costos en 2022 y 2023 cuando se celebró presencialmente.
(iii) Impresión y distribución de los materiales a nivel nacional	(iii) MINEDUCYT asumió estos costos.
(iv) Contratación de personal técnico necesario de educación de matemática	(iv) MINEDUCYT asumió estos costos.
(v) Costo de mantenimiento de vehículo	(v) MINEDUCYT asumió estos costos.
(vi) Transporte (combustible incluido) u otros necesarios de las contrapartes salvadoreñas para las actividades del Proyecto	(vi) En términos generales, el MINEDUCYT asumió estos costos. Sin embargo, en algunas actividades JICA alquiló vehículos y cubrió los viáticos de los técnicos.
(vii) Servicios de luz, agua e internet	(vii) El MINEDUCYT asumió estos costos.
(viii) Otros costos necesarios para implementar el Proyecto	(viii) Cada DDE asumió los costos de la Reflexión Pedagógica. El MINEDUCYT cubrió los viáticos de los técnicos que participaron en el ICME-15. El alojamiento fue asumido por JICA, y el costo de registro y transporte (vuelo) fue cubierto por el organizador mediante *Solidarity Fund*.
(3) Otros Espacio de oficina y facilidades en el MINEDUCYT para los Expertos de JICA y las contrapartes salvadoreñas del Proyecto	Suministrados por el MINEDUCYT.

1-3 Actividades (planeadas y ejecutadas)

Los detalles de las actividades planeadas en cada versión de PO, así como las actividades ejecutadas se muestran en el Anexo 1-2. A continuación se detallan las principales enmiendas a las actividades, junto con sus respectivas justificaciones.

Enmiendas principales en PO ver. 1 (vigente desde 12/2022) de PO ver. 0

Ver. 0	Ver. 1	Justificación
0)-1. Realizar un estudio de línea base. (4/2021-6/2021)	0)-1. Realizar un estudio de línea base. (Ejecutada 4/2021-12/2021)	Se planeó contratar a un consultor local para realizar un análisis detallado de los resultados de la Prueba Diagnóstica 2021/22, que forma parte del Estudio de Línea Base. Sin embargo, ese dificultó ajustar el período de contratación.
1)-3. Establecer un banco de ítems de pruebas en el servidor de MINEDUCYT.	(Eliminada) 1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba, encuestas y observaciones. (Agregada) 1)-5. Diseñar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observación. (Agregada)	- Las actividades y herramientas necesarias para la investigación educativa y su retroalimentación deben estar claramente descitas. - El proceso de investigación educativa se modificó teniendo en cuenta los resultados de la capacitación virtual de 2021.
1)-4. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas, herramientas de observaciones, etc. en los centros	1)-6. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones en los centros escolares piloto. (Ejecutado 3/2022-6/2022)	Inicialmente, la validación en centros educativos resultó difícil. Tras la revisión de la PDM en noviembre de 2023, esta actividad se incorporó a otras como parte de la

educativos piloto. (7/2021-10/2024)		validación del Libro de Texto.
1)-6. Implementar la investigación educativa según el plan de 1)-5. (En septiembre de cada año)	1)-7. Aplicar las pruebas, encuestas y herramientas de observación según el plan de investigación educativa (1)-3). (Desde febrero hasta noviembre de cada año)	Se aplica la prueba diagnóstica en febrero, y se realiza la observación de clase continuamente.
1)-7. Procesar los datos e informaciones coleccionadas en la investigación educativa.	(Eliminada) 1)-10. Diseñar las actividades de mejora. (Agregada) 1)-11. Implementar el plan de mejora. (Agregada)	El proceso de investigación educativa se modificó considerando los resultados de la capacitación virtual de 2021.
2)-3. Desarrollar una propuesta de mejora a través del intercambio de opiniones y discusiones técnicas basadas en los resultados de análisis obtenidos en las actividades 2)-1 y 2)-2. 2)-4. Revisar los materiales de ESMATE incorporando la mejora según la propuesta de 2)-3.	2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1º a 11º grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7º a 9º grado).	Se combinaron las actividades 2)-3y2)-4 de ver. 0 en 2)-3 de ver. 1.
	2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional	Una actividad agregada de acuerdo con 1)-10 en ver. 1.

	de matemática basada en los resultados de análisis. (Agregada)	
	2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille. (Agregada)	MINEDUCYT planea preparar materiales educativos accesibles para niños con discapacidad, promoviendo así su aprendizaje.
(Actividades del Resultado Esperado 4 en ver. 0 fueron trasladadas al Resultado Esperado 5 en ver. 1.)	4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, etc. 4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc. 4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los asesores educativos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos (cuatro veces al año), etc. 4)-4. Ofrecer asistencia virtual a los docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center).	- Además de “on-the-job-training”, existen explícitamente otras oportunidades de especialización. Existen grandes necesidades de capacitación, talleres, etc. entre CPs. - El concepto de “enseñar es la mejor forma de aprendizaje” se refleja en estas actividades. - También son las actividades orientadas para maximizar el impacto de los materiales de ESMATE

Enmiendas principales en PO ver. 2 (vigente desde 5/2023) de PO ver. 1

Punto	Justificación
Resultado Esperado 1 (investigación educativa) Periodo de actividades ejecutadas	- Se ajustaron los periodos de aplicación de las pruebas según el plan establecido por la DNEE. - Se agregaron actividades de investigación-acción (desde 6/2023 hasta 10/2023) que no estaban contempladas en la planificación inicial.

	- Se reubicaron las actividades de mejora a las DDE. Y se incluyó en la Actividad 3)-3 en la revisión de PDM en noviembre de 2023. - La Actividad 1)-12 “Revisar la estrategia nacional de investigación educativa” se convirtió en una acción continua como una parte integral del Ciclo PDCA.	
Ver. 1	Ver. 2	Justificación
2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe. (De mayo a julio de cada año)	2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe. (Durante todo el año)	Se hizo una actividad continua ya que las pruebas se realizan con frecuencia.
3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). (Durante todo el año)	3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). (De junio a septiembre de cada año)	Se ajustó el período a las actividades reales que se llevaron a cabo.
4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias, reuniones técnicas virtuales, talleres, etc.	4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias, reuniones técnicas virtuales, talleres, estudios en profundidad, etc.	Se suprimió el término "curriculares" para incluir a la DNEE, y si es necesario, a la DNAEDE.
Misión de Monitoreo (Una vez al año)	En realidad, se envió la Misión de Monitoreo 3 veces en 2023 (mayo/junio, agosto y noviembre/diciembre).	JICA envía la Misión de Consulta con regularidad (frecuentemente) para compensar la ausencia del

		Asesor Principal a largo plazo.

Enmiendas principales en PO ver. 3 (vigente desde 11/2023) de PO ver. 2

Ver. 2	Ver. 3	Justificación
1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media.	1)-2. Diseñar la investigación educativa (pruebas, observaciones de clase), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media.	El MINEDUCYT redefinió el contenido de investigación educativa excluyendo la encuesta y actividades de mejora.
1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa, poniendo énfasis en la detección de los contenidos y habilidades con dificultades.	1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa.	Se consideró que en el análisis se debe realizar desde varias perspectivas y, no centrarse únicamente en las dificultades.
1)-9 Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo a través de congresos y seminarios nacionales e internacionales de matemática. 1)-10. Diseñar las actividades de mejora. 1)-11. Implementar el plan de mejora. 1)-12. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa.	(Eliminada) (Eliminada) (Eliminada) (Eliminada)	Se eliminaron debido al cambio en el Resultado Esperado 1.
2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales	(Integrada en las actividades del Resultado Esperado 1)	Esta actividad forma parte de las acciones del Resultado Esperado 1 de esta versión de la PDM, por lo que se ha

en las cuales el país participe.		integrado en dichas actividades.
2)-2. Analizar los resultados de las actividades realizadas con las Direcciones Departamentales de Educación (DDE).	(Eliminada)	Esta actividad ha sido eliminada, ya que su ejecución corresponde a cada Departamento de forma autónoma.
2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1º a 11º grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7º a 9º grado).	2)-3 Revisar los materiales de ESMATE (para bachillerato), a través del análisis técnico y consulta nacional a los docentes.	Durante la revisión de los materiales de 1.º a 6.º grado, se observó una mayor urgencia en concentrar las actividades en los 10.º y 11.º grados, por lo que se priorizaron. Considerando que la validación del 7.º al 9.º grado fue suspendida por la pandemia y actualmente no se contempla su implementación debido al cambio del Resultado Esperado 2, dichos grados fueron excluidos.
2)-4. Presentar el arte final de la versión revisada de los materiales de ESMATE para su impresión y distribución a nivel nacional.	(Incorporada en la Actividad 2)-7)	En ver. 3 se incorporó en la Actividad 2)-7.
	2)-1 Coordinar la impresión de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). 2)-2 Coordinar la distribución de los Libros	Las actividades 3)-1, 2 y 5 de ver. 2 se trasladaron a las actividades 2)-1, 2 y 4 respectivamente en ver. 3 por la redefinición del Resultado Esperado 2.

	de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con las DDE). 2)-4. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases.	
2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional de matemática basado en los resultados de análisis.	2)-6 Elaborar una propuesta para el ciclo de revisión y edición de los documentos curriculares basado en las actividades del Resultado Esperado 1 2)-7. Validar la propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares mediante un ensayo de revisión y edición del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato. 2)-8. Sistematizar el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en 2)-7.	Debido al cambio en el Resultado Esperado 2, la Actividad 2)-5 de ver. 2 se dividió en las actividades 2)-6,7 y 8 de ver. 3
2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille, DAISY u otras formas posibles.	2)-5 Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje.	Se eliminó el formato DAISY, ya que el MINEDUCYT lo consideró innecesario.

3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). 3)-2. Coordinar la distribución de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con las DDE).	(Se trasladaron a la actividad de Resultado Esperado 2)	Las actividades 3)-1 y 2 de ver. 2 son relacionadas con materiales didácticos.
3)-3. Facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDE relacionadas con la enseñanza de la matemática. 3)-4. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc.	3)-1. Coordinar las actividades de otras Direcciones y áreas curriculares a nivel central y DDE para establecer un programa de Reflexión Pedagógica incluidas otras áreas curriculares. 3)-2. Brindar el acompañamiento a las DDE en las actividades relacionadas con 3)-1 con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, Reflexione Pedagógica, asesoramiento técnico, etc.	Las actividades 3)-3 y 4 de ver. 2 se modificaron como acciones 3)-1 y 2, ya que se consideró que éstas serían más eficientes para lograr el Resultado Esperado 3 si se concentraba en la Reflexión Pedagógica y la Planificación Anual.
	3)-3 Sistematizar el programa de Reflexión Pedagógica.	Se agregó para reforzar el logro del Resultado Esperado 3 en el marco del Objetivo del Proyecto.
3)-5. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para	(Se trasladó a la actividad de Resultado Esperado 2)	Esta actividad está relacionada con los materiales didácticos.

estudiantes y las observaciones de clase.		
3)-6. Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	(Se trasladó a la actividad de Resultado Esper ado 4)	Esta actividad está relacionada con el fortalecimiento de los recursos humanos.
4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, etc.	4)-1. Participar en las capacitaciones en Japón, conferencias, reuniones, talleres, estudios en profundidad, etc.	Se eliminaron las menciones a personas específicas, ya que el objetivo es capacitar a otras unidades relacionadas mediante su participación en dichas actividades.
4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc.	4)-2. Orientar a los facilitadores departamentales para organizar las Reflexiones Pedagógicas.	En relación con el Resultado Esperado 3, se consideró que estas actividades serían más eficientes para lograr el su cumplimiento si se concentraban en la Reflexión Pedagógica y la Planificación Anual.
4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los asesores educativos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos (cuatro veces al año), etc.	(Eliminada)	Esta actividad ha sido eliminada puesto que se considera competencia de la DNAEDE y no forma parte de las actividades de la DNC.
	4)-4 Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional	Dado que el objetivo de esta actividad es fortalecer los recursos humanos, se reubicó como una actividad del Resultado Esperado 4 en lugar del Resultado Esperado 3.

5)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad.	5)-1. Dar asistencia básicamente a los países latinoamericanos de acuerdo con la necesidad.	Los países objetivo no se limitan exclusivamente a los tres países centroamericanos mencionados en ver. 2, por lo que se han eliminado los nombres de los países.
5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa (u otros) con otros países latinoamericanos básicamente en línea.	5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa u otros con otros países.	El objetivo no se limita exclusivamente a América Latina, y los medios de comunicación no se restringen únicamente a los canales en línea, por lo que se eliminaron las palabras correspondientes.

Cambios principales en las actividades después de haber determinado el PO ver. 3 (vigente desde 11/2023)

Actividad	Planeada	Ejecutada	Justificación o causa
1)-7. Aplicar las pruebas y herramientas de observación de clase según el plan de investigación educativa.	Febrero de cada año (la prueba final se aplica en octubre)	Abril de 2024 (en 2025, la prueba final se aplicó según lo planeado)	En 2024, se tenía prevista la aplicación de la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros* en febrero. Sin embargo, fue suspendida dos ocasiones: la primera hasta marzo debido a las elecciones generales, y posteriormente hasta abril debido a problemas técnicos, como fallas en el servidor durante su aplicación en marzo.
1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa.	De febrero a abril de cada año (respecto a la prueba final, de octubre a enero)	De abril a junio de 2024 (respecto a la prueba final, de octubre 2024 a febrero 2025)	El análisis de los resultados de *Conociendo Mis Logros* se retrasó dos meses debido a la suspensión en la aplicación de la prueba.

Actividades de Resultado Esperado 3 (Reflexión Pedagógica)	Mayo, agosto y noviembre de cada año	Junio y noviembre en 2024 y 2025	Se cambiaron las fechas según el calendario escolar.
4)-4 Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	Diciembre 2024	Marzo 2025	El evento programado de 2024 fue cancelado debido a dificultades de coordinación entre Direcciones a nivel central y departamental. En su lugar, el Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE en marzo de 2025, sirvió como evento alternativo.
5)-2. Compartir experiencias de investigación educativa u otras con otros países.	Agosto 2024	Julio 2024, febrero y marzo 2025	- En julio de 2024, 3 técnicos presentaron sus estudios, incluida investigación-acción en ICME-15 en Australia. - El Seminario Regional originalmente programado para agosto en coordinación con CECC, se llevó a cabo en febrero de 2025, permitiendo a los participantes de la capacitación de noviembre 2024 presentar sus productos y preparar el borrador de la sistematización de la estrategia de ESMATE. - En lugar del Congreso Nacional programado para diciembre de 2024, se realizó en marzo de 2025 el Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia de ESMATE con participación de varios países latinoamericanos.

2. Logros del Proyecto

Los indicadores se modificaron sustancialmente durante la revisión de PDM (ver. 2) en noviembre de 2023. A continuación, se presentan los indicadores del PDM anterior (ver. 1) para cada Resultado Esperado, junto con las razones de que motivaron dichos cambios también.

2-1 Resultados Esperados y sus Indicadores (objetivos y logros al final del Proyecto)

Resultado Esperado 1 Resultados de investigación educativa, como “Conociendo Mis Logros”, “AVANZO” y observación de clases, utilizados para la mejora educativa a nivel nacional (revisión y edición de documentos curriculares) y a nivel de aula (Reflexión Pedagógica).

Indicadores

Resultados de investigación educativa como "Conociendo Mis Logros", AVANZO y observación de clase:

1) Utilizados en la validación del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares.
2) Incorporados en el programa de Reflexión Pedagógica.

Indicador en PDM ver. 1

Estrategia nacional de investigación educativa aprobada por el MINEDUCYT.

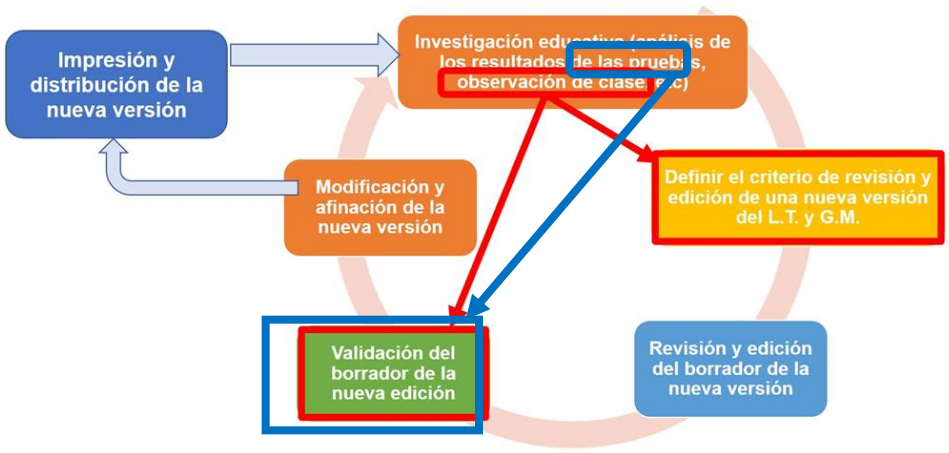
Razón del cambio

Se evaluaría mediante el establecimiento del proceso de uso de los resultados de la investigación educativa en el Ciclo PDCA, tanto a nivel nacional como en el aula, en lugar de aplicar la misma estrategia anterior.

Logros

1) (i) AVANZO se ha utilizado para la revisión del borrador durante el proceso de validación. **(LOGRADO)**
   Nota: Se tuvo acceso a los resultados de AVANZO cuando ya se estaba en el proceso de validación.
   (ii) La observación de clase se utiliza en el proceso de definición de criterios y validación. **(LOGRADO)**

Ciclo de revisión y edición de documentos curriculares para la validación de L.T. y S.M. de bachillerato



Las flechas → y → se refieren a la utilización de resultados.

2) Inclusión de los resultados de la investigación educativa en el programa de Reflexión Pedagógica (RP) y Planificación Anual (PA) **(LOGRADO)**

Actividades	Conociendo Mis Logros (CML)	Prueba trimestral	Notas
RP nov 2022	**X**	**X**	La versión anterior de PDM no estipulaba este Resultado Esperado.
PA ene2023	**X**	**X**	
RP may 2023	**O** (análisis de ítems)	**X**	
RP nov 2023	**O** (análisis de resultados)	**O**	
PA ene2024	**X**	**O**	Informe de resultados de CML se probó únicamente en Ahuachapán
RP jun 2024	**X**	**O**	
RP nov 2024	**O** (lectura del informe de resultados)	**O**	
PA ene 2025	**X**	**O**	

O: incluido en el programa, X: no incluido en el programa

Conclusión

El Resultado Esperado 1 se ha alcanzado en un 100%, por lo que el nivel de logro es considerado alto.

Resultado Esperado 2

El ciclo de revisión y edición de documentos curriculares validado como una parte de la estrategia nacional de mejora educativa, basado en los resultados de investigación educativa.

Indicadores

1) Más de 40% del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato revisados y editados basado en los resultados de la investigación educativa.
2) Sistematización del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares aprobada.

Indicador en PDM ver. 1

Materiales de ESMATE y el currículo nacional de matemática modificados y aprobados por el MINEDUCYT.

Razones de los cambios

1) Considerando el logro alcanzado en el Resultado Esperado 2, relativo a la prueba de un ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en los resultados de investigación educativa, se consideró adecuado revisar y editar aproximadamente el 40% del contenido en vista del período restante del Proyecto.
2) Se agregó, dado que se daba importancia a la continuidad del "ciclo de revisión y edición de documentos curriculares" validados, con miras a futuras revisiones y ediciones.

Logros

1) Avance del proceso de revisión respecto a bachillerato **(LOGRADO, ya que se ha revisado el 43% de todos los materiales)**

Unidad		1	2	3	4	5	6	7	8
1º año	LT	O	O*	O**	-	O	O	-	8.1: O 8.2: X
	SM	O	O*	O**	-	O	O	-	8.1: O* 8.2: X
2º año	LT	O	2.1: X 2.2: X 2.3: O	-	O***	5.1: O 5.2: O 5.3: X	O	-	-
	SM	O	2.1: X 2.2: X 2.3: O	-	O***	X	O	-	-

Leyenda:

1. LT: Libro de Texto, SM: Sugerencia Metodológica
2. X.Y: Lección Y de Unidad X".
3. O: completada, X: no se llevó a cabo, -: no programada

Notas:

* Se espera que esté terminado al final del proyecto.

** La validación no pudo llevarse a cabo porque la clase ya había terminado cuando se completó el borrador.

*** Aunque se completó el proceso de revisión, la validación se pospuso varias veces debido a la disponibilidad del docente y, finalmente, no pudo llevarse a cabo.

2) Avance del proceso de la Sistematización **(LOGRADO)**

Se aprobó y se publicó en la página web la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE que incluye el capítulo sobre el Ciclo de Revisión. Además, en el desarrollo de materiales didácticos accesibles, se realizó el Ciclo PDCA, basado en evidencia recopilada mediante actividades continuas de investigación. Esto permitió la creación de materiales de alta calidad, adaptados a las condiciones del aula, incluyendo recursos audibles para 3° grado y materiales de alto contraste desde 2° grado hasta 2° año de bachillerato, y evidenciando la eficacia de la Estrategia ESMATE.

Conclusión

El Resultado Esperado 2 se ha alcanzado al 100%, lo que indica un alto nivel de logro.

Resultado Esperado 3
Programa de Reflexión Pedagógica fortalecido como parte de la mejora educativa a nivel de aula, basado en los resultados de la investigación educativa.

Indicadores
1) Reflexión Pedagógica implementada basada en los resultados de investigación educativa.
2) Estrategia de Reflexión Pedagógica, aprobada.

Indicador en PDM ver. 1
Resultado de encuestas (anuales) de ESMATE.

Razones de los cambios
1) Se especificó el indicador, destacando la importancia de la Reflexión Pedagógica, en la que los docentes utilizaban los resultados de la investigación educativa.
2) Se añadió este indicador, dándole mayor énfasis a la estrategia de Reflexión Pedagógica aprobada por la DNC para su implementación continua.

Logros
1) (i) Implementación de Reflexión Pedagógica y la Planificación Anual (una o varias veces) **(LOGRADO)**

Año	2021	2022	2023	2024	2025
Planificación Anual	**1***	**1***	**1**	**1**	**1**
Reflexión Pedagógica	**0**	**1**	**2**	**2**	Por realizar**

*modalidad virtual ** programado para junio

Los facilitadores para cada evento son aproximadamente 1,000 a nivel nacional. Aunque no se ha determinado el número de docentes generales que participaron, se estima que decenas de miles de docentes participaron a nivel nacional.

(ii) Utilización de la investigación educativa
   i. Prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros* (CML)
   - Se llevó a cabo la sesión de análisis de ítems en mayo de 2023 y la de los resultados en noviembre de 2023.
   - En noviembre de 2024, se proporcionó una explicación del informe de resultados sobre el concepto de evaluación relativa, incluyendo el puntaje estandarizado, la comparación de promedios, el percentil y la

posición en el histograma, como preparación para las futuras oportunidades en las que los docentes puedan discutir los resultados de sus estudiantess desde un punto de vista comparativo.

ii. Prueba trimestral

- En esta sesión los docentes participantes analizaron los resultados de sus estudiantes.

2) Avance del proceso de la Sistematización **(LOGRADO)**
Se aprobó y se publicó en la página web la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE que incluye el capítulo sobre la Reflexión Pedagógica.

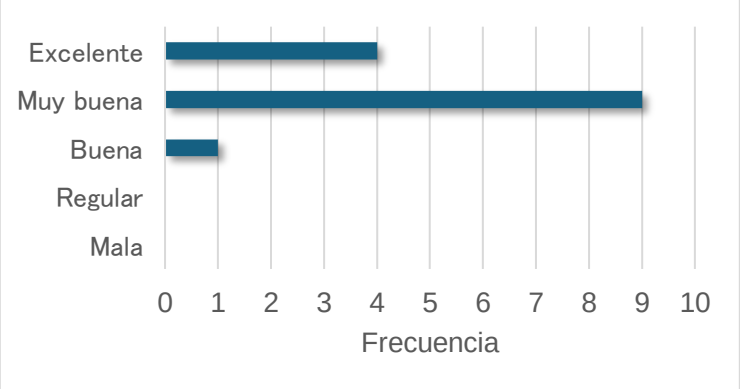
Conclusión
El Resultado Esperado 3 se ha alcanzado al 100%, por lo que el nivel de logro es alto.

Resultado Esperado 4
Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.

Indicador (sin cambios)
Resultado de encuestas (ocasionales) de ESMATE

Logros
(i) (C/P a nivel central) Valoración de los técnicos contrapartes (10 de DCME y 4 de DEIE) **(LOGRADO)**

1. Valoración general de la asistencia técnica de Japón (por parte de Expertos, capacitaciones, etc.)



2. Autoevaluación de la capacidad profesional, con una escala de 1 (nada) a 10 (perfecto)

	Antes del Proyecto	En la actualidad (enero 2025)
Técnicos de DCME	6.9	8.6
Técnicos de DEIE	6.6	8.2

3. La capacidad que se considera que se ha fortalecido especialmente (pregunta abierta)

Técnicos de DCME:

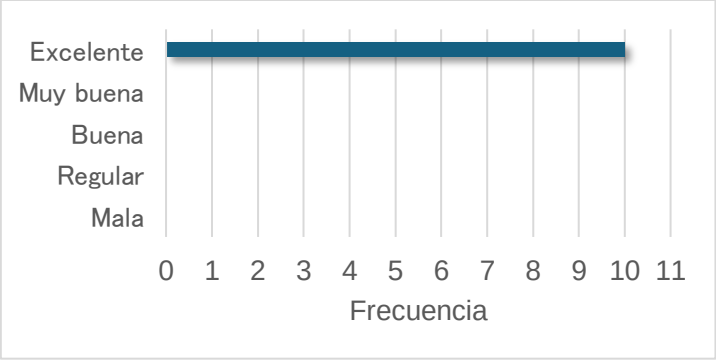
Investigación educativa (7 respuestas), diseño de ítems de prueba (4), diseño de materiales (3), trabajo en equipo (2), evaluación educativa (2), diseño e implementación de proyecto (2), comunicación (2), comunicación en inglés, autoevaluación sobre su propio trabajo, implementación de capacitación docente, acciones educativas basadas en evidencia, argumentación con base en evidencia, pensamiento crítico, análisis de datos, conocimiento pedagógico, uso de tecnología

Técnicos de DEIE:

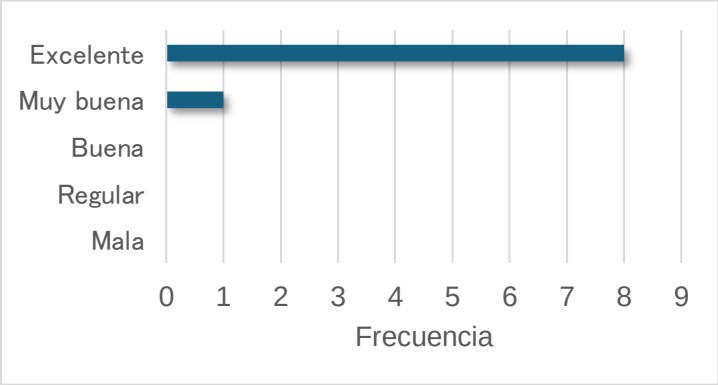
Diseño de ítems (3 respuestas), procesamiento, análisis e interpretación de resultados (3), conocimientos acerca de los tipos de evaluaciones、manejo de software estadísticos

(ii) (C/P a nivel central) Valoración de los participantes en la capacitación 2024 en Japón (8 técnicos de DNC, Gerente Curricular para el Aprendizaje de la Primera Infancia de DNC y Director de Formación Docente, en total 10 personas) **(LOGRADO)**

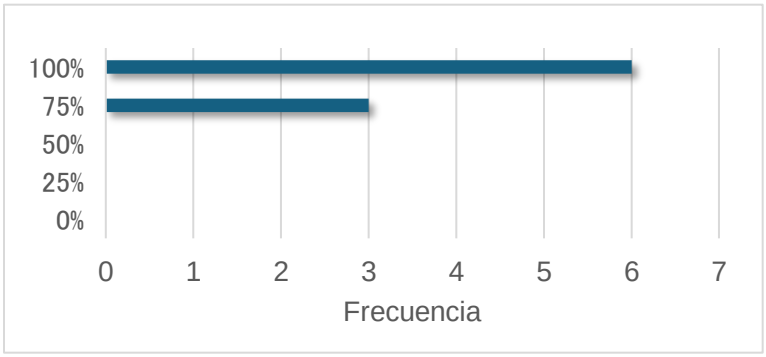
1. Valoración general de la capacitación



2. Valoración general del taller de Sistematización de la Estrategia ESMATE celebrado el 29/01/2025 (seguimiento de la capacitación) (Una participante en la capacitación no asistió al taller)



3. Componentes de la capacitación más enriquecedores o informativos (pregunta abierta, máximo 3 respuestas)
   Visitas a centros educativos/kinder (incluidos diálogos con docentes) 10, conferencias/ponencias 7, visita a editoriales 5, visita a Kioto 2, diálogo con especialistas 2, concepto de Escuela GIGA y su desarrollo.
4. Porcentaje aproximado de lo que aprendieron en la capacitación que podrán aplicar a sus actividades futuras（5 categorías de 25%, una persona no proporcionó la respuesta）.



5. Componentes de la estrategia de ESMATE o actividades de ESMATE que podrán realizar en el año 2026 (pregunta abierta)
   Reflexión Pedagógica (7 respuestas), Ciclo PDCA (6), observación de clases (3), análisis de pruebas estandarizadas (como *Conociendo Mis Logros*) (3), ajuste de materiales educativos a partir de evidencias (2), argumentación con evidencia

(iii) (Docentes a nivel departamental) Valoración de los participantes en la Inducción de la Reflexión Pedagógica (encuesta para los docentes facilitadores) **(LOGRADO)**

Año	2023		2024				2025			
Mes	1	11	1	6			11			1
Ítem	CAL	SAT	CAL	CAL	SAT	AUT	CAL	SAT	AUT	CAL
Número de respuestas	180+	37	814+	862++			842++			76+
Promedio de valoración	4.60	4.68	4.76	4.63	4.59	4.63	4.66	4.54	4.61	4.68

Leyenda:

CAL: calificación de la jornada. Siendo: 1 = Mala, 2 = Regular, 3 = Buena, 4 = Muy Buena y 5 = Excelente

SAT: satisfacción de la jornada/contenido. Siendo 1 = No satisfecho en absoluto a 5 = Muy satisfecho.

AUT: ¿considera que su nivel de autoconfianza para dirigir y llevar a cabo la jornada ha aumentado? Siendo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Indiferente, 4 = De acuerdo y, 5 = Totalmente de acuerdo.

Notas:

+ En PA enero 2023, PA enero 2024 y PA enero 2025, se tomaron los datos de las personas que respondieron antes de la fecha de la PA general para docentes, ya que no existía un ítem para distinguir entre facilitadores y docentes generales.

++ En RP junio y noviembre 2024, se tomaron los datos de las personas que manifestaron antes de la fecha de la RP general que desempeñarían el rol de facilitador.

Notas sobre el bajo número de respuestas

- En enero de 2023, se combinaron en la base de datos las respuestas de facilitadores y docentes generales. Por esta razón solo se incluyeron las respuestas de aquellos que probablemente eran facilitadores, basándonos en la fecha y hora de envío de las respuestas.
- En noviembre de 2023, se supone que muchos facilitadores respondieron «docente» a la pregunta sobre el «Rol ejercido en la Reflexión Pedagógica», al igual que los docentes generales.
- En enero de 2025, el formulario de valoración estaba disponible en el sitio web; sin embargo, los técnicos del MINEDUCYT no lo anunciaron durante la sesión, por lo que solo respondieron aquellos que lo encontraron por casualidad.

Conclusión

El Resultado Esperado 4 se ha alcanzado al 100%, lo que indica un alto nivel de logro.

Resultado Esperado 5

Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.

Indicador (sin cambios)

1) Desarrollo de 4 eventos o actividades con otros países.
2) Resultado de la evaluación de los eventos planificados.

Logros

1) Eventos y actividades realizados **(LOGRADO)**

Año	Evento (mes)	Número de participantes ES	Número de participantes Otros	Número de países*	Modalidad
2021	1. Seminario Internacional de Socialización sobre Evaluación Educativa (agosto-septiembre)	143+ **	30+	10	virtual
	2. Congreso Internacional de Matemática Educativa 2021 (diciembre)	420***		6	virtual
2022	3. Conferencia sobre la *Estrategia de mejoramiento de los aprendizajes de Matemática en El Salvador* (marzo)	280		7?	virtual
	4. Misión de dos técnicos para el apoyo a técnicos de Guatemala en la elaboración de material audiovisual de Matemática (agosto)				presencial
	5. Congreso Internacional de Matemática Educativa 2022 (noviembre)	200	10	2	presencial/ virtual
2023	6. Foro Regional de los Ministros de Educación en Bogotá, Colombia (marzo)				presencial
	7. Taller Regional *Un enfoque centrado en el aula para acelerar el aprendizaje* en San Miguel de Allende, México (mayo)				presencial
	8. Seminario Regional *Avances y Desafíos en la Matemática Educativa en El Salvador* (agosto)	71	234	7	virtual
		118	5	2	presencial

	9. Presentación del informe de RTI International (septiembre) 10. Taller de RTI International en Washington, EEUU (noviembre) 11. Congreso Internacional de Matemática Educativa 2023 (noviemnre)			presencial presencial/ virtual
2024	12. 3 presentaciones en *International Congress on Mathematical Education* en Sydney, Australia (julio) 13. Convenio con el Ministerio de Educación de Angola sobre el uso de materiales producidos por ESMATE (agosto) 14. 4 reuniones técnicas sobre la tecnología educativa con Guatemala (noviembre, 2 veces en diciembre, enero 2025)			presencial virtual
2025	15. Convenio con la Secretaría de Educación del Distrito de Bogotá, Colombia sobre la cooperación técnica mediante los materiales de ESMATE (febrero) 16. Seminario Regional *Avances y desafíos en las áreas educativas en El Salvador* (febrero) 17. Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE (marzo)	500+ (Zoom: 300+, YouTube: 200+) 47 26	7 6+	virtual presencial/ virtual

* Se excluye a El Salvador

** Total de 198 participantes incluidos aquellos que no recibieron el certificado.

*** De esos, 241 participantes recibieron el certificado.

2) Valoración de los participantes sobre su satisfacción (1 = Negativo, 3 = Neutral, 5 = Positivo) **(LOGRADO)**

No.	Año y mes	Evento	No. de respuestas	Promedio
1	agosto 2023	Seminario Regional Avances y Desafíos en la Matemática Educativa en El Salvador	234*	4.50
2	noviembre 2023	Congreso Internacional de Matemática Educativa 2023	118**	4.91
3	febrero 2025	Seminario Regional Avances y desafíos en las áreas educativas en El Salvador	113*	4.60
4	marzo 2025	Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE	19*	4.84

* Se incluyen los participantes de El Salvador y otros países. En el Conversatorio de marzo de 2025, los participantes presenciales fueron 73, mientras que los virtuales, en su mayoría de otros países, fueron 26, una cifra considerablemente menor que en otros eventos. Además, se excluyó una respuesta calificada como "muy insatisfecho" por considerarse inválida, ya que contradecía su razón proporcionada.
** Todos los participantes que contestaron fueron de El Salvador.

Conclusión
El Resultado Esperado 5 se ha alcanzado al 100%, por lo que el nivel de logro es alto.

2-2 Objetivo del Proyecto y sus Indicadores (objetivos y logros al final del Proyecto)

Objetivo del Proyecto
Implementar actividades educativas de matemática con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.

Indicadores
1) En los resultados de observación de clases, como una parte investigación educativa, se observan mejoras en el desarrollo de la clase, al comparar con los resultados del 2022.

2) Estrategia actualizada de ESMATE aprobada, incorporando una estrategia a nivel nacional que permita el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares y desarrollo de la Reflexión Pedagógica (Resultado 2 y 3) para la mejora educativa, basado en los resultados de investigación educativa.

Indicadores en PDM ver. 1

1) Los resultados de la investigación educativa, a fin de evaluar la efectividad de estrategia de ESMATE, está mejorada que los resultados en 2022.
2) La Estrategia de ESMATE modificada y aprobada por el MINEDUCYT.

Razones de los cambios

1) Se refiereron a resultados más específicos para que se entendiera claramente la evidencia de mejora del proceso de aprendizaje en clase.
2) Se declaró explícitamente el propósito del proyecto, incorporando una estrategia del Ciclo de Deming (o Ciclo PDCA) a nivel nacional en la Estrategia de ESMATE, establecida anteriormente como una estrategia de mejora del aprendizaje a nivel de aula.

Logros

1) Resultados de la observación de clase en la Evaluación Línea Final realzada desde agosto hasta septiembre de 2024
   (i) Avance de clase con respecto a la página del Libro de Texto desarrollada en la clase observada[1] **(LOGRADO en 3º grado, NO LOGRADO en 8º grado)**

Avance de clase (3º grado)

Año	2022	2022 (ajustado)*	2024
Número de muestras	24	24	24
Promedio del avance en páginas del Libro de Texto	103.88	106.84	132.00
Diferencia entre 2022 (ajustado) y 2024			**25.17**
Desviación estándar		25.88	12.47
Valor-*p* de la prueba *t*			0.00008

* Dado que la fecha de la encuesta en 2024 es, en promedio, 2.96 días posterior a la de 2022, comparamos los datos de ambos años sumando 2.96 al número

[1] Se asume que no se saltan páginas ni se cambia el orden de las unidades que desarrollan.

de páginas de 2022, asumiendo que los Libros de Texto avanzan una página por día.

Del total de 182 páginas, 25.17 páginas estaban más avanzadas en 2024 que en 2022. Esta diferencia es estadísticamente significativa (p<0.001).

Avance de clase (8º grado)

Año	2022	2022 (ajustado)*	2024
Número de muestras	23	23	23
Promedio del avance en páginas del Libro de Texto	115.65	118.94	122.30
Diferencia entre 2022 (ajustado) y 2024			**3.36**
Desviación estándar		37.32	33.82
Valor-*p* de la prueba *t*			0.649

* Dado que la fecha de la encuesta en 2024 es, en promedio, 3.29 días más tardía en 2022, comparamos los datos de 2024 con los de 2022 añadiendo 3.29 al número de páginas de 2022, asumiendo que los libros de texto avanzan una página por día.

A pesar de que, de un total de 188 páginas, en 2024 se encontraban 3.36 páginas estaban más avanzadas que en 2022, esta diferencia NO es estadísticamente significativa (p>0.1). Es decir, la variación se encuentra dentro del margen de error y, en términos prácticos, se considera que no hay diferencia.

(ii) Tiempo de aprendizaje activo de los estudiantes durante la clase **(PRÁCTICAMENTE LOGRADO en 3º grado, NO LOGRADO en 8º grado)**

Según la definición del Proyecto de «aprendizaje activo de estudiantes»[2], se midió el tiempo en el que más de la mitad de los estudiantes en el aula

[2] El aprendizaje activo es difícil de visualizar y medir, sin embargo consideramos que los estudiantes están participando en un aprendizaje activo cuando se observa alguna de las tres acciones siguientes: (1) resolver el problema individualmente, (2) discutir la solución con su(s) compañero(s), o (3) repasar una página anterior del Libro de Texto o del cuaderno. Además, se definieron criterios para determinar con precisión si las acciones observadas pueden considerarse «aprendizaje activo» en términos de detalle. Dado que esta medición depende en cierta medida de juicios subjetivos y es propensa a errores considerables, los técnicos C/P realizaron la medición real tras realizar ejercicios utilizando vídeos de clase y ejercicios de campo observando clases en un centro educativo. Aun así, cuando varios observadores observan la misma clase, es inevitable una fluctuación del 20-30% entre ellos. Sin embargo, al

paeticiparonen la clase activamente[3]. Los valores obtenidos se ajustaron a una sesión de 45 minutos[4], y luego se promediaron.

Grado	3º grado		8º grado	
Año	2022	2024	2022	2024
Número de muestras	24	24	23	23
Promedio de minutos de aprendizaje activo	7.27	9.22	7.19	6.95
Diferencia entre 2022 y 2024		**1.95**		**- 0.24**
Desviación estándar	7.51	7.45	6.56	5.04
Valor-*p* de la prueba *t*		0.185		0.444

En 3º grado el tiempo de aprendizaje activo incrementó en 1.95 minutos de media en 2024. Aunque no es estadísticamente significativo, esto se debería principalmente al tamaño insuficiente de la muestra. Además, solo hay un 18.5% de probabilidades de que esta diferencia se revierta al añadir más muestras, lo que implica que podemos suponer con más de un 80% de certeza que hay un incremento en 2024.

Por otro lado, aunque en 8º grado se observa una disminución de 0.24 minutos en el tiempo de aprendizaje activo, ésta no es significativa (la probabilidad de rechazar la hipótesis nula es del 44.4%) y se interpreta como prácticamente sin cambios.

2) Avance del proceso de la Sistematización **(LOGRADO)**
Se aprobó y se publicó en la página web la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE[5].

recolectar una muestra amplia, se espera que las mediciones se promedien esta fluctuación se reduzca.

[3] En el caso de un aula multigrado, se tomaron en cuenta los estudiantes del grado objetivo de observación, es decir, 3º y 8º grado.

[4] Por ejemplo, si obtenemos 8 minutos de aprendizaje activo en una clase de 60 minutos, estos se convirtieron en 6 minutos en una clase de 45 minutos para ajustar el tiempo de clase en el cálculo.

[5] Dado que no existe ningún documento que indique la aprobación, la publicación del documento «Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE» en el sitio web oficial de MINEDUCYT se considera evidencia de aprobación.

Conclusión

Si ambos indicadores se valoran con la misma ponderación, y el Indicador 1) se considera con la misma ponderación para cada grado observado, el nivel de logro es alto, ya que se considera que se alcanzó el 75% del Objetivo del Proyecto.

3. Revisiones de PDM

La PDM se revisó en dos ocasiones durante el periodo del Proyecto (ver. 0, 1 y 2). En el Anexo 3 se incluyen los detalles de las revisiones y las razones correspondientes. A continuación, se explica brevemente el propósito de las revisiones.

Ver. 1 (revisada 15/12/2021)

(1) Concretar y aclarar las partes ambiguas en el PDM, en función de la información actualizada.
(2) Adecuar el PDM al contexto educativo salvadoreño reflejando los resultados del estudio de línea base.
(3) Acordar las actividades del Proyecto con las actividades planificadas en el "Plan de Trabajo 2022" del Departamento de Matemática de la DNC, y en el proceso de investigación educativa determinado por la Gerencia de Evaluación de los Aprendizajes de la DNEE.

Ver. 2 (revisada 27/11/2023)

Durante esta revisión cuando el sistema educativo afectado por la pandemia de coronavirus comenzó a retomar a la normalidad, la PDM revisada en diciembre 2021 fue evaluada nuevamente con el objetivo de formular una política curricular de educación matemática, basada en los resultados de investigación educativa para que se utilicen de manera más efectiva en la revisión y edición de los documentos curriculares y el desarrollo profesional continuo de los docentes.

Adicionalmente, los números de beneficiarios de este Proyecto se actualizaron a finales de 2024 como se detalla.

15 expertos de matemática y evaluación del MINEDUCYT*, 700 especialistas en matemática de 1er y 2do ciclo de educación básica**, 400 especialistas en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media**, 23,000 docentes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 19,000 docentes que imparten la matemática en 3er ciclo de educación básica y educación media, 400 estudiantes en profesorado de 1er y 2do ciclo de educación básica, 600

estudiantes en profesorado en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 610,000 estudiantes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 267,000 estudiantes de 3er ciclo de educación básica, 176,000 estudiantes de educación media.

* Se incluyen 2 técnicos que estudian en Japón y 4 técnicos de la DEIE.
** Número aproximado de facilitadores para la Planificación Anual realizada en enero de 2024. En la Reflexión Pedagógica realizada en junio del mismo año, se registró una disminución de 896 en total, entre educación básica y educación media.

4. Otros

4-1 Consideraciones ambientales y sociales

El Proyecto no corresponde porque está clasificado en la categoría “C”, según el criterio de JICA.

4-2 Consideraciones de género, paz, reducción de pobreza, las personas con discapacidad, control de infecciones, sistema social y normas, felicidad humana y derechos humanos

El Proyecto se clasifica como “GI(S), Proyecto de Integración de Actividades de Género” según el criterio de JICA. El enfoque de vista de equidad de género y las contramedidas correspondientes para mantenerla se incorporan (o se incorporarán) en todas las actividades del Proyecto.

Respecto a las medidas de control de infecciones, se adquirió desinfectante de manos y se promovió la higiene de las manos en las actividades cotidianas.

III. Resultados de la revisión conjunta

1. Resultados de la revisión basada en los criterios de evaluación de CAD

Se evaluaron los resultados de la ejecución del Proyecto desde la perspectiva indicada en el Anexo «Guía de evaluación basada en los criterios del CAD en el Informe de Compleción del Proyecto» de «Writing Guidelines for the Projecto Completion Report (Guía para la Reducción del Informe de Compleción del Proyecto)» y a continuación se describen los resultados de la evaluación según sus rúbricas. La escala es de 4 grados: 1 (más bajo) a 4 (más alto).

Pertinencia: 4

Se abordaron las tres perspectivas: (i) coherencia con el plan de desarrollo del país; (ii) coherencia con las necesidades de desarrollo; y (iii) adecuación del plan y el enfoque del Proyecto (incluida la consideración de los grupos vulnerables y la equidad con respecto a los beneficiarios). Además, los resultados del Proyecto ofrecen sugerencias para otros proyectos.

Perspectiva	Razones（+: básicamente lo positivo, −: básicamente lo negativo, ±: no se puede determinar）
Coherencia con la política de desarrollo	+ El Proyecto es congruente con el documento de política educativa *Plan Cuscatlán* (2019-2022), vigente al inicio del proyecto, que destaca que «la buena educación implica elevar la calidad del conocimiento científico, técnico y académico, fortalecer la identidad, el desarrollo, el progreso y la competitividad internacional». + En los tres elementos principales del Nuevo Modelo Pedagógico (presentado en mayo 2024), uno de los pilares de la reforma educativa *Mi Nueva Escuela*, al que también se hace referencia en el documento mencionado, la política del Proyecto está alineada con el MINEDUCYT: (1) currículo (se aborda mediante la revisión de Libros de Texto y Programa de Estudio), (2) prácticas pedagógicas (se aborda mediante la promoción del aprendizaje activo y el enfoque en el apoyo docente al aprendizaje) y (3) evaluación formativa (se aborda mediante la utilización de los resultados de la investigación educativa como

	la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros* y la observación de clase, en la revisión de Libros de Texto y la Reflexión Pedagógica). Además, el objetivo central del modelo, «aprendizaje de todos los estudiantes con equidad e inclusión educativa», se aborda mediante el desarrollo de materiales didácticos accesibles. + En el plan estratégico institucional 2019-2024, publicado en 2021, el Proyecto también aborda sus prioridades, en particular «1. Aprendizajes de calidad y significativos a lo largo del ciclo de vida, con pedagogía y currículo pertinente e inclusivo», «2. ¨Profesionalización docente, para la dignificación del magisterio al servicio de los aprendizajes», y «5. Una escuela que favorezca una educación para la convivencia, la inclusión y la diversidad».
Coherencia con las necesidades de desarrollo	+ Los estudiantes de El Salvador obtuvieron 343 puntos en PISA 2022 (puesto 78 de 81 países), y según los resultados del ERCE 2019, un estudio comparativo internacional de la región latinoamericana, el 56.4% de los estudiantes de 3º grado y el 29.4% de los de 6º grado alcanzaron el Nivel Mínimo de Competencia, que es bajo (ambos ocupan el noveno lugar entre 16 países). + El desafío identificado en la Preevaluación del Proyecto que señala que «las revisiones del Programa de Estudio y de los Libros de Texto, los métodos pedagógicos y las mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que deben basarse en la evidencia de los resultados de la evaluación de los aprendizajes, no se realizan de forma coherente en el sistema educativo» no ha cambiado durante el periodo de ejecución del Proyecto.
Adecuación del plan del Proyecto y su abordaje	+ Aunque el plan de revisión de los Libros de Texto ha cambiado significativamente en función de las necesidades y con la revisión de PDM, el abordaje en sí no ha cambiado, y el trabajo de revisión se está llevando a cabo en respuesta a cada uno de los tres componentes de la mejora del aprendizaje de la Estrategia de ESMATE (aprendizaje activo de los estudiantes, materiales educativos y asistencia de docente al proceso de aprendizaje). + El efecto positivo de la Reflexión Pedagógica en la mejora en la enseñanza se ha comprobado en 3º grado en la evaluación línea final. En la evaluación de los docentes participantes tras la realización de dicha actividad, se afirmó que sus capacidades se habían visto reforzadas, especialmente en el conocimiento de la

	metodología de enseñanza, la mejora de las clases basadas en los resultados de las evaluaciones y la revisión de los planes de clase. Se supone que todo ello ha conducido a la mejora en la enseñanza. Por otra parte, aunque no se observó ninguna mejora en la enseñanza en el 8º grado, esto no se debe a que el enfoque fuera inadecuado, sino a que el número de intervenciones fue aún escaso. Además, nuestro análisis sugiere que éste es un desafío que puede superarse mejorando el proceso de implementación (por ejemplo, asegurándose de que los docentes traen los resultados de los exámenes) y el contenido de las sesiones. En general, los resultados han sido bien recibidos por los docentes (véase Logros en el Resultado Esperado 4, (iii)). **+** El Proyecto se centran en el desarrollo de la capacidad de los técnicos del MINEDUCYT y los docentes, lo cual se considera un enfoque importante para el desarrollo autosostenido. **+** Se garantiza la equidad entre los estudiantes, ya que está dirigido a estudiantes de todos los centros educativos públicos del país. El desarrollo de materiales didácticos accesibles atiende a los estudiantes con dificultades visuales, abordando la garantía de equidad desde la perspectiva de la educación inclusiva también. **+** Parcialmente se ha logrado el uso de los resultados de la investigación educativa en el Ciclo PDCA de la revisión del programa de estudio y los Libros de Texto, así como en la mejora de las clases impartidas por los docentes. Para ello, se está estableciendo una relación de cooperación entre DCME y DEIE. Este enfoque es único en los proyectos de la JICA y sirve como referencia para otros proyectos. **+** El Proyecto cumple con el enfoque de Cluster 1 de JICA Global Agenda (la Agenda Global de JICA) *Mejora del aprendizaje centrándose en el desarrollo de libros de texto y material educativo*, y es un caso modelo para otros proyectos. **+** Se elaboró una cantidad considerable de materiales educativos a distancia, cuya mayoría son aproximadamente 2,000 vídeos, para garantizar las oportunidades de aprendizaje e intervención para los docentes durante el periodo de cierre de los centros educativos y la prohibición de las actividades presenciales debido a la pandemia.

	− El 1° grado se excluyó del ámbito del Proyecto al definirse como parte de primera infancia y convertirse en el grado objetivo del proyecto *Crecer Juntos*.

Coherencia: 3

Es (i) coherente con la política de cooperación internacional del Gobierno de Japón y JICA; (ii) se encuentra en conjunción con otros proyectos o asistencias de JICA para producir sinergias, o (iii) en conjunción o coordinación con otras organizaciones, iniciativas internacionales, etc., tal como se había previsto inicialmente: Además esto se ha confirmado con resultados concretos.

Perspectiva	Razones（+: básicamente lo positivo, −: básicamente lo negativo, ±: no se puede determinar）
Coordinación con otros proyectos de la JICA	+ El proyecto está en consonancia con el área prioritaria *Promoción del desarrollo inclusivo* del documento del Gobierno japonés *Política de Cooperación para el Desarrollo de la República de El Salvador* (2017), en particular en el ámbito de la mejora de la educación básica, y se posiciona en el *Programa de Mejora de la Educación y la Salud* de la misma área prioritaria. También está en consonancia con los enfoques prioritarios *Apoyo para garantizar la calidad de la educación (mejora del aprendizaje* y *Apoyo con un enfoque en la educación de ciencias, matemáticas y tecnología* de la política de Japón en el sector de la educación, *Estrategia de aprendizaje para la paz y el crecimiento* (2015). Además, el Proyecto es coherente con el enfoque integral para mejorar el aprendizaje en el *Documento de posición de la JICA sobre educación* (2015). (Informe de la Preevaluación del Proyecto). + El Proyecto sigue los enfoques del Ciclo PDCA y la mejora educativa basada en evidencia, lo que está en consonancia con la estrategia de JICA descrito en la JICA Global Agenda *Mejora del aprendizaje centrándose en el desarrollo de libros de texto y material educativo*. + Los estudios realizados en Japón a través del programa de beca *Mejora de aprendizaje de los niños* y la capacitación *Mejora de la calidad de la educación de matemáticas en la enseñanza primaria y secundaria* contribuyeron a fortalecer la capacidad de los C/Ps.

	± Se espera que la provisión de equipos de educación a distancia a través del proyecto no reembolsable *Proyecto para la Mejora de los Equipos para Aprendizaje a Distancia en El Salvador*, contribuya a la elaboración de materiales de matemática educativa. Sin embargo, aún no se ha observado su efecto. ± La difusión de los resultados del Proyecto en colaboración con las voluntarias, que se esperaba en la Preevaluación del Proyecto, ha sido limitada.
Coordinación con los proyectos de otras organizaciones	+ Se presentaron materiales didácticos y digitales japoneses en el proyecto de primera infancia *Crecer Juntos*, financiado por el Banco Mundial.
Coordinación con iniciativas internacionales	+ Respecto a la alineación con iniciativas internacionales, el Proyecto está en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4-1 (educación equitativa y de calidad), 4-5 (material didáctico accesible) y 4-6 (nociones elementales de aritmética). En relación con las actividades específicas del Proyecto, se ha llevado a cabo la difusión de materiales didácticos accesibles (4-5), y se ha observado una mejora de la enseñanza (4-1) y una en rendimiento (4-6), aunque la relación causal no está clara.

Efectividad: 3

En general, los objetivos se han alcanzado según lo previsto durante la ejecución del Proyecto.

Perspectiva	Razones（+: básicamente lo positivo, −: básicamente lo negativo, ±: no se puede determinar）
Logro del Objetivo del Proyecto	+ En general, el Objetivo del Proyecto se ha alcanzado según lo previsto. + Se aprobó el documento de la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE y se publicó en el sitio web oficial. + Todos los Resultados Esperados se han logrado. + Se ha avanzado en la revisión de Libros de Texto según lo había previsto.

	− No se ha observado la mejora de la clase en 8º grado en la evaluación línea final.

Eficiencia: 4

Las aportaciones (en cuanto a costos y periodo de cooperación) del Proyecto han sido eficientes en respecto con los resultados.

Perspectiva	Razones（+: básicamente lo positivo, −: básicamente lo negativo, ±: no se puede determinar）
Costos y Expertos	+ Se lograron los Resultados Esperados y el Objetivo del Proyecto con los costos de 200 millones de yens (costos previstos: 300 millones de yenes) y envío de 2 Expertos a largo plazo durante casi todo el periodo (envío previsto: 3 Expertos).
Periodo	+ El periodo del Proyecto se ajustó a lo previsto. Cabe destacar que en la primera mitad del periodo, las actividades para lograr los Resultados Esperados fueron insuficientes debido a la pandemia. Sin embargo, las actividades se aceleraron en la segunda mitad.
Relación causal entre aportación y resultado	+ En general, las actividades eran necesarias para producir resultados, y la cantidad y calidad de las aportaciones fueron oportunas y adecuadas. En particular, el suministro de vehículos y la compra de laptops al inicio del proyecto fueron oportunos y adecuados, y la cobertura parcial de los gastos de participación en conferencias internacionales (ICME-15) contribuyó significativamente a fortalecer las capacidades de los técnicos. + Envío de Expertos fue eficiente, aunque fue insuficiente. En particular, el envío de un Experto en matemática en la primera mitad y el de Asesor Principal (en la Misión de Consulta) en la segunda mitad aumentaron la eficiencia.

Impacto: 4

- La ejecución del Proyecto ha logrado el impacto esperado, superando lo previsto.
- Se han considerado los aspectos pertinentes y los efectos se han llevado a cabo según lo previsto, esperando que generen un impacto social (incluidos los derechos humanos y la igualdad de género), medioambiental y económico positivo a largo plazo.

Perspectiva	Razones（+: básicamente lo positivo, −: básicamente lo negativo, ±: no se puede determinar）
Logro previsto del Objetivo General	+ El rendimiento académico de los estudiantes sigue una tendencia al alza y las perspectivas de alcanzar el Indicador 1) del Objetivo General son altas. + Otras asignaturas han comenzado a adaptar, al menos parcialmente, la Estrategia de ESMATE, y las perspectivas de lograr el Indicador 2) del Objetivo General también son altas.
Relación causal entre el Objetivo del Proyecto y el Objetivo General	+ No se observa brechas notables entre el Objetivo General y el Objetivo del Proyecto. Aunque existen diversos riesgos, no se han producido cambios significativos en los Supuestos Importantes de la PDM hasta el momento. + Los Supuestos Importantes indicados en el PDM que permite lograr el Objetivo General basándose en los logros del Objetivo del Proyecto, siguen siendo adecuados en este momento.
Efecto indirecto	+ Otras asignaturas están empezando a incorporar la Estrategia de ESMATE de acuerdo con sus circunstancias particulares (el equipo del Departamento de Lenguaje ya realizó la Reflexión Pedagógica y el Departamento de Ciencia y Tecnología está planeando realizarla). De esta forma dicha estrategia está siendo adoptada por los demás Departamentos de DCME. + Se incluyó una referencia especial sobre el aprendizaje activo en el documento estratégico de la política educativa *Mi Nueva Escuela*. + Se desarrollaron materiales didácticos accesibles (por ejemplo, materiales de alto contraste e inversión cromática) para niños con dificultades visuales, y el Proyecto ha ofrecido oportunidades para su uso a nivel nacional, que contribuye a la integración de la discapacidad.

Sostenibilidad: 3

Existen problemas menores en (i) políticas y sistemas relacionados; (ii) estado operativo y de mantenimiento; (iii) organización institucional; (iv) capacidad profesional; y/o (v) situación financiera. Sin embargo, hay altas perspectivas de resolución o mejora.

Perspectiva	Razones（+: básicamente lo positivo, −: básicamente lo negativo, ±: no se puede determinar）
Política y sistema	+ Se aprobó y el documento de la Sistematización de Estrategia Actualizada de ESMATE se publicó en el sitio web oficial. + Se considera que las actividades ejecutadas en el Proyecto sigan siendo pertinentes desde el punto de vista político. + Las necesidades de desarrollo continúan siendo altas. En particular, dada la situación actual en la que el sistema educativo se normaliza tras la pandemia y se recupera la seguridad, se espera que se observen más efectos positivos en los resultados de las pruebas internacionales en el futuro a medida que continúen las actividades. − Si los resultados de las pruebas internacionales no mejoran, podría ser necesario revisar la implementación de la Estrategia de ESMATE.
Organización institucional	+ En enero de 2025 se llevó a cabo una reorganización que reforzó el equipo de DEIE. + Gracias a los esfuerzos del MINEDUCYT, cuatro consultores contratados con FUSALMO que no eran permanentes consiguieron plazas fijas durante el periodo del Proyecto. + Se ha asegurado el número suficiente de facilitadores para realizar la Reflexión Pedagógica. Por el momento no han surgido problemas importantes en la organización e implementación de la actividad por parte de la DDE. + El MINEDUCYT (incluido a nivel departamental) ha asumido la iniciativa en la implementación de *Conociendo Mis Logros*, la revisión de los Libros de Texto y la Reflexión Pedagógica, con los Expertos japoneses proporcionando principalmente asesoramiento técnico. Por lo tanto, la apropiación por parte del MINEDUCYT es elevada. − Varios técnicos no permanentes del Departamento de Matemática de DCME tanto como de DEIE han abandonado el Ministerio, lo que ha reducido la plantilla al nivel actual. Si se

	producen más bajas en el futuro, esto podría dificultar los trabajos futuros de revisión de los Libros de Texto y proceso de evaluación entre otros. − Respecto al Congreso Internacional de Matemática Educativa, no se ha establecido una estructura de implementación y además es difícil asegurar los recursos financieros para la participación de los docentes, lo que representa un reto para su continuidad.
Capacidad profesional de MINEDUCYT	+ La transferencia técnica relacionada con la revisión de los Programas de Estudio y los Libros de Texto, y la implementación de la Reflexión Pedagógica, se llevó a cabo según lo previsto inicialmente, y se considera que la capacidad para mantener estas actividades está en gran medida establecida. − Sin embargo, siguen existiendo desafíos en el diseño y procesamiento de los datos de la prueba *Conociendo Mis Logros*.
Situación financiera	+ Los costos de la revisión, impresión y distribución de Libros de Texto están asegurados anualmente. Por otra parte, se requiere pocos gastos para la Reflexión Pedagógica.
Consideración ambientales y sociales	(No se aplica)
Medidas frente a los riesgos	+ Con el fin de institucionalizar la Estrategia Actualizada de ESMATE como estrategia de toda la DCME, se llevaron a cabo una capacitación en Japón en 2024 y un taller de la Sistematización de la Estrategia ESMATE, en los que participó personal de otros proyectos y asignaturas. Como resultado, ha impulsado en toda la DCME a incorporar la Estrategia de ESMATE a las actividades de cada asignatura.

2. Factores que afectaron la ejecución y los logros de objetivos (incluido 3. Resultados de la evaluación del control de riesgos, 3-1 Resultados del control de riesgos)

2-1 Riesgos identificados en la planificación y el inicio del Proyecto

Riesgos	Situación	Contramedidas, desarrollo y perspectivas
1.El riesgo de que los expertos y especialistas del MINEDUCYT asignado al Proyecto sin asegurar suficiente tiempo ni costos para cumplir todas las actividades planificadas	Especialmente en la segunda mitad del periodo del Proyecto, varios técnicos salieron del MINEDUCYT o fueron trasladados a otras oficinas de MINEDUCYT. Los que permanecieron en el Proyecto frecuentemente tienen otras actividades fuera de él, lo que redujo prácticamente a la mitad del número de personas disponibles para trabajar en el Proyecto. Respecto a los técnicos no permanentes, FUSALMO (Fundación Salvador del Mundo), organización sin fines de lucro, Socio Estratégico del MINEDUCYT, paga los costos del personal como parte de su apoyo a la reforma curricular. Este fondo es financiado por el Gobierno de El Salvador; sin embargo, en todos los años el pago de los salarios se retrasó aproximadamente dos meses debido a demoras en el trámite de contrato y el proceso de desembolso. Por esta razón, ellos	- Se ajustó el plan de actividades para que los técnicos disponibles pudieran completar sus trabajos del Proyecto. - Se realizaron gestiones para que los becarios que regresaron de Japón, fueran empleados de manera permanente, y por el momento cuatro de ellos pasaron de empleo temporal a permanente. - El Proyecto asumió el viático en algunas actividades. - Como resultado, solo hubo impedimentos leves para el avance de algunas actividades.

	necesitan trabajar en casa frecuentemente hasta que reciban sus salarios para ahorrar los costos de transporte.	
2. El riesgo de que la política relacionada con la estrategia nacional de investigación educativa no estuviera definida	Se estableció el Sistema Nacional de Evaluación Educativa en PEI 2019-2024 y se mantuvo este plan.	(No se ha manifestado el riesgo)
3. El riesgo de que los expertos y especialistas del MINEDUCYT asignado al Proyecto no pudieran permanecer en el mismo.	(Igual al Riesgo 1)	(Igual al Riesgo 1)
4. Cambio drástico del Programa de dotación de uniformes zapatos y útiles escolares, y en otras actividades existentes	MINEDUCYT declaró como meta en su PEI 2019-2024 que «El 100% de estudiantes de educación básica y media cuentan con libros de textos». El plan se ejecutó según lo previsto sin cambios drásticos. A pesar de algunos retrasos en la distribución y entrega de cantidades insuficientes o excesivas en algunos grados de cada centro educativo, se ajustaron las cantidades entre centros educativos con la coordinación de la DDE,	(No se ha manifestado el riesgo)
5. El riesgo de que no se mantuviera el rubro	La prueba muestral de *Conociendo Mis Logros* se llevó a cabo solo en 2024 y 2025 debido a la limitación de presupuesto de	(No se ha manifestado el riesgo)

presupuestario para implementar la investigación educativa	la DNEE. Sin embargo, la prueba censal continuó hasta la fecha. Por otra parte, se realizaron gastos limitados para llevar a cabo observaciones de clase en relación con el proceso de revisión de los Libros de Texto sin que esto impidiera significativamente las actividades.	
6. Cambio del lineamiento principal de la política educativa	Se estableció el Sistema Nacional de Evaluación Educativa en el PEI 2019-2024 y se mantuvo este plan.	(No se ha manifestado el riesgo)
7. Barreras para que los expertos y especialistas del MINEDUCYT pudiera viajar a otros países	La asistencia técnica a otros países se brindó en línea en la primera mitad del periodo del Proyecto, mientras que las restricciones para viajar se levantaron en la segunda mitad.	(En el momento no manifiesta el riesgo)
8. Deterioro de la situación política y la seguridad	Bajo el Gobierno del Presidente Bukele que inició en 2019, en marzo de 2022 entró en vigor el Régimen de Excepción, que se ha prorrogado hasta la fecha. La situación de seguridad ha mostrado una recuperación espectacular; El Presidente ganó las elecciones presidenciales de febrero de 2024 con el 85% de los votos y la situación política es estable.	(No se ha manifestado el riesgo)
9. Cambios de personal debido a la reorganización del MINEDUCYT y el impacto de las elecciones nacionales	Hubo un cambio de Ministro en febrero de 2022 y una reorganización del MINEDUCYT en abril de 2022 y enero de 2025. Sin embargo, no hubo repercusiones negativas asociadas a la reorganización ni a las elecciones nacionales.	- Los cambios debido a la reorganización en enero de 2025 son inciertos.

10. Dificultades en los viajes dentro de El Salvador y/o a otros países debido al deterioro de la seguridad pública o la pandemia	La prohibición de que los Expertos japoneses viajaran a otros países fue levantada. Al principio fue imposible que los C/Ps viajaran a Japón, pero, la situación se calmó a finales de 2022, lo que permitió sus viajes.	- La capacitación en Japón en 2021 y 2022, la asistencia técnica de C/Ps a otros países y el Congreso Internacional de Matemática Educativa se realizaron en línea. - La capacitación en Japón en 2023 y 2024 se realizó de manera presencial. - El Congreso Internacional de Matemática Educativa también se llevó a cabo de manera presencial. - Se realizaron presentaciones en *the 15th Internacional Congress on Mathematics Education* (ICME-15) en 2024 presencialmente en Australia.
11. Retraso del envío de Expertos japoneses debido a la pandemia	Según el plan inicial se había previsto el envío en octubre de 2020, pero hubo un retraso.	- JICA realizó los trámites correspondientes para agilizar el envío, que permitió el inicio del Proyecto en abril de 2021 de acuerdo con lo establecido en el R/D.
12. Dificultad para comunicarse con el MINEDUCYT debido a su reorganización.	No hubo dificultades significativas en la comunicación, ya que se utilizaron eficazmente herramientas como SNS y webinarios, además de comunicación directa, telefónica y por correo electrónico.	(No se ha manifestado el riesgo)
13. Retraso del procedimiento de implementación de las capacitaciones	A excepción de la llegada adelantada de la becaria a Japón antes del inicio del programa de estudio en 2021 debido a la pandemia, no se observaron	- Se mitigaron las restricciones de entrada en Japón en 2022 a medida que la pandemia se calmó, lo que permitió

debido a la pandemia	retrasos u otros problemas, incluida la capacitación, que se realizó en línea.	la normalización de los viajes, incluido el programa de estudio en Japón.
14. Influencia negativa de la pandemia en la ejecución del Proyecto y las clases en los centros educativos	Hasta la primera mitad de 2022, las capacitaciones, los seminarios, etc., debieron realizarse de la manera virtual. Las clases también se vieron afectadas, ya que la mayoría de los centros educativos impartieron clases de manera semipresencial[6] desde 2021 hasta la primera mitad de 2022.	- La Misión de Consulta de JICA identificó la situación del sistema educativo entre agosto y octubre de 2022. - Las revisiones de la PDM abordaron la situación cambiante en cada momento. - Se elaboraron y proporcionaron abundantes materiales didácticos a distancia (aproximadamente 2,200 vídeos para estudiantes y docentes). - Con la pandemia bajo control, las clases en la mayoría de los centros educativos se retomaron de manera presencial desde la segunda mitad de 2022, y desde el inicio del año lectivo 2023, se impartieron completamente de forma presencial.

[6] Típicamente, una sección se divide por la mitad, con un grupo de estudiantes sentado a una distancia adecuada y recibiendo las clases presenciales, mientras que el otro grupo trabaja en tareas desde casa. Los grupos se alternan en diferentes días de la semana. Según la encuesta realizada por la Misión de Consulta entre agosto y octubre de 2022, el MINEDUCYT ha distribuido tabletas (para 3º grado) y laptops (para el nivel más alto) a la mayoría de los estudiantes en el país. Sin embargo, se observó que en pocos casos se utilizaban en clase debido, por ejemplo, a la mala conexión al Internet. En realidad, en muchos centros educativos, los materiales y las tareas se entregaron y se recibieron a través del teléfono inteligente que los padres de familia poseían.

		- Las actividades presenciales del Proyecto también se reanudaron a partir de la Reflexión pedagógica en noviembre de 2022.

2-2 Riesgos y desafíos identificados durante la ejecución del Proyecto

Riesgos y desafíos	Situación	Contramedidas, desarrollo y perspectivas
15. Falta de Experto a largo plazo (Educación matemática / Desarrollo profesional)	El Experto a largo plazo de esta especialidad se envió hasta abril de 2023. Esta falta impidió la ejecución del Proyecto tanto en el aspecto técnico como operativo hasta ese momento.	- En el aspecto técnico, se envió un Experto en educación matemática a corto plazo desde junio hasta septiembre de 2022, y se creó el Comité de Consulta para brindar la orientación técnica en línea. Con estos aportes, se solventó parcialmente el problema técnico. - Se envió un Experto a largo plazo (educación matemática / coordinación del Proyecto) en abril de 2023.
16. Dificultad de estudiantes y docentes en el acceso a los materiales audiovisuales, etc.	Muchos estudiantes y docentes no pueden acceder a materiales audiovisuales etc., principalmente debido a dificultades de conexión al Internet.	- A través del programa *Enlaces con la Educación*, el MINEDUCYT entregó laptops y tabletas a todos los estudiantes (3º grado y los niveles más altos) de los centros educativos públicos a nivel nacional, y está preparando un entorno de Internet. Con estos esfuerzos la situación está mejorando gradualmente.
17. Retrasos en la logística internacional	La eficiencia del proceso de adquisición se deterioró debido a los retrasos en la	- La situación se mejoró gradualmente, y no se registraron mayores problema

	logística internacional causados por la pandemia.	desde la segunda mitad de 2022.
18. El cambio del Ministro	Se cambió el Ministro en febrero de 2022.	- Miembros del Proyecto y los oficiales de JICA explicaron reiteradamente la estrategia y la importancia del Proyecto al Ministro debido a la situación cambiante. - El Ministro comprende el Proyecto y no ha habido problemas.
19.Impedimentos debido a las actividades en línea	Las actividades en línea, que requieren un esfuerzo de coordinación previo y posterior, pueden afectar el trabajo de los expertos.	- Se redujeron los costos de coordinación haciendo que las operaciones en línea se convirtieran en rutinarias. - Se mejoró la eficiencia y eficacia de las reuniones técnicas mensuales con los profesores de Comité de Consulta. - La eficiencia de la gestión del Proyecto se mejoró mediante el intercambiando de información y opiniones a través de reuniones mensuales (bimensuales desde julio de 2023) con la Sede y la oficina de JICA. - Se reanudaron las actividades presenciales a partir de la Reflexión Pedagógica en noviembre de 2022 a medida que la pandemia disminuyó.
20. Limitación de actividades que implican movilidad	Al disolverse la unidad de transporte del MINEDUCYT en 2023 y quedar los vehículos y conductores bajo las distintas Direcciones, fue necesario coordinar con las Direcciones que disponían de	・ En caso necesario, se solicitaron vehículos de alquiler con el fondo de JICA. Por otra parte, el MINEDUCYT hizo esfuerzo en la organización de actividades, lo que permitió la

	vehículos para conseguir el número suficiente para las actividades del Proyecto. Esto complicó la adquisición de vehículos necesarios.	mayoría de las actividades del Proyecto, tal como estaban planeadas se llevaron a cabo.
21. Ausencia del Asesor Principal como un Experto a largo plazo	Existía preocupación por el impacto en la gestión operativa del Proyecto y la recolección de información debido a la falta de personal in situ que ocupara dicho cargo desde abril de 2023. Además, no se garantizaba el número de Expertos a largo plazo especificado en la PDM, lo que generaba preocupación por la sobrecarga de los dos Expertos a largo plazo que trabajaban en El Salvador.	- No surgieron problemas graves, puesto que el Sr. Nishikata, desde Tokio, mantuvo frecuentes reuniones en línea con los Expertos a largo plazo y C/P para discutir y proporcionar orientación e instrucción, realizando tres visitas al año en la Misión de Consulta para brindar apoyo a las actividades del Proyecto.
22. Confiabilidad y validez de los resultados de la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros*	La Misión de Consulta enviada entre agosto y octubre de 2022 manifestó dudas sobre la confiabilidad (debido a dificultades en la aplicación) y validez (debido al sesgo de la población, las condiciones de comunicación y las habilidades inadecuadas de TIC de los estudiantes) de los datos. Además, el análisis del Experto a corto plazo (realizado en marzo) corroboró la escasa confiabilidad de los datos. Este riesgo no solo afectaba el Resultado 1, que es la base de las actividades del Proyecto, sino también requería una revisión de los indicadores en la PDM.	- En febrero de 2023 se realizó una prueba física (en papel) muestral, cuyos resultados se consideraron más confiables y válidos que los de la prueba virtual censal, y en abril de 2024 se repitió una prueba muestral pero virtual enviando a los técnicos del MINEDUCYT central a los centros educativos para monitorear. Se analizó la confiabilidad y validez de la prueba censal comparando sus resultados con los de la prueba muestral física de 2023 y los de la virtual de 2024. Basado este análisis, el Experto proporcionó recomendaciones de mejora a DEIE.

		- Dado que los resultados hasta 2022 fueron significativamente afectados por la pandemia y no eran adecuados como indicadores para evaluar el impacto del Proyecto, se decidió utilizar los resultados de 2023 como los datos de la evaluación de línea base para el Indicador del Objetivo General. - Aunque al final del Proyecto persiste la misma cuestión, se están desarrollando métodos de análisis y formas de retroalimentación a docentes para maximizar la utilización de los resultados de las pruebas en las actividades del Proyecto. - En enero de 2025 se fortaleció el equipo de estadísticas de la DEIE con un aumento de personal.
23.Deficiente comunicación en la implementación del nuevo modelo pedagógico en Primer ciclo, por las diferencias con la estrategia técnica de ESMATE	Se consultó sobre la implementación del nuevo modelo pedagógico en Primer ciclo, y se realizó un pilotaje en 1,143 centros educativos, para el caso de 2° y 3° grado (1º grado se considera como primera infancia). Dado que los docentes no siempre interpretaron correctamente el concepto del nuevo modelo educativo, se observaron en algunos centros educativos piloto los casos en los que las clases se impartieron de	- La DNC elaboró la propuesta de un nuevo programa de estudios en el marco de la iniciativa del nuevo modelo pedagógico, que entrara en vigor en 2025. Aunque los contenidos de aprendizaje están organizados bajo nombres de áreas de aprendizaje con objetivos explícitos, los contenidos de matemáticas se mantienen básicamente igual que antes. - La Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE garantiza que se

	manera diferente a la Estrategia de ESMATE.	mantenga la misma estrategia desde 2º grado hasta 2º año bachillerato.
24. Confusión en el proceso de transición entre la Primera infancia y la Educación Básica durante el diseño del currículo de la Primera Infancia	La Gerencia de Primera Infancia de la DNC explicó que bajo la iniciativa del nuevo modelo pedagógico y el programa *Crecer Juntos*, en 2023 se elaboró el programa de estudio para Primer grado, y en 2024 se comenzó el proceso de validación. Se implementará oficialmente en 2026. Bajo esta propuesta, existe el riesgo de diseñar material adicional a lo propuesto por ESMATE, lo cual podría llevar a una implementación deficiente del material ya existente, creando una desconexión con 2º grado.	- Se realizaron varias reuniones con la misma Gerencia para intercambiar opiniones y coordinar la alineación del contenido de aprendizaje en 1º grado. - Se acordó que el Proyecto cooperará en la selección de los materiales didácticos y apoyará su adquisición (sin embargo aún no ha avanzado mucho en este desarrollo). - Dos técnicos que trabajaron en el Proyecto actualmente pertenecen a y trabajan en dicha Gerencia y están haciendo esfuerzos para garantizar que el contenido esté adecuadamente alineado con el de 2º grado.
25. Sostenibilidad del desarrollo de materiales didácticos accesibles	La asistente local contratada por el Proyecto para llevar a cabo la investigación y el desarrollo finalizó su contrato en diciembre de 2023. Fue contratada por el MINEDUCYT para continuar con esta labor desde junio de 2024. Sin embargo, el presupuesto para el personal a largo plazo es incierto.	- Se asignó a un técnico para garantizar la continuidad de este trabajo. Sin embargo, él se retiró del Proyecto en enero de 2024. - La asistente ahora consultora del MINEDUCYT empezó a trabajar en colaboración con los técnicos de la Dirección de Educación Inclusiva para compartir su conocimiento técnico con ellos. Sin embargo, los técnicos de dicha Dirección tienen otras actividades y la colaboración no ha sido suficiente.

		- Se concluyó una serie de actividades relacionadas con la elaboración y distribución de materiales para estudiantes con baja visión a nivel nacional. - Hasta la fecha, la consultora continúa trabajando bajo contrato con el MINEDUCYT.
26. Retraso en la distribución de libros de texto y exceso o escasez de copias en algunos centros educativos	Los Libros de Texto de todas las asignaturas (lenguaje, matemática y ciencia y tecnología) se imprimieron a través del proceso de licitación bajo el convenio del MINEDUCYT con la misma organización. Además, en 2023, se estableció otro mecanismo de distribución bajo el contrato con empresas en coordinación con la Gerencia de Logística de la Dirección de Administración y las DDEs. En 2023 ocurrieron retrasos considerables en la distribución, así como excesos y escases de los materiales. Sin embargo, en 2024 y 2025 el proceso fue más ágil. A pesar de que los excesos y la escases son inevitables dado que la cantidad de copias se determina según la matrícula del año anterior, las DDE abordan esta cuestión y realizan los ajustes inmediatamente.	(Se considera que se ha evitado el riesgo por el momento)
27. Los resultados de El Salvador en	Los resultados de PISA 2022 se publicaron en diciembre de 2023, y el puntaje de El	- Se explicó a los interesados que no es posible medir el impacto del Proyecto con

matemáticas en PISA	Salvador en matemática fue de 343 (con un punto de referencia de 500), el cuarto más bajo entre todos los países participantes. Los resultados podrían dar lugar a una creciente oleada de críticas a la Estrategia de ESMATE y sus logros hasta la fecha.	estos resultados, ya que El Salvador participó por primera vez y no existe una evaluación de línea base. Por el contrario, se destacó la necesidad de ser más eficiente en la implementación de la estrategia de ESMATE en el futuro para superar la debilidad en matemática.
28. Limitaciones en la frecuencia con la que se llevan a cabo las Reflexiones Pedagógicas	Debido a la limitada frecuencia de las tres Reflexiones Pedagógicas anuales en 2025 al igual que en 2023 y 2024, existe el riesgo de que esta única oportunidad no sea suficiente para generar un cambio de actitud significativa entre los docentes. Además, es posible que las actividades de ESMATE para los docentes disminuyan cada vez más en el futuro, puesto que está previsto que la capacitación se imparta en otras asignaturas y Direcciones, especialmente en 1º y 2º Ciclo donde los docentes imparten todas las asignaturas. Por otra parte, es difícil aumentar la frecuencia de las Reflexiones Pedagógicas desde la perspectiva de garantizar los días de clase.	- Mediante la coordinación del calendario escolar con otras asignaturas, se acordó que, en el 2024, al igual que en el 2023, las Reflexiones Pedagógicas se desarrollen solo en matemáticas y lenguaje. Mientras tanto, el Proyecto realizó la investigación-acción en busca de contenidos y métodos de aplicación eficientes y efectivos. En noviembre de 2023 se ensayó una sesión en la que los docentes podían reflexionar sobre el avance de las clases desde un punto de vista relativo mediante Google Form. Además, se presentó el informe de resultados de la prueba que incorporan la evaluación relativa en Ahuachapán en enero de 2024, y en noviembre se explicó la lectura de este informe a nivel nacional. - La DNC comenzó la coordinación entre asignaturas con el objetivo de fomentar la metacognición en

		los docentes que reflexionan sobre su propia enseñanza, independientemente del contenido específico de la asignatura. Para realizar esta transición, se busca que los técnicos de ESMATE compartan sus experiencias sobre el contenido de las Reflexiones Pedagógicas con otras asignaturas. - Por otra parte, durante los envíos de la Misión de Consulta, siempre se confirmó que la DGE (antes DGNME) determina las fechas de la Reflexiones Pedagógicas en el calendario escolar y que la DFDAE (antes DNAEDE) coordina y determina la agenda. - En 2025, la Planificación Mensual organizado por DFDAE se realiza a finales de cada mes, tal como consta en el calendario escolar. Se observó que el contenido de las sesiones de febrero se solapaba considerablemente con las Reflexiones Pedagógicas, por lo que es necesario garantizar que las actividades de estas Reflexiones se mantengan sin afectar los días de clase. Se espera que el Experto que JICA enviará en junio de 2025 monitoree y haga seguimiento de estas actividades.

29. Cambios posibles en la política educativa y traslados de personal gubernamental debido al nuevo mandato del Presidente desde junio de 2024	El Presidente Bukele ganó las elecciones en febrero de 2024 con el 85% de los votos, y asunió su segundo mandato en junio. En enero de 2025 se reorganizó el Ministerio, y la DCME (antes DNC), la DEIE (antes DNEE) y la DFDAE (antes DNFD y DNAEDE) se sitúan bajo la Dirección General Técnica Educativa (DGTE), cuyo Director aún no ha sido asignado. Respecto a la política educativa, se concretó en mayo de 2024, la reforma educativa *Mi Nueva Escuela* con los pillares del Nuevo Modelo Educativo y el Nuevo Modelo Pedagógico. Bajo esta política, podría surgir limitaciones en los aspectos mencionados anteriormente sobre la primera infancia y el nuevo currículo.	- Mientras se sigue recopilando información, se dan explicaciones a las autoridades y los socios cooperantes de que la estrategia y las actividades del Proyecto son coherentes con la política educativa del Gobierno, buscando su comprensión. Además, en noviembre de 2024, el MINEDUCYT, incluidos el Director de DNFD y el Gerente de Primera Infancia, participaron en una capacitación en Japón para promover la comprensión de los lineamientos de la JICA así como del sistema de administración educativa japonés. - Respecto a los riesgos de *Nuevo Modelo Pedagógico* y la primera infancia, se mencionaron anteriormente.
30. Fallecimiento del Director del Proyecto	El Director del Proyecto, Viceministro Ricardo Cardona, falleció en marzo de 2024, y el Sr. Edgar Eliseo Alvarenga Funes fue designado como su sucesor en septiembre del mismo año.	- El cargo del Director del Proyecto está siendo abordado por el Ministro y el Coordinador del Proyecto (Director de la DCME).
31. Impresión de parcialidad que surge entre el personal de otras asignaturas en términos de personal y apoyo	A pesar de la disminución del número de técnicos de ESMATE debido a las circunstancias personales y problemas contractuales, la DCME acepta esta situación	- Puesto que la disminución del número de técnicos es inevitable, se ajustó el plan de actividades en función del número de técnicos en cada momento.

técnico siendo favorecidos por ESMATE	en términos de equidad con otras asignaturas. Por otra parte, existe la limitante de que se reduzcan las secciones de matemática en las Reflexiones Pedagógicas	- Los técnicos de otras asignaturas participaron en la capacitación en Japón en noviembre de 2024 para observar y comprender las circunstancias de la educación de sus respectivas asignaturas en Japón. - JICA enviará a un asesor en política curricular en junio de 2025 que no se dedicará exclusivamente a matemática, sino que abarcará todas las asignaturas. - En cuanto a la Reflexión Pedagógica, se está considerando reducir las sesiones específicas de asignaturas, especialmente en matemática, y aumentar las sesiones con contenido no específico de asignatura.
32. Número real de horas de clase impartidas	Algunos días lectivos no están garantizados debido a actividades extracurriculares o, aunque se cumpla el número de días lectivos, no se respetan las horas efectivas de clase. La meta del Proyecto es garantizar 160 horas de clase al año; sin embargo, la información sugiere que, en la práctica, solo se imparten alrededor de 120 horas. Aunque se logre el Objetivo del Proyecto, si esta condición no se cumple, podría convertirse en un obstáculo significativo para alcanzar el Objetivo General.	- Durante las visitas de la Misión de Consulta se confirmó que la DGE (antes DGNME) proporcionaría un calendario escolar que garantizara el número de días lectivos, de tal forma que se impartan 160 horas de clase, y que la DFDAE (antes DNAEDE) emitiría instrucciones a los centros educativos sobre este asunto. También se compartió información con varios socios cooperantes sobre la realidad de la insuficiencia de días lectivos.

		- Al menos en el calendario escolar se garantizan el cumplimiento del número mínimo de los días de clase.

3. Resultados de la evaluación del control de riesgos

3-1 Resultados del control de riesgos

Se describen en la columna «Contramedidas, desarrollo, y perspectivas» de los cuadros presentados en la sección «2. Factores que afectaron la ejecución y los logros de objetivos».

3-2 Resultados de la utilización de las lecciones aprendidas anteriormente

Lección escrita en el Informe de la Preevaluación del Proyecto (1)Resultados de la evaluación de proyectos similares En el Proyecto de Mejora de la Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas en Etiopía (2011-2014), un proyecto de cooperación técnica destinado a fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes, se aprendió que la coherencia entre el currículo (objetivos de aprendizaje), la implementación de clase en el aula (práctica pedagógica) y la evaluación a nivel nacional (evaluación de los aprendizajes) es esencial para que los docentes apliquen en la clase las metodologías pedagógicas adquiridas durante la capacitación. Además, como resultado del fortalecimiento de la capacidad de los oficiales encargados de la evaluación en el Ministerio de Educación en el marco del Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Evaluación de la Educación en Ciencias y Matemáticas de Etiopía (2014-2017), que se implementó sobre la base de las mismas lecciones aprendidas, las partes interesadas fuertemente reconocieron la importancia de la coherencia entre el currículo, la implementación en el aula y la evaluación de los aprendizajes. Se concluyó que los resultados de la evaluación de los aprendizajes reflejados en los programas de estudio y los libros de texto contribuyen a garantizar ducha coherencia. Por otra parte, en la aplicación de la evaluación de los aprendizajes, se acumularon conocimientos especializados a lo largo de todo el proceso, que incluyó el diseño del banco de

ítems, la elaboración de ítems, la validación de los ítems y el ajuste del nivel de dificultad.

(2) Lecciones aprendidas para este Proyecto
A partir de las lecciones aprendidas anteriormente, este Proyecto apoyará la mejora de la educación mediante el fortalecimiento de la capacidad de la institución de ejecución, para garantizar que funcione el ciclo de la política, el currículo, la implementación en el aula y la evaluación de los aprendizajes a nivel nacional, basándose en los resultados de la investigación educativa. Además, las conclusiones del mencionado proyecto en Etiopía servirán como referencia para el desarrollo del banco de ítems.

Utilización de las lecciones en este Proyecto y contribución al Objetivo del Proyecto
Desde el inicio, este Proyecto ha mantenido una firme compromiso con la incorporación de los resultados de las evaluaciones nacionales en la revisión del Programa de Estudio y los libros de Texto. Específicamente, se han considerado los datos obtenidos en la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros* (para estudiantes de 3º grado a 1º año de bachillerato) y en los exámenes para bachillerato AVANZO. Además, después de que se reanudó la Reflexión Pedagógica en noviembre de 2022, se ha intentado que los docentes participantes reflexionaran sobre su propia práctica a partir del Informe de Resultados de *Conociendo Mis Logros*, documento que han recibido.

Respecto a los Indicadores de los Objetivos del Proyecto, se requerirá algún tiempo antes de que pueda observarse una transformación sustancial en las clases a través de la Reflexión Pedagógica: Sin embargo, se institucionalizó la utilización de la evaluación de los aprendizajes a nivel nacional[7], incorporándola como dos pilares en la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE: su utilización en el proceso de revisión del Programa de Estudio y los Libros de Texto a nivel de MINEDUCYT central, y en la Reflexión Pedagógica dentro de la práctica docente en el aula. De este modo, las lecciones aprendidas en proyectos similares se

[7] La Reflexión Pedagógica también incorpora una actividad en la que cada docente reflexiona los resultados de la prueba trimestral que aplica. Por otra parte, el MINEDUCYT participa en PISA, una evaluación comparativa internacional, y en ERCE, evaluación realizada por la UNESCO con un propósito similar. Aunque El Salvador sólo ha participado una vez en ambas pruebas (PISA en 2022 y ERCE en 2019) y aún no se dispone con datos sobre los cambios del rendimiento académico a lo largo del tiempo, participará en ambas pruebas en 2025. Dependiendo de los resultados, que se publicarán en 2026, podría generarse un impacto significativo en la política educativa. De este modo, las evaluaciones se utilizan a múltiples niveles, desde las pruebas regulares aplicadas por los docentes hasta las pruebas comparativas internacionales que influyen en la política educativa.

consideraron y utilizaron como una iniciativa central desde el diseño del Proyecto hasta su conclusión, y las actividades se ejecutaron continuamente sobre esta base, lo que contribuyó de manera esencial a la consecución de los Objetivos del Proyecto.

Respecto al banco de ítems, se ha utilizado a partir de 2020 para la formulación de los ítems en AVANZO. Mientras tanto, como *Conociendo Mis Logros* abarca los nueve grados, desde 3º grado hasta 2º año de bachillerato, es necesario crear un gran número de ítems, y hasta el momento, el banco de ítems aún no se ha desarrollado. Sin embargo, se asume que hay poca posibilidad de que se produzcan filtraciones de ítems, ya que la prueba se realiza básicamente de modo virtual[8], por lo que es difícil que cada centro escolar registre los ítems. Además, la secuencia de los ítems es aleatoria y varía entre diferentes estudiantes para prevenir fraudes.

Por ello, los Expertos recomendaron a la DEIE que reutilizara los mismos ítems durante varios años en la medida de lo posible para que los resultados tuvieran validez a lo largo del tiempo, y la misma Dirección lo aceptó[9]. Aunque todavía quedan desafíos por abordar, los conocimientos de los técnicos de DEIE sobre el análisis TRI (teoría de respuesta al ítem) y otros métodos estadísticos se profundizaron gracias a la capacitación y a los informes de análisis de los resultados elaborados por los consultores contratados con el Proyecto.

Además, los Expertos proporcionaron asesoramiento técnico continuo a los técnicos contraparte sobre la metodología de investigaciones educativas, no sólo en la evaluación del rendimiento académico, sino también en el ciclo de utilización de los resultados de la investigación en sus actividades, por lo que se fortalecieron sus capacidades profesionales (véase los logros de los indicadores en el Resultado Esperado 4).

[8] Algunos centros educativos con acceso limitado a Internet reciben la prueba en papel, sin embargo, la recolección de los datos de los resultados es complicada y, en la práctica, el MINEDUCYT no los recopila ni analiza.

[9] Para evaluar con validez los aprendizajes de cada ciclo de la educación básica, se identificaron como grados de seguimiento 4º y 7º grado, así como 1º año bachillerato. Luego, se decidió que se mantendrían 13 ítems de un total de 20 ítems, 17 de 20, y 15 de 25, respectivamente. Respecto a 4º y 7º grado, la cantidad de ítems en común a lo largo de tiempo es la misma que la de los ítems compartidos entre las pruebas de 2023 y 2024.

4. Lecciones aprendidas: Ampliación a otro nivel educativo y otras asignaturas Resultados de la evaluación del control de riesgos

Desde el periodo del proyecto anterior, el número de técnicos en el Departamento de Matemática había sido notablemente superior en comparación con otras asignaturas (hasta 15 técnicos, mientras que las demás asignaturas contaban con un máximo de 11 en ciencias, 8 en lenguaje, 8 en inglés y 3 en estudios sociales)[10]. Dado que tanto el proyecto anterior como el actual estuvieron dirigidos a la educación matemática, el apoyo brindado se concentró en esta asignatura, mediante asistencia técnica de Expertos a largo plazo y corto plazo, capacitaciones, becas para estudios en Japón (fuera del marco del PDM) y el suministro de vehículo con prioridad de uso para el Proyecto. Como resultado de estas acciones, se han elaborado materiales de alta calidad y se han establecido actividades de mejora de la educación mediante el Ciclo PDCA basado en evidencia.

Sin embargo, esta situación generó un sentimiento de parcialidad entre los técnicos de otras asignaturas quienes percibieron un trato preferencial hacia el Departamento de Matemática. Además la escasez de recursos humanos en otras áreas dificultó la comprensión y apropiación de las actividades del Proyecto, en espacial aquellas que no eran exclusivas una asignatura (por ejemplo, la revisión de Libros de Texto basada en evidencia mediante el Ciclo PDCA). Esto obstaculizó la difusión del Proyecto a otras asignaturas.

En respuesta a esta situación, el Proyecto revisó su plan de actividades y ajustó la carga de trabajo. Además, el proyecto está considerando o ha puesto en marcha la Reflexión Pedagógica la reducción de sesiones específicas por asignaturas y aumentando aquellas con contenidos transversales.

Mientras tanto, en 2024, el Proyecto envió a capacitación en Japón a tres técnicos de ciencias, dos de lenguaje y uno de estudios sociales. Además, dado que el Gobierno actual se está centrando en la primera infancia, también se incluyeron tres personas de la Gerencia de la Primera Infancia para garantizar la coherencia del Proyecto con la política educativa de El Salvador. Posteriormente, se dio seguimiento a esta capacitación mediante un taller interno en el MINEDUCYT y un seminario regional, en los cuales los participantes compartieron sus aprendizajes.

[10] Hay una tendencia general a la disminución, excepto en el Departamento de Ciudadanía y Valores.

Como se mencionó, en la segunda mitad del periodo del Proyecto, el plan inicial se modificó con flexibilidad para garantizar un desarrollo fluido de las actividades y crear un entorno sostenible que permitiera su continuidad en el futuro, al tiempo que se ampliaba el alcance de la asistencia técnica con generar efectos indirectos en otros niveles y asignaturas.

Respecto a las futuras aportaciones de la JICA, en junio de 2025 se enviará un asesor en política curricular, cuya labor abarcará todas las asignaturas y no solo matemáticas, con el objetivo de brindar asistencia técnica en un espectro más amplio de áreas del conocimiento.

5. Desempeño de la asistencia técnica de parte de Japón

5-1 Abordaje a la situación cambiante de la pandemia

Tras el inicio del Proyecto en abril de 2021, se evaluó la situación de la pandemia, y en diciembre se revisó la PDM ver. 0, que se había determinado provisionalmente, incorporando actividades y ajustes de indicadores adaptados a las circunstancias de ese momento. Después, con la mejora de la situación de la pandemia, se normalizaron tanto el sistema educativo como las actividades del Proyecto. En noviembre de 2023, se revisó de nuevo la PDM y se formuló la ver. 2, que redujo o eliminó las actividades relacionadas con la pandemia, enfocándose en acciones más eficientes y eficaces para alcanzar los Objetivos del Proyecto.

De este modo, las actividades del Proyecto se dirigieron con una respuesta flexible a las circunstancias cambiantes.

5-2 Desempeño del miembro de la Misión de Consulta como Asesor Principal del Proyecto

Debido a la escasez de recursos humanos en la JICA, no ha habido ningún Experto a largo plazo para desempeñar las funciones de Asesor Principal desde abril de 2023. Para compensar esta situación, se envió el asesor de la Sede de JICA tres veces al año, en el marco de la Misión de Consulta, cada una de ellas por un breve periodo de tres semanas a un mes.

Las diversas actividades previas fueron reorganizadas bajo la dirección de este mismo asesor y se realizó la segunda revisión del PDM mencionada en «5-1 Abordaje a la situación cambiante de la pandemia». Además, se coordinaron las Direcciones como lo mencionado abajo en «6. Asuntos adicionales».

Estos trabajos forman una parte esencial de la consecución de los Objetivos del Proyecto, y se llevaron a cabo con eficiencia y eficacia mediante la Misión de Consulta.

5-3 Contribución a la relación entre DCME y DEIE

El Experto en Evaluación e Investigación Educativa, enviado en enero de 2023, desempeñó un papel fundamental en la cooperación entre la DCME y la DEIE, como se menciona más abajo en «6. Asuntos adicionales». Aunque todavía quedan desafíos por superar, como el procesamiento de datos en la DEIE, es significativa la contribución del Experto en el establecimiento de una relación entre ambas oficinas, que anteriormente mantenían una comunicación limitada. Esta colaboración ha sido fundamental para el logro de los Objetivos del Proyecto y el futuro autodesarrollo.

5-4 Abordaje a la inclusión de los estudiantes con discapacidad

Antes de desarrollar las versiones de alto contraste del Libro de Texto ESMATE, era fundamental conocer la situación actual de los estudiantes con diversas dificultades visuales. Sin embargo, en El Salvador no se contaba con datos confiables y precisos al respecto. Para abordar esta limitación, el Experto compartió información de Japón con el equipo contraparte en El Salvador, permitiendo así estimar las necesidades y diseñar estrategias adecuadas.

Además, al presentar los enfoques utilizados en Japón, el Experto contribuyó a la formulación de una estrategia efectiva para la elaboración y distribución de los materiales. Una vez analizada la situación en El Salvador, los materiales desarrollados se pusieron a disposición en el sitio web oficial del MINEDUCYT y, adicionalmente, se distribuyeron en formato digital mediante USB a los centros educativos que los requerían, a través de los Gestores Pedagógicos de cada departamento.

De esta manera, el Experto no solo compartió la experiencia de Japón, sino que también trabajó con flexibilidad para adaptarse a las condiciones locales, logrando

una distribución eficaz y eficiente de los materiales y fortaleciendo la inclusión de los estudiantes con discapacidad. Además, esta metodología no se limita a la enseñanza de matemática, sino que es aplicable a otras asignaturas, lo que la hace aún más versátil.

5-5 Asistencia técnica a corto plazo de la Universidad Pedagógica de Naruto

Las capacitaciones impartidas por la Universidad Pedagógica de Naruto, así como el envío de docentes de dicha institución (el Dr. Ishizaka, como experto a corto plazo, y el Dr. Kozai, miembro de la Misión de Consulta), se realizaron, en general, de forma muy eficiente y eficaz.

En particular, la asistencia técnica brindada por el Dr. Kozai, quien fue enviado en febrero de 2025, casi al final del Proyecto, tuvo un impacto notable. Su participación ayudó a mitigar la percepción de parcialidad hacia el Departamento de Matemática, ya que hasta ese momento el apoyo se había concentrado principalmente en dicho departamento. Además, abordó la revisión de los documentos curriculares estipulados en el Resultado Esperado 2, aportando valiosas recomendaciones desde una perspectiva integradora entre matemática y ciencias.

Asimismo, ofreció un importante volumen de asesoría sobre el prototipo del libro de texto de ciencias, y su contribución fue clave para sentar las bases de una posible expansión de la Estrategia ESMATE a otras asignaturas. Esto abre la posibilidad de que se consolide como un movimiento institucional dentro de toda la DCME una vez finalizado el Proyecto.

6. Asuntos adicionales

Como se describe en «3-2 Resultados de la utilización de las lecciones aprendidas anteriormente», para crear una estructura coherente entre el currículo, la implementación de clase y la evaluación de los aprendizajes, se realizó la coordinación mediante la Misión de Consulta entre las tres Direcciones responsables de cada uno de ellos: la DCME (antes DCME), la Gerencia de Asesoramiento Educativo de DFDAE (antes DNAEDE, responsable de la orientación y supervisión docente) y la DEIE (antes DNEE) respectivamente. Además, se involucró la DGE (antes DGNME) que elabora el calendario escolar, el cual define todas las actividades escolares en relación con cada Dirección.

Por otra parte, además de los técnicos de la DCME, que recibieron asistencia técnica desde el Proyecto anterior, los técnicos de la DEIE también fueron considerados como C/P en este Proyecto y recibieron apoyo técnico. Como resultado, se promovió la comunicación entre ambas Direcciones, y al compartir los resultados de la evaluación, se facilitó la revisión de los documentos curriculares, incluidos los Libros de Texto y las Guías Metodológicas, así como el desarrollo del contenido para la Reflexión Pedagógica, todo basado en los resultados de la evaluación. Esto contribuyó en gran medida al establecimiento del Ciclo PDCA, un componente central de la Estrategia de ESMATE. Este es el primer y único ejemplo de una comunicación tan abierta entre la oficina que elabora el currículo y los materiales didácticos y la que realiza las evaluaciones educativas[11]. Se considera que esta experiencia es sumamente valiosa para la implementación de actividades educativas eficientes y eficaces en futuros proyectos similares.

[11] En muchos países estas oficinas existen en distintas instituciones, no en el mismo edificio del Ministerio central.

IV. Para lograr el Objetivo General después de la compleción del Proyecto

1. Perspectivas del logro del Objetivo General

Objetivo General
Mejorar los aprendizajes en matemática de los estudiantes en todos los centros educativos oficiales de educación básica y media.

Indicadores

1) Resultados de prueba nacional "*Conociendo Mis Logros*" para estudiantes de 3º a 11º grados han mejorado sus aprendizajes con respecto al 2023.
2) Implementación de Estrategia de ESMATE actualizada, basada en los resultados de investigación educativa.

Indicador en PDM ver. 1

XX% de estudiantes participantes en las pruebas estandarizadas de la estrategia nacional de investigación educativa superan el nivel mínimo de competencia determinado por el MINEDUCYT.

Razones de los cambios

2) Puesto que ya se ha verificado cuantitativamente que la estrategia ESMATE mejoró el aprendizaje mediante Evaluación de Impacto en 2018 y 2019, se evaluará su tendencia positiva y continua mediante la prueba específica que está en marcha por el MINEDUCYT.
3) Para cumplir uno de los Objetivos Superiores ("el ciclo de administración del currículo" funciona sistemáticamente), es un prerrequisito la implementación continua de la Estrategia ESMATE actualizada como una estrategia nacional en el área de matemáticas.

Perspectivas de logros

1) Resultados de la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros*[12] **(Se logrará si no hay cambios en las condiciones externas)**

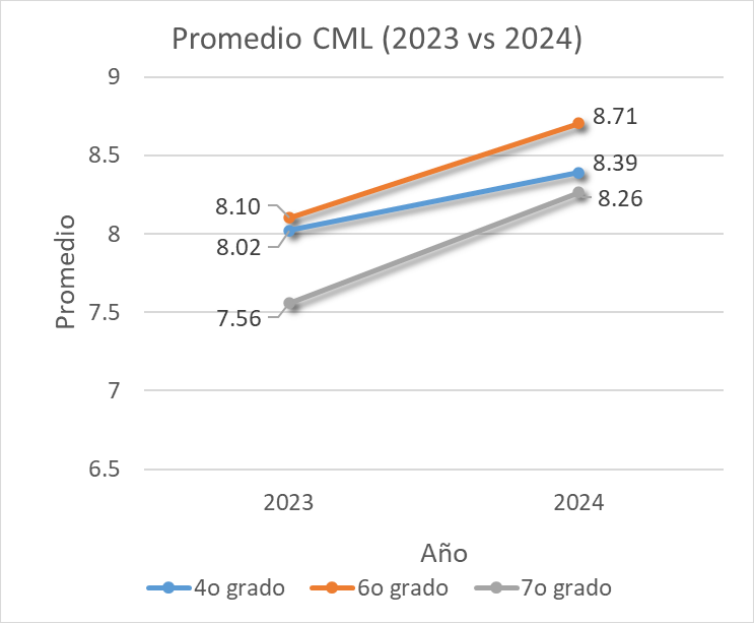
El Proyecto obtuvo la base de datos limpia y analizó los resultados de las pruebas censales realizadas en 2023 y 2024 para los grados 4º, 6º y 7º,cuyos resultados son comparables con los de la prueba muestral, con el objetivo de estimar los cambios

[12] Se aplica la prueba en el inicio del año escolar: en marzo de 2023 y en abril de 2024.

en el rendimiento académico tras la conclusión del Proyecto. En este análisis, para asegurar la validez de las comparaciones a lo largo del tiempo, solo se extrajeron los ítems comunes entre 2023 y 2024 y se compararon los promedios del número total de aciertos. El número de ítems comunes entre 2023 y 2024 para cada grado, es decir, la puntuación perfecta, es el siguiente:

4º grado	6º grado	7º grado
13	18	17

A continuación, se muestra los resultados:



El tamaño de efecto (Cohen's *d*)[13] para cada grado es el siguiente:

4º grado	6º grado	7º grado
0.13	0.18	0.20

Uno de los supuestos importantes en la interpretación de los resultados es que todas las condiciones externas relacionadas con el rendimiento académico

[13] La *d* de Cohen es una estadística utilizada para medir el tamaño del efecto o la diferencia entre dos medias expresadas en unidades de desviación estándar. Se calcula utilizando la fórmula: (*d* de Cohen) = (M_1 - M_2) / σ (desviación estándar agrupada) donde M_1 es el resultado anterior y M_2 es el posterior.

permanecen constantes. Para continuar observando los cambios a lo largo del tiempo utilizando los mismos estándares, se requieren las siguientes condiciones:

- Que la pandemia no se repita,
- Que no haya cambios significativos en la frecuencia de trampas,
- Que no ocurran cambios significativos en el estado del entorno o en los sistemas de comunicaciones, etc.

La DEIE acordó con el Proyecto que se hará la aplicación de la prueba y el análisis de sus resultados después del periodo del Proyecto, de la siguiente manera:

1) Con el fin de evaluar los aprendizajes en cada Ciclo de la educación básica (1º Ciclo: 2º y 3º grado, 2º Ciclo: 4º, 5º y 6º grados y 3º Ciclo: 7º, 8º y 9º grado), el análisis se hará para los estudiantes de 4º, 7º grado y 1º año de bachillerato, es decir, un grado superior de cada Ciclo.
2) En cuanto a 4º y 7º grado, se mantendrán los ítems en común entre 2023 y 2024 (13 ítems de 4º grado y 17 ítems de 7º grado). En cuanto al 1º de bachillerato, se mantendrán 15 de los 25 ítems en total.

Como referencia, la siguiente tabla muestra las tendencias de los resultados de los 20 centros educativos en el Departamento de San Vicente respecto a 3º y 8º grado, que fueron los grados objetivo comunes para el seguimiento de la Evaluación de Impacto (realizada en 2019), la investigación de la Misión de Consulta (realizada en 2022) y la Evaluación Línea Final (realizada en 2024)[14]. Se asigna un punto por cada uno de los 25 ítems, es decira puntuación perfecta es 25 puntos.

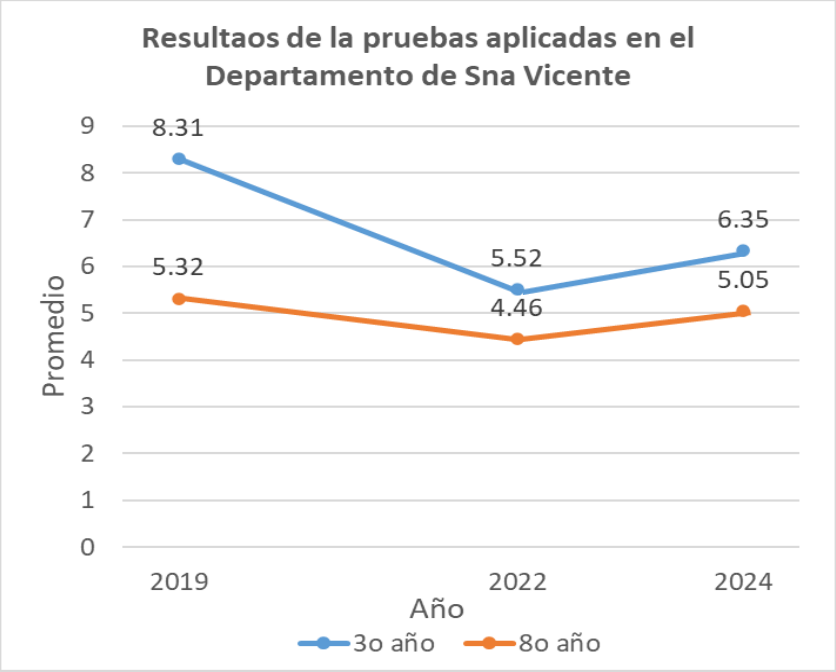
TERCER GRADO

Año	2019	2022	2024
Fecha media de aplicación	Aprox.1/10	12/9	16/9
Número de muestras	318	367	423
Promedio	8.31	5.52	6.35
Diferencia con la prueba anterior (%)	-	- 34%	+15%

[14] Considerando que las pruebas se aplicaron casi tres semanas más tarde en 2019 que en 2022, se estima que la caída del promedio en 2022 con respecto al de 2019 será del 25-30% en 3º grado y del 10-15% en 8º grado. También hay que tener en cuenta que, tanto en 2022 como en 2023, hay centros educativos con un aumento del promedio, a pesar de un descenso del promedio global y, a la inversa, centros educativos con un descenso a pesar de un aumento del promedio global.

OCTAVOGRADO

Año	2019	2022	2024
Fecha media de aplicación	Aprox. 1/10	12/9	16/9
Número de muestra	342	325	421
Promedio	5.32	4.46	5.05
Diferencia con la prueba anterior (%)	-	- 16%	+13%



Las tendencias observadas en los resultados a partir de 2022 coinciden con las de *Conociendo Mis Logros*, y ambas pruebas indican que los estudiantes han recuperado en 2023 y 2024, en cierta medida, la caída que se atribuía a la pandemia.

2) Perspectivas de la implementación de la Estrategia Actualizada de ESMATE **(La probabilidad del logro es alta)**

（1）Se aprobó la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE, que define el ciclo de revisión de los documentos curriculares, y se publicó en el sitio web del MINEDUCYT. Esto ha facilitado el proceso de institucionalización de la Estrategia en el MINEDUCYT.

（2）La DCME manifestó que, para 2026 se aplicarán planes de acción que incorporan la estrategia de ESMATE en otras asignaturas en función de las circunstancias de cada asignatura. Si estos se realizan, conducirá a una

institucionalización más sólida y, en el caso de matemática, , aumentará la sostenibilidad de la implementación de la Estrategia ESMATE.

2. Plan de operación y organización de implementación del MINEDUCYT para lograr el Objetivo General

(1) La distribución de libros de texto a los estudiantes está descrita en el Plan Estratégico Institucional 2019 – 2024 y se implementa como un componente principal del “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares" (conocido como el Programa de paquetes escolares). El impacto de los Libros de Texto de ESMATE en el aprendizaje ya ha sido verificado en la Evaluación de Impacto del Proyecto anterior, entre otras evaluaciones. Además, tomando en cuenta las opiniones favorables de los educadores y las demandas sociales, existe una alta posibilidad de que la distribución de libros de texto continúe en el futuro.

(2) Con respecto al personal técnico, el MINEDUCYT continúa considerando la posibilidad de "convertir a los técnicos con contrato temporal en empleados del Gobierno". Hasta la fecha, en el MINEDUCYT hay 6 funcionarios (de un total de 11 técnicos incluidos aquellos que están estudiando en Japón) que actúan como contrapartes del Proyecto. Además, el MINEDUCYT ha comprometido la contratación de dos personas más en los próximos años. Al mismo tiempo, para desarrollar las capacidades de recursos humanos, se seleccionan los candidatos entre los técnicos del Proyecto para enviarlos al curso de maestría en la Universidad Pedagógica de Naruto.

(3) En otras asignaturas se ha iniciado el proceso de incorporación de la Estrategia de ESMATE en sus actividades a función de las circunstancias de cada asignatura. El Departamento de Lenguaje, por ejemplo, ya ha implementado varias veces la Reflexión Pedagógica y está tratando de incorporar más componentes. Por otra parte, el Departamento de Ciencia y Tecnología planea implementarla en junio del presente año. De este modo, esta estrategia se está consolidando como una iniciativa integral de la DCME.

(4) Con respecto al desarrollo de los materiales didácticos accesibles, la Dirección de Educación Inclusiva de la DGNME recibió a una consultora contratada por la DNC (con contrato desde junio hasta diciembre de 2024), quien empezó a trabajar de manera colaborativa con los técnicos de dicha Dirección.

3. Recomendaciones para el MINEDUCYT

Dado que se observa una tendencia a la mejora en el rendimiento académico, si se continúa la aplicación de la Estrategia de ESMATE y se prosiguen las actividades manteniendo la organización de ejecución, será sólo cuestión de tiempo que se recupere el rendimiento académico anterior a la pandemia y se obtengan mejores resultados en las evaluaciones internacionales.

Sin embargo, es evidente que, por mucho que las actividades del proyecto contribuyan a mejorar el rendimiento en el futuro, si los estudiantes no dedican suficiente tiempo a aprender, no podrán verse los impactos de las actividades del Proyecto. Los tres objetivos cuantitativos siguientes propugnados por la Estrategia de ESMATE aún no se han alcanzado, por lo que lograrlos de acuerdo con las siguientes recomendaciones es una prioridad sumamente importante para el MINEDUCYT.

（1）Continuar revisando el Programa de Estudio y los Libros de Texto, teniendo siempre presente el objetivo de lograr 20 minutos de tiempo de aprendizaje activo por una clase de 45 minutos. La Reflexión Pedagógica, una intervención para docentes, también se mejorará teniendo en cuenta este objetivo. En ambas actividades se seguirá aplicando el Ciclo PDCA basado en evidencia, componente primordial de la Estrategia de ESMATE.

（2）Organizar con frecuencia una sesión con el enfoque de la tarea y su revisión por el docente en la Reflexión Pedagógica, para que los estudiantes dediquen 20 minutos a estudio en casa.

（3）Garantizar 160 horas de clases al año. Además de garantizar que estos días estén siempre estipulados en el calendario escolar, debe reforzarse el sistema de gestión de los centros educativos y docentes para garantizar que las clases se imparten en el aula, por ejemplo, estableciendo un sistema que obligue a docentes a informar al MINEDUCYT sobre el número de horas de clase que realmente impartieron.

Además, para garantizar el adecuado funcionamiento del «Ciclo PDCA basado en evidencia», pilar de la Estrategia Actualizada de ESMATE, es necesario fortalecer aún más la capacidad de la DEIE, ya que esta provee la evidencia que fundamenta dicho ciclo. Este fortalecimiento debe enfocarse en el diseño de pruebas, la elaboración de ítems, la aplicación de pruebas, así como en el procesamiento y análisis de datos, y la generación y entrega del informe de resultados.

Asimismo, es importante reforzar las relaciones con otras Direcciones, en particular con la DMCE y la DFDAE.

4. Plan de monitoreo desde la finalización del Proyecto hasta la evaluación ex-post

Para comprobar la consecución del Objetivo General, el impacto y la sostenibilidad, se realizarán monitoreos en los siguientes aspectos (el método de comprobación figura entre paréntesis).

(1) Verificar si la Estrategia Actualizada de ESMATE aprobada sigue en vigor o, en caso de haber sido modificada posteriormente, si la nueva Estrategia de ESMATE ha sido aprobada. (página web y entrevistas)
(2) Verificar si la prueba diagnóstica o prueba nacional de aprendizaje como *Conociendo Mis Logros* se aplica de la misma forma a principios del año lectivo.
(3) Determinar en qué medida se está aplicando la Estrategia de ESMATE en otras asignaturas y en la Gerencia de la Primera Infancia. Los aspectos importantes que deben tenerse en cuenta son (i) los argumentos basados en evidencia, como las observaciones de clases y los resultados de las pruebas, etc., y (ii) la aplicación del Ciclo PDCA. (informe o entrevista)
(4) Determinar en qué medida los resultados de la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros* (si se aplica en la asignatura) se utilizan en otras asignaturas (informe o entrevista).
(5) En cuanto al rendimiento académico, analizar los resultados de *Conociendo Mis Logros,* aplicada a principios del año escolar. Se identifican los promedios correspondientes a los 13 ítems de 4º grado, los 17 ítems de 7º grado y los 15 ítems de 1º año de bachillerato comunes con la prueba de años anteriores. Como indicador de referencia, también es posible evaluar los cambios en los resultados aplicando la prueba en los mismos centros educativos objeto, con los mismos ítems y métodos utilizados en la evaluación de línea final. (informe)
(6) Realizar un seguimiento continuo de los cambios en el tiempo de aprendizaje activo en clase y en el avance de los contenidos, midiendo estos aspectos de manera sistemática. Para garantizar la validez de los resultados, se recomienda que esta verificación se lleve a cabo en los mismos centros educativos objeto y utilizando los mismos métodos empleados en la evaluación de línea final. (informe)
(7) Respecto a las actividades, confirmar si las revisiones del Programa de Estudio, los Libros de Texto y la Reflexión Pedagógica se están implementando de

manera continua, conforme a lo planificado en la Estrategia de ESMATE. (observación de las actividades, informes o entrevistas)

Respecto al informe, las C/P recopilarán datos bajo la orientación del Experto que será enviado en junio de 2025, y JICA revisará los resultados del análisis.

Fin

Anexos

Anexo 1: Resultados del Proyecto
1-1 Aportación
1-2 PO
Anexo 2: Listado de los productos del Proyecto
Anexo 3: PDM
Anexo 4: R/D, M/Ms y ayudas memorias (copias)
Anexo 5: Informes de monitoreo ver. 1 – 7
Anexo 6: Fotos

Anexo 1-1: Resultados del Proyecto (Aportación)

1. Expertos

1-1 Expertos a largo plazo (4 Expertos)

Nombre	Especialidad	Periodo
Toshio Murata	Asesor principal	24/4/2021 - 22/4/2023
Miki Morita	Plan Educativo / Coordinación del Proyecto	10/5/2021 – 6/5/2023
Tetsuya Takahashi	Evaluación e investigación educativa	5/1/2023 – 22/4/2025
Keiji Nakajima	Educación de matemática / Coordinación del Proyecto	11/4/2023 – 22/4/2025

1-2 Expertos a corto plazo (2 Expertos)

Nombre	Especialidad	Periodo
Eiichi Kimura	Educación de matemática	22/6/2022 – 7/9/2022
Hiroki Ishizaka	Educación de matemática / Evaluación educativa	27/2/2023 – 8/3/2023

1-3 Misión de consulta respecto al apoyo a las actividades del Proyecto
(1 miembro con 6 veces y 1 miembro con 1 vez)

Nombre	Especialidad	Periodo
Norihiro Nishikata	Asesor principal	22/4/2023 – 12/5/2023 14/8/2023 – 1/9/2023 11/13/2023 – 1/12/2023 10/6/2024 – 21/6/2024 19/8/2024 – 6/9/2024 (excepto el periodo de 28/8 a 1/9) 15/1/2025 – 14/2/2025
Takeshi Kozai	Educación de ciencias	6/2/2025 – 13/2/2025

2. Misión de consulta respecto al monitoreo del Proyecto

No.	Periodo	Nombre	Cargo y afiliación
1	10/5/2022 – 13/5/2022	Michiyo Iwase	Directora Adjunta, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA
		Keiji Nakajima	Experto Júnior, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA
2	2022/8/13～10/15	Norihiro Nishikata	Asesor Senior en Educación, Sede de JICA
	2022/9/21～10/7	Tetsuya Takahashi	Consultor independiente
3	2023/5/4～5/12	Michiyo Iwase	Directora Adjunta, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA
	2023/5/8～5/12	Yoshihiko Chujo	Director, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA
4	2024/1/17～1/20	Michiyo Iwase	Directora Adjunta, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA
5	2025/2/26～3/5	Michiyo Iwase	Directora Adjunta, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA
	2025/3/3～3/5	Shimpei Taguchi	Director, Equipo 1, Grupo de la Educación Básica, Departamento de Desarrollo Humano, Sede de JICA

3. Participantes de la capacitación en Japón (las personas de la DNC que no llevan asignatura se refieren a los técnicos de matemática)

3-1 Capacitación *Mejora de aprendizaje basado en el resultado del proceso de evaluación* en la Universidad Pedagógica de Naruto, 4 veces

- 1ª Capacitación: 20/6/2021 – 15/7/2021 (modalidad: virtual), 15 participantes

Sra. Doris Cecibel Ochoa de González (DNC)
Sr. Víctor Mauricio Ochoa García (DNC)
Sr. Erick Amílcar Muñoz Deras (DNC)
Sr. Salvador Enrique Rodríguez Hernández (DNC)
Srta. Diana Marcela Herrera Polanco (DNC)
Srta. Wendy Stefanía Rodríguez Argueta (DNC)
Sr. César Omar Gómez Juárez (DNC)
Sr. Kevin Francisco Serrano Santos (DNC)
Sr. Vitelio Alexander Sola Gutiérrez (DNC)
Sr. German Alexander Acosta González (Director DNEE)
Sra. Aleyda Elizabeth Juárez de Guevara (DNEE)
Sr. Edwin Stanley Pleitez Santos (DNEE)
Sr. Luis Eduardo González Minero (Investigador en sociales, DNC)
Sr. Francisco Antonio García (Lenguaje, DNC)
Sr. Jorge Alfredo Ávila Moreno (Ciencias, DNC)
y 5 oyentes sin recibir el certificado.

- 2ª Capacitación: 29/6/2022 – 17/7/2022 (modalidad: virtual), 20 participantes
  Sr. Félix Abraham Guevara Menjivar (DNC)
  Sra. Diana Marcela Herrera Polanco (DNC)
  Sra. Inés Eugenia Palacios Vicente (DNC)
  Sr. Vitelio Alexander Sola Gutiérrez (DNC)
  Sra. Alejandra Natalia Regalado Bonilla (DNC)
  Sr. Kevin Francisco Serrano Santos (DNC)
  Sra. Marcela Guadalupe Guevara Tobar (DNC)
  Sr. Víctor Mauricio Ochoa García (DNC)
  Sr. Erick Amilcar Múñoz Deras (DNC)
  Sra. Doris Cecibel Ochoa de González (DNC)
  Sra. Ruth Abigail Melara Viera (DNC)
  Sr. Francisco Antonio Mejía Ramos (DNC)
  Sr. César Omar Gómez Juárez (DNC)
  Sr. David Ernesto Martínez Alvarado (DNC)
  Sra. Wendy Stefania Rodríguez Argueta (DNC)
  Sr. German Alexander Acostra González (Director DNEE)
  Sr. Edwin Stanley Pleitez Santos (DNEE)
  Sra. Aleyda Elizabeth Juárez de Guevara (DNEE)

Sra. Liseth Arely Bolanos Escobar (DNEE)
Sra. María Margarita Herrera Mercado (DNEE)

- 3ª Capacitación: 3/7/2023 – 21/7/2023 (modalidad: presencial), 10 participantes
  Sra. Diana Marcela Herrera Polanco (DNC)
  Sr. Vitelio Alexander Sola Gutiérrez (DNC)
  Sra. Marcela Guadalupe Guevara Tobar (DNC)
  Sr. Víctor Mauricio Ochoa García (DNC)
  Sra. Doris Cecibel Ochoa de González (DNC)
  Sra. Ruth Abigail Melara Viera (DNC)
  Sr. German Alexander Acostra González (Director DNEE)
  Sra. Aleyda Elizabeth Juárez de Guevara (DNEE)
  Sr. Edwin Stanley Pleitez Santos (DNEE)
  Sra. Liseth Arely Bolanos Escobar (DNEE)

- 4ª Capacitación: 17/11/2024 – 30/11/2024 (modalidad: presencial), 10 participantes
  Sr. Rubén Boanerges Quintanilla Baires (Director DNFD)
  Sr. Salomón Bernabé Pineda Álfaro (Gerente de la primera infancia, DNC)
  Sra. Ingrid Carolina García de Leiva (Primera infancia, DNC)
  Sra. Ivania Antonieta Coreas Girón (Primera infancia, DNC)
  Sra. Marlene Elizabeth Rodas Rosales (Lenguaje, DNC)
  Sr. Óscar Francisco Méndez Salvador (Lenguaje, DNC)
  Sra. Cándida Guadalupe Bautista Corvera (Sociales, DNC)
  Sr. Edwin Adverdi Pérez Ventura (Ciencias, DNC)
  Sra. Vilma Guadalupe Mártir Ramírez (Ciencias, DNC)
  Sr. Óscar Mauricio Olmedo Martínez (Ciencias, DNC)

3-2 Capacitación a largo plazo (beca): *Mejora de aprendizaje de los niños* en la Universidad Pedagógica de Naruto (fuera de PDM), 4 personas finalizaron, 2 personas en la capacitación

Nombre	Afiliación	Periodo
Francisco Antonio Mejía Ramos	DNC	9/2019 – 3/2022
Ana Ester Argueta Aranda	DNC	10/2020 - 3/2023
Salvador Enrique Rodriguez Hernandez	DNC	9/2021 – 9/2023

Wendy Stefania Rodríguez Argueta	DNC	9/2022 – 9/2024
Felix Abraham Guevara Menjivar	DNC	9/2023 – 9/2025 (en marcha)
Diana Marcela Herrera Polanco	DNC	9/2024 – 9/2026 (en marcha)

Además, un técnico está en la capacitación, una está en espera y una está en el proceso de aceptación. Estas capacitaciones también son fuera del PDM:

Nombre	Afiliación	Periodo
Jorge Alfredo Ávila Moreno	Ciencias, DNC	9/2024 – 9/2026 (en marcha)
Xochilt María Pocasangre Orellana	Ciencias, DNC	4/2025 - 3/2027 (programado)
Vilma Guadalupe Mártir Girón	Ciencias, DNC	9/2025 - 9/2027 (en proceso de aceptación)

3-3 Capacitación *Mejora de la calidad de la educación de matemáticas en la enseñanza primaria y secundaria* en la Universidad de Okayama (fuera de PDM), 3 veces

- 1ª Capacitación: 5/11/2021 - 30/11/2021 (modalidad: virtual), 1 persona
  Sr. Josué Edgardo Castillo Castro (DNC)
- 2ª Capacitación: 1/11/2022 – 1/12/2022 (modalidad: virtual), 1 persona
  Sr. Vitelio Alexander Sola Gutiérrez (DNC)
- 3ª Capacitación: 1/10/2024 – 22/10/2024 (modalidad: presencial), 1 persona
  Sr. Kevin Francisco Serrano Santos (DNC)

4. Consultores contratado con el Proyecto: 3 personas

1-1Análisis de los resultados de la prueba diagnóstica *Conociendo Mis Logros*

- Prof. José Nerys Funes Torres, Universidad de El Salvador, 28/7/2022 – 29/11/2022, 20/6/2023 – 7/10/2023
- Prof. Daniel Alejandro Rivas Rivas, Universidad de El Salvador, 19/7/2024 – 25/11/2024

4-2 Asistente en la investigación y el desarrollo de los materiales accesibles

- Srta. Patricia Esmeralda Rodríguez Borja, 24/10/2022 - 9/3/2023,

20/6/2023 – 1/12/2023. Ella se contrató con FUSALMO en 2024 y 2025.

5. Comité de Consulta

Nombre	Afiliación	Cargo	Actividades
Hiroki Ishizaka	Universidad Pedagógica de Naruto	Profesor	- Análisis de situación - Asesoramiento en la investigación educativa, elaboración de instrumentos, aplicación de los instrumentos - Asesoramiento en matemática - Presentación en el seminario regional, etc.
Satoshi Kusaka	Universidad Pedagógica de Naruto	Profesor	
Takeshi Sakai	Universidad Femenina de Kioto	Profesor	
Eiichi Kimura	Independiente (ex-Experto de JICA)		- Asesoramiento en la revisión de los materiales de ESMATE y la mejora de pedagogía de matemática

Se celebraron 10 reuniones (21/10 y 22/10 en 2021, 18/1, 1/2, 15/2, 1/3, 21/4, 25/5, 24/8 y 9/11 en 2022). Participaron 3 consultores, 20 técnicos en matemática de DNC y DNEE, y 2 Expertos.

6. Miembros del Proyecto

No.	Nombre	Cargo	Afiliación	Nota
Comité de Coordinación Conjunta (CCC)				
1	Ricardo Cardona Alvarenga	Viceministro	MINEDUCYT	Hasta 3/2024 (falleció)
2	Edgar Eliseo Alvarenga Funes	Viceministro	MINEDUCYT	Desde 9/2024 (intervalo: 3-2024 - 9/2024)
3	Wilfredo Alexander Granados Paz	Director	DNC	DCME desde 1/2025
4	German Alexander Acosta González	Director	DNEE	Gerente de Evaluación de los Aprendizajes desde 11/2023
5	Juan Carlos Fernández Saca	Director	DNEE	Hasta 2ª CCC
		Director	DGAGE	3ª y 4ª CCC

		Director	DGAGE y DNEE	11/2023 – 12/2024
6	Carla Victoria Martínez	Directora	DEIE	Desde 1/2025
7	Carlos Enrique Rodríguez Rivas	Director	DNFD	Hasta 9/2022 (Viceministro encargado durante el intervalo)
8	Rubén Boanerges Quintanilla Baires	Director	DNFD	9/2023 – 12/2024 DFDAE desde 1/2025
9	Janet Lorena Serrano de López	Directora	DNAEDE	Hasta 12/2024 Incorporado con DNFD en DFDAE en 1/2025
10	Ana Marta Najarro Espinoza	Directora	DP	
11	Edgard Ernesto Ábrego Cruz	Director	DGNME	DGE desde 1/2025
12	Karla Ivonne Méndez Uceda	Directora	Dirección de 1º y 2º Ciclo, DGNME	Hasta 10/2024 (falleció)
13	Marcela Isabel Hernández González	Directora	Dirección de Educación Primaria, DGE	Desde 1/2025
14	Gilberto Alexander Motto García	Director	Dirección de 3° Ciclo y Educación Media, DGNME	Dirección de Educación Secundaria, DGE, desde 1/2025
15	Denis Antonio Tercero Véliz	Director	Dirección de Educación Inclusiva, DGNME	DEIMA, DGE desde 1/2025
16	Gustavo Antonio Cerros Urrutia	Gerente	GCDDEG, DNC	Desde 12/2024
17	Félix Abraham Guevara Menjívar	Coordinador de Matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón desde 9/2023
18	Francisco Antonio García	Coordinador de Lenguaje	GCDDEG, DNC	Hasta 4ª CCC
19	Marlene Elizabeth Rodas Rosales	Coordinadora de Lenguaje	GCDDEG, DNC	Desde 5ª CCC
20	Tonatiuh Eddie Miguel Orantes Ramos	Coordinador de Ciencia y Tecnología	GCDDEG, DNC	Hasta 3ª CCC
21	Luis Merino Mejía Figueroa	Coordinador de Sociales	GCDDEG, DNE (anteriormente pertenecía a INFOD)	Hasta 3ª CCC
22	Dimas Noé Tejada	Director	Escuela de Matemática, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UES	

23	José Nerys Funes Torres	Docente	Escuela de Matemática, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UES	Vicedecano desde 10/2023
24	Claudia Patricia Corcio de Beltrán	Docente	Escuela de Matemática, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UES	Secretaria desde 1/2024
25	Masaru Kozono	Jefe Representante	JICA El Salvador	Hasta 1/2024
26	Hiromi Nai	Jefa Representante	JICA El Salvador	Desde 1/2024
27	Daisuke Ito	Oficial	JICA El Salvador	Hasta 3/2024
28	Atsushi Ito	Oficial	JICA El Salvador	Desde 3/2024
29	Angélica Elizabeth Castillo Monge	Oficial	JICA El Salvador	Hasta 8/2022
30	Claudia Elizabeth Romero de Quijada	Oficial	JICA El Salvador	Desde 9/2022
31	Toshio Murata	Experto, Asesor Principal	JICA	Hasta 4/2023
32	Miki Morita	Experta, Plan Educativo / Coordinación del Proyecto	JICA	Hasta 5/2023
33	Norihiro Nishikata	Asesor Sénior en Educación, Sede	JICA	Desde 4/2023
34	Tetsuya Takahashi	Experto, Evaluación e Investigación Educativa	JICA	Desde 1/2023
35	Keiji Nakajima	Experto, Educación de Matemática / Coordinación del Proyecto	JICA	Desde 4/2023
Comité de Implementación				
1	Félix Abraham Guevara Menjivar	Coordinador del Departamento de Matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón desde 9/2023
2	German Alexander Acosta González	Director	DNEE	Gerente de Evaluación de los Aprendizajes desde 11/2023
3	Janet Lorena Serrano de López	Directora	DNAEDE	Hasta 12/2024 Incorporado con DNFD en DFDAE en 1/2025

4	Denis Antonio Tercero Véliz	Director	Dirección de Educación Inclusiva, DGNME	DEIMA, DGE desde 1/2025
5	Francisco Antonio Mejía Ramos	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón hasta 3/2022
6	Ana Ester Argueta Aranda	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón hasta 3/2023
7	Salvador Enrique Rodríguez Hernández	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón: 9/2021 – 9/2023
8	Wendy Stefanía Rodríguez Argueta	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón 9/2022 – 9/2024
9	Diana Marcela Herrera Polanco	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	Estudio en Japón desde 9/2024
10	César Omar Gómez Juárez	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 10/2022
11	Vitelio Alexander Sola Gutiérrez	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	
12	Alejandra Natalia Regalado Bonilla	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 8/2024
13	Kevin Francisco Serrano Santos	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	
14	Marcela Guadalupe Guevara de Serrano	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 1/2024
15	Víctor Mauricio Ochoa García	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 3/2024
16	Erick Amilcar Muñoz Deras	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 2/2023
17	Doris Cecibel Ochoa de González	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	
18	Ruth Abigail Melara Viera	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	
19	Inés Eugenia Palacios Vicente	Técnica en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 11/2022
20	Josué Edgardo Castillo Castro	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 12/2021, 1/2023 – 1/2024
21	David Ernesto Martínez Alvarado	Técnico en matemática	GCDDEG, DNC	Hasta 12/2023
22	Patricia Esmeralda Rodríguez Borja	Asistente en el desarrollo de los materiales accesibles	Contratada con el Proyecto	10/2022 – 3/2023, 6/2023 – 12/2023
		Técnica en el desarrollo de los materiales accesibles	GCDDEG, DNC	Desde 6/2024
23	Edwin Stanley Pleitez Santos	Técnico en matemática	DNEE	
24	Aleyda Elizabeth Juárez Luna de	Técnica en	DNEE	Hasta 8/2023

	Guevara	matemática		
25	Liseth Arely Bolanos Escobar	Técnica en matemática	DNEE	
26	Maria Margarita Herrera Mercado	Técnica en matemática	DNEE	
27	Lázaro Escobar Mendoza	Técnico en matemática	DNEE	Desde 5/2023
28	Leonor Margarita Parada Guzmán	Técnico administrativa	GCDDEG, DNC	Hasta 2/2023
29	Mercedes Guadalupe Cáceres de Ayala	Asistente administrativa	GCDDEG, DNC	
30	Toshio Murata	Experto, Asesor Principal	JICA	Hasta 4/2023
31	Miki Morita	Experta, Plan Educativo / Coordinación del Proyecto	JICA	Hasta 5/2023
32	Tetsuya Takahashi	Experto, Evaluación e Investigación Educativa	JICA	Desde 1/2023
33	Keiji Nakajima	Experto, Educación de Matemática / Coordinación del Proyecto	JICA	Desde 4/2023

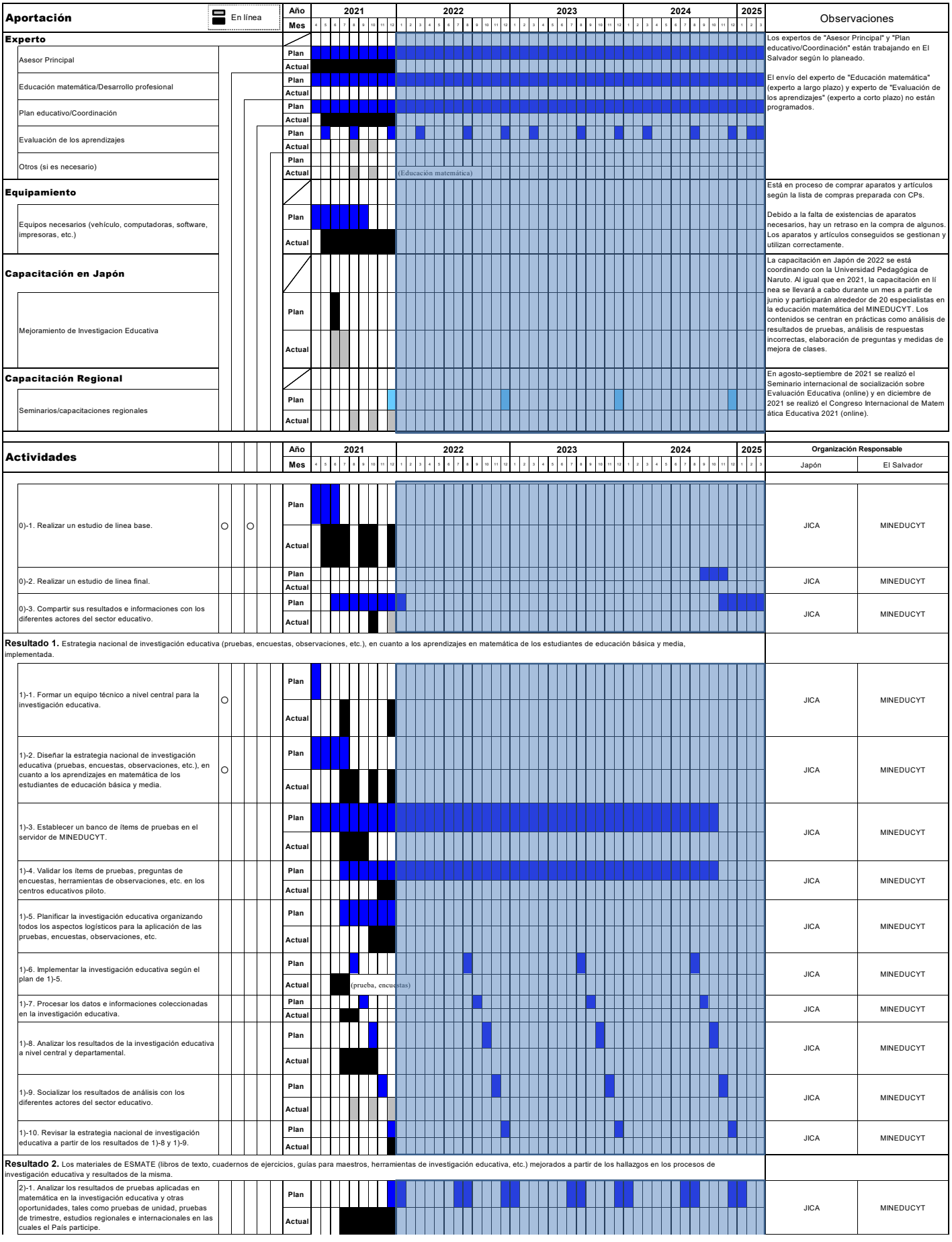
Anexo 1-2

Plan de Operación

Versión 0

31 de diciembre de 2021

Título del Proyecto: Proyecto de mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media.



| | | |

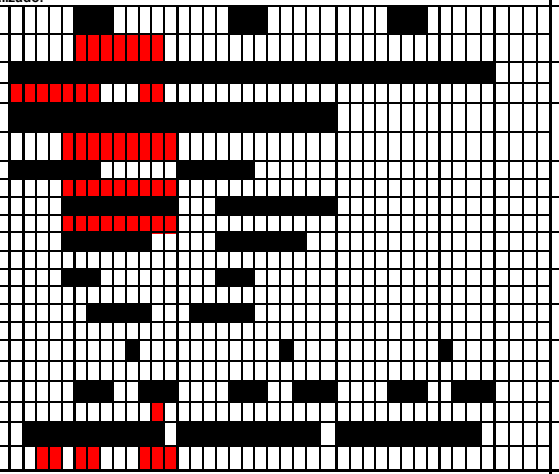
Plan de Operación **Versión 1**

Título del Proyecto: **15 de diciembre de 2021**

Proyecto de mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media.

Aportación	Año	2022 (12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12)	2023 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12)	2024 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12)	2025 (1 2 3 4)	Observaciones (dic. 2021 ~jun. 2022)
Experto						Los expertos de "asesor principal" y "plan educativo / coordinación" están trabajando según lo planeado.
Asesor Principal	Plan					
	Actual					
Educación matemática/Desarrollo profesional	Plan					El experto a corto plazo de "educación matemática" trabajaba del 20 de junio al 9 de septiembre de 2022.
	Actual					
Plan educativo/Coordinación	Plan					Todavía no está programado el envío del experto a largo plazo en "educación matemática / desarrollo profesional".
	Actual					
Evaluación de los aprendizajes	Plan					Está programado el envío de experto a largo plazo en "investigación y evaluación educativa" en 4 de enero de 2023 y el de experto a corto plazo en "evaluación de los aprendizajes" del 27 de febrero al 8 de marzo de 2023.
	Actual					
Otros (si es necesario)	Plan					
	Actual					
Equipamiento						Se han comprado todos los equipos previstos en el momento de la formulación del Proyecto o su inicio. Los equipos están siendo utilizados y mantenidos apropiadamente.
Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.)	Plan					
	Actual					
Capacitación en Japón (o en línea)						En 2022 los 20 CPs de DNC y DNEE participaron en la capacitación ofrecida por JICA y Univ. Pedagógica de Naruto en línea y todos lograron de terminarla.
Mejoramiento de Investigacion Educativa	Plan					
	Actual					
Capacitación Regional						Se celebró el Congreso Internacional de Matemática Educativa 2022 en noviembre en San Miguel y San Salvador. Honduras participó presencialmente en el Congreso en San Salvador por su cuenta propia y Nicaragua participó en línea.
Seminarios o capacitaciones regionales	Plan					
	Actual					
Comité de Consulta						Se realizaron 2 reuniones técnicas en 24 de agosto y en 9 de nobiembre con Prof. Ishizaka, Prof. Kusaka y becarios salvadoreños en la Univ. Pedagógica de Naruto. El Comité de Consulta ha desempeñado un cierto papel en la mejora de los ítems de pruebas diagnósticas y en la comprobación de secuencia curricular de la versión revisada de libros de texto. El Comité se disolvió en noviembre de 2022.
Conferencias, reuniones técnicas y asesoría técnica de manera virtual sobre la enseñanza de matemática y evaluación educativa	Plan					
	Actual					
Consultores (si es necesario)						Se realizó el análisis detallado estadísticamente de los resultados de pruebas diagnósticas de 2021 y 2022 mediante la contratación del profesor de la UES de julio a noviembre de 2022.
Investigación, análisis, asesoría técnica, capacitación, etc.	Plan					
	Actual					

Actividades / Sub-Actividades	Año	2022	2023	2024	2025	Organización Responsible	
		12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4	Japón	El Salvador
0)-1. Realizar un estudio de línea base.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
0)-2. Realizar un estudio de linea final.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
0)-3. Compartir sus resultados e informaciones con los diferentes actores del sector educativo.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
Resultado 1: Estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media, implementada.							
1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba, encuestas y observaciones.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-5. Diseñar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-6. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones en los centros escolares piloto.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-7. Aplicar las pruebas, encuestas y herramientas de observación según el plan de investigación educativa (1)-3).	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-7-1. Pruebas	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-7-2. Encuestas	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-7-3. Observaciones	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa, poniendo énfasis en la detección de los contenidos y habilidades con dificultad.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-9 Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo a través de congresos y seminarios nacionales/internacionales de matemática.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-10. Diseñar las actividades de mejora.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-11. Implementar el plan de mejora.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						
1)-12. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa.	Plan					JICA	MINEDUCYT
	Actual						

Resultado 2: Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías metodológicas, materiales audiovisuales, materiales accesibles para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados según el currículo nacional de matemática actualizado.				
2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-2. Analizar los resultados de las actividades realizadas con Direcciones Departamentales de Educació n (DDEs).	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1-11 grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7-9 grado).	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-3-1. Análisis técnico	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-3-2. Actualización	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-3-3. Mesas de trabajo con docentes	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-3-4. Consulta nacional a los docentes	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-3-5. Validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7-9 grado)	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-4. Presentar arte final de la versión revisada de los materiales de ESMATE para la impresión y distribución a nivel nacional.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional de matemática basado en los resultados de análisis.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille, DAISY u otras formas posibles.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
Resultado 3: Los aprendizajes de matemática fortalecidos, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.				
3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares").	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-2. Coordinar la distribución de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs).	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-3. Facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas con la enseñanza de matemática.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-3-1. Educación acelerada	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-3-2. Diseño universal (adecuación curricular)	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-3-3. Otros	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-4. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con la enseñanza de matem ática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-4-1. Planificaciones anuales	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-4-2. Reflexiones pedagógicas	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-4-3. Asesoramiento técnico	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-1. Priorización curricular	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-2. Orientaciones para estudiantes	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-3. Revisión de videos	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-4. Revisión de sitios web	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-5. Revisión de teleclases	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-6. Revisión de radio clases	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-5-7. Observación de clases	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
3)-6. Celebrar congresos y seminaios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	**Plan**		JICA	MINEDUCYT
	Actual			

Resultado 4: Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.				
4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otros unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, estudios en profundidad, etc.	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-1-1. Capacitaciones en Japón (o en línea)	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-1-2. Conferencias y reuniones técnicas virtuales	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-1-3. Talleres	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-1-4. Estudios en profundidad (análisis de temas determinadas como resultados de pruebas y factores asociados, etc.)	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc.	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-2-1. Planificaciones anuales	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-2-2. Reflexiones pedagógicas	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-2-3. Observaciones de clases (una por departamento cada mes en 8 meses, 112 en total)	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-2-4. Seminarios (webinarios)	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-2-5. Curso ESMATE con INFOD	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los asesores educativos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos, etc.	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-3-1. Manual de orientaciones para el asesoramiento educativo	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-3-2. Orientaciones y seguimientos (cuatro veces al año)	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
4)-4. Ofrecer la asistencia virtual a los docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center).	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
Resultado 5: Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.				
5)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad.	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa (u otros) con otros países latinoamericanos básicamente en línea.	Plan		JICA	MINEDUCYT
	Actual			
Duración	Plan			
	Actual			

Plan de monitoreo	Año	2022	2023	2024	2025	**Observaciones** (De junio a diciembre de 2022)
		12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4	
Monitoreo						
Comité de Coordinación Conjunta	Plan	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	●	En diciembre del 2022 se realizó el 4° CCC.
	Actual	● ● ● ● ●				
Confirmación del Plan de Operación detallado	Plan	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●		Aprobado el Plan de Operación detallado en el 4° CCC en diciembre de 2022.
	Actual	● ● ● ● ●				
Presentación de la Hoja de Monitoreo	Plan	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●		La Hoja de Monitoreo ver. 4 se presentará en enero de 2023.
	Actual	● ● ● ● ●				
Monitoreo conjunto	Plan	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ●	En principio, se debe realizarlo un mes antes de la entrega de la Hoja de Monitoreo.
	Actual	● ● ● ● ●				
Misión de monitoreo de Japón	Plan	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●		La sede de JICA envió una Misión de Monitoreo de agosto a octubre para realizar coordinaciones y presentar propuestas basadas en los resultados de la investigación de campo. La Misión contribuyó en gran medida al progreso del Proyecto.
	Actual	● ● ● ● ●				
Reportes y documentos						
Informe final del Proyecto	Plan				●	
	Actual					
Relaciones Públicas						
Página Web, Servicio de Redes Sociales, Eventos, etc.	Plan	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ●	No hay actividades únicamente con fines de relaciones públicas, y varias actividades incluyen elementos de relaciones públicas.
	Actual	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲				

Plan de Operación **Versión 3**

Título del Proyecto: **12 de mayo de 2023**

Proyecto de mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media

Aportación	Año / Mes	2023 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Notas
Experto														
Asesor Principal	Plan													JICA envía al Sr. Nishikata desde abril 2023 regularmente, en forma de Misión de Consulta.
	Actual													
(Por suprimir) Educación matemática/Desarrollo profesional	Plan													
	Actual													
(Revisado) Educación Matemática/Coordinación	Plan													El Sr. Nakajima desde abril de 2023 en lugar de la Sra. Morita, quien estaba encargada de la planificación educativa y coordinación del Proyecto.
	Actual													
Evaluación de los aprendizajes (a corto plazo)	Plan													Prof. Ishizaka una vez al año.
	Actual													
Evaluación e Investigación Educativa	Plan													Sr. Takahashi desde enero de 2023.
	Actual													
Otros (si es necesario)	Plan													
	Actual													
Equipamiento														
Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.)	Plan													3 cámaras y sus accesorios en junio de 2023.
	Actual													
Capacitación en Japón (o en línea)														
Mejoramiento de Investigacion Educativa	Plan													Participantes: 4 de la DNEE y 6 de la DNC.
	Revisado													
	Actual													
Capacitación Regional														
Seminarios o capacitaciones regionales	Plan													
	Revisado													
	Actual													
Comité de Consulta														
Conferencias, reuniones técnicas y asesoría técnica de manera virtual sobre la enseñanza de matemática y evaluación educativa	Plan													Se terminó su misión.
	Actual													
Consultores (si es necesario)														
Investigación, análisis, asesoría técnica, capacitación, etc.	Plan													- Análisis de los resultados de la prueba diagnóstica desde junio hasta octubre.
	Revisado													
	Actual													- Investigación y desarrollo de los materiales didácticos accesibles desde junio hasta dicimbre.

Actividades	Año	2023												Notas
	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Resultado 1: Estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media, implementada.														
1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa.	Plan													Se ha formado.
	Actual													
1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media.	Plan													Investigación-acción desde junio.
	Revisado													
	Actual													
1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora.	Plan													Planificación de: -Prueba diagnóstica desde febrero hasta agosto. - Investigación-acción en mayo y junio. - AVANZO en octubre.
	Revisado													
	Actual													
1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba, encuestas y observaciones.	Plan													idem.
	Revisado													
	Actual													
1)-5. Diseñar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones.	Plan													idem.
	Revisado													
	Actual													
1)-6. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones en los centros escolares piloto.	Plan													idem.
	Revisado													
	Actual													
1)-7. Aplicar las pruebas, encuestas y herramientas de observación según el plan de investigación educativa (1)-3).	Plan													Implementación de la investigación-acción desde junio hasta septiembre.
	Actual													
1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa, poniendo énfasis en la detección de los contenidos y habilidades con dificultad.	Plan													DNEE desde abril hasta julio. DNC desde abril hasta noviembre.
	Revisado													
	Actual													
1)-9 Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo a través de congresos y seminarios nacionales/internacionales de matemática.	Plan													Seminario Regional programado en agosto se coordina por el CECC, con el contenido preparado por ESMATE, y el Congreso Internacional programado en noviembre se coordina por el Proyecto.
	Revisado													
	Actual													
1)-10. Diseñar las actividades de mejora.	Plan													Se convertió en las actividades departamentales. Esta actividad se incorporará a la actividad 3)-3.
	Actual													
1)-11. Implementar el plan de mejora.	Plan													Se convertió en las actividades departamentales. Esta actividad se incorporará a la actividad 3)-3.
	Actual													
1)-12. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa.	Plan													Se debe mantener la investigación (evaluación) censal en línea como una condición previa.
	Revisado													
	Actual													
Resultado 2: Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías metodológicas, materiales audiovisuales, materiales accesibles para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados según el currículo nacional de matemática actualizado.														
2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe.	Plan													
	Revisado													
	Actual													
2)-2. Analizar los resultados de las actividades realizadas con Direcciones Departamentales de Educación (DDEs).	Plan													
	Actual													
2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1-11 grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7-9 grado).	Plan													Se está realizando el análisis técnico en este momento.
	Actual													
2)-4. Presentar arte final de la versión revisada de los materiales de ESMATE para la impresión y distribución a nivel nacional.	Plan													
	Actual													
2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional de matemática basado en los resultados de análisis.	Plan													Se está realizando como una parte de trabajo cotidiano.
	Actual													
2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille, DAISY u otras formas posibles.	Plan													Desarrollo de los materiales didácticos accesibles.
	Revisado													
	Actual													

Resultado 3: Los aprendizajes de matemática fortalecidos, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.			
3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares").	**Plan**		
	Revisado		
	Actual		
3)-2. Coordinar la distribución de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs).	**Plan**		Se convertió en las actividades departamentales.
	Actual		
3)-3. Facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas con la enseñanza de matemática.	**Plan**		Actualmente no están claros los planes de trabajo de otras direcciones ni de las DDE que requieren el apoyo técnico de la DNC y la DNEE.
	Actual		
3)-4. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc.	**Plan**		El acompañamiento a las DDE se implementa principalmente por la DNAEDE. La DNC brinda únicamente apoyo técnico.
	Actual		
3)-5. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases.	**Plan**		
	Actual		
3)-6. Celebrar congresos y seminaios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	**Plan**		Igual a 1)-9. Seminario Regional programado en agosto se coordina por el CECC, con el contenido preparado por ESMATE, y el Congreso Internacional programado en noviembre se coordina por el Proyecto.
	Revisado		
	Actual		
Resultado 4: Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.			
4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otros unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, estudios en profundidad, etc.	**Plan**		Por suprimir "curriculares", puesto que se incluye la DNEE y, si es necesario, la DNAEDE.
	Revisado		
	Actual		
4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc.	**Plan**		La asistencia técnica a los docentes se implementa principalmente por la DNAEDE. LA DNC brinda únicamente apoyo técnico. Se espera reconstruir la relación entre la DNFD y el Proyecto.
	Actual		
4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los gestores pedagógicos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos, etc.	**Plan**		Cambio: Asesor Educativo -> Gestor Pedagógico La asistencia técnica a los docentes se implementa principalmente por la DNAEDE. La DNC brinda únicamente apoyo técnico.
	Actual		
4)-4. Ofrecer la asistencia virtual a los docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center).	**Plan**		Las necesidades están disminuyendo con la normalización de la educación escolar.
	Actual		
Resultado 5: Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.			
5)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad.	**Plan**		
	Actual		
5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa (u otros) con otros países latinoamericanos básicamente en línea.	**Plan**		Igual a 1)-9.
	Revisado		
	Actual		
Duración	**Plan**		
	Actual		

Plan de monitoreo	**Año**	2023												**Notas**
	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Monitoreo														
Comité de Coordinación Conjunta	**Plan**						●						●	
	Actual					●								
Confirmación del Plan de Operación detallado	**Plan**												●	Se modificó el plan en el CCC en mayo de 2023.
	Actual					●								
Presentación de la Hoja de Monitoreo	**Plan**						●						●	
	Actual													
Monitoreo conjunto	**Plan**					●						●		
	Actual													
Misión de monitoreo de Japón	**Plan**									●				JICA envía la Misión de Consulta regularmente (con mucha frecuencia) para compensar la ausencia del Asesor Principal a largo plazo.
	Revisado								●			●	●	
	Actual				●	●								
Reportes y documentos														
Informe final del Proyecto	**Plan**													Se entrega al final del período del Proyecto.
	Actual													
Relaciones Públicas														
Página Web, Servicio de Redes Sociales, Eventos, etc.	**Plan**	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Actual			●	●	●	●							

Plan de Operación Versión 3

Proyecto de mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media

27 de noviembre de 2023

Aportación		Año	2023	2024												2025				Nota
		Mes	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
Experto																				
	Asesor Principal	Plan																		
		Ejecutada																		JICA envió al Sr. Nishikata desde abril 2023 regularmente, en forma de Misión de Consulta.
	Educación Matemática/Coordinación	Plan																		
		Ejecutada																		
	Evaluación de los aprendizajes (a corto plazo)	Plan																		
		Ejecutada																		
	Evaluación e Investigación Educativa	Plan																		
		Ejecutada																		
	Otros (si es necesario)	Plan																		
		Ejecutada																		2/2024: Experto a corto plazo en educación de ciencias (en la Misión de Monoitreo)
Equipamiento																				
	Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.)	Plan																		
		Ejecutada																		Todos los equipos se han adquirido.
Capacitación en Japón (o en línea)																				
	Mejoramiento de Investigacion Educativa	Plan																		
		Ejecutada																		
Capacitación Regional																				
	Seminarios o capacitaciones regionales	Plan																		Seminario Regional programado en agosto con la coordinación del CECC se celebró en febrero de 2025. Conversatorio sobre la Sitematización de la Estrategia de ESMATE se celebró en marzo de 2025.
		Ejecutada																		
Comité de Consulta																				
	Conferencias, reuniones técnicas y asesoría técnica de manera virtual sobre la enseñanza de matemá tica y evaluación educativa	Plan																		
		Ejecutada																		Se terminó su misión.
Consultores (si es necesario)																				
	Investigación, análisis, asesoría técnica, capacitación, etc.	Plan																		- La investigación y el desarrollo de materiales didácticos accesibles se reanudó en junio de 2024 por una consultora contratada con MINEDUCYT mediante FUSALMO. El periodo del contrato con el Proyecto fue hasta diciembre de 2023. - El análisis de los resultados de la Prueba Diagnóstica se realizó desde junio hasta noviembre de 2024.
		Ejecutada																		

Actividades		Año	2023	2024												2025				
		Mes	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
	0)-1. Realizar un estudio de linea base.	Plan																		
		Ejecutada																		Se usan los resultados de la Prueba Diagnóstica aplicada en el 2023 en adelante y los de la observaci ón de clase realizada por la Misión de Consulta desde agosto hasta octubre de 2022 para la evaluació n línea base.
	0)-2. Realizar un estudio de linea final.	Plan																		
		Ejecutada																		Se realizararon observaciones de clase para comparar sus resultados con los de las observaciones realizadas en 2022. Además, se realizaron pruebas para obtener informaciones con las que se preveen las evaluaciones del indicador del Objetivo General.
	0)-3. Compartir sus resultados e informaciones con los diferentes actores del sector educativo.	Plan																		
		Ejecutada																		
Resultado 1: Resultados de investigación educativa, como "Conociendo Mis Logros", "AVANZO" y observación de clases, utilizados para la mejora educativa a nivel nacional (revisión y edición de documentos curriculares) y a nivel de aula (Reflexión Pedagógica).																				
	1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa.	Plan																		
		Ejecutada																		Se ha formado.
	1)-2. Diseñar la investigación educativa (pruebas, observaciones de clase), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media.	Plan																		11/2024 - 1/2025: Planificación de *Conociendo Mis Logros 2025*
		Ejecutada																		Desde 12/2024: Planificación de la revisión de libro de texto en 2025
	1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas y observaciones de clase.	Plan																		Igual a 1)-2.
		Ejecutada																		
	1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba y observaciones de clase.	Plan																		Observación de clase para identificar los desafíos para la revisión de libro de texto
		Ejecutada																		
	1)-5. Diseñar los ítems de pruebas y herramientas de observación de clase.	Plan																		8/2024: Elaboración de los instrumentos para la evaluación línea final
		Ejecutada																		Se elaboran continuamente los instrumentos para *Conociendo Mis Logros*.
	1)-6. Validar los ítems de pruebas y herramientas de observaciones de clase en los centros escolares piloto.	Plan																		Se consideró que la validación de los ítems era innecesaria.
		Ejecutada																		
	1)-7. Aplicar las pruebas y herramientas de observación de clase según el plan de investigación educativa.	Plan																		3/2024-5/2024, 7/2024-10/2024, 2/2025-: Observación de clase para validar el borrador del libro de texto
		Ejecutada																		4/2024, 2/2025: Añplicación de la Prueba Diagnóstica *Conociendo Mis Logros*
	1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa.	Plan																		Análisis de los resultados de observación de clase y *Conociendo Mis Logros* para la revisión de libro
		Ejecutada																		de texto

				Observaciones
Resultado 2:. El ciclo de revisión y edición de documentos curriculares validado como una parte de la estrategia nacional de mejora educativa, basado en los resultados de investigación educativa.				
	2)-1. Coordinar la impresión de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares").	Plan		Se convertió en las actividades departamentales.
		Ejecutada		
	2)-2. Coordinar la distribución de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs).	Plan		Se convertió en las actividades departamentales.
		Ejecutada		
	2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1-6 grado), a través del análisis técnico, consulta nacional a los docentes.	Plan		Se ha realizado el análisis técnico. Consulta nacional a los docentes y se realizó en la Reflexión Pedagógica.
		Ejecutada		
	2)-4. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases.	Plan		Se ha completado la revisión de todos los materiales que fue plaeada inicialmente.
		Ejecutada		
	2)-5. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille.	Plan		
		Ejecutada		
	2)-6. Elaborar una propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en las actividades de Resultado Esperado 1	Plan		
		Ejecutada		
	2)-7. Validar la propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares mediante un ensayo de revisión y edición del Libro de Texto y Sugerencia Methodologica de bachillerato.	Plan		
		Ejecutada		
	2)-8. Sistematizar el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en 2)-7.	Plan		
		Ejecutada		
Resultado 3: Programa de Reflexión Pedagógica fortalecido como una parte de la mejora educativa a nivel de aula, basado en los resultados de investigación educativa.				
	3)-1.Coordinar las actividades de otras Direcciones y áreas curriculares de MINEDUCYT a nivel central y DDEs para establecer un programa de Reflexión Pedagogica incluidas otras áreas curriculares.	Plan		Se reconfirmó en la Misión de Consulta en junio de 2024 que la DGNME determinaría las fechas de Reflexión Pedagógica en el calendario escolar y la DNAEDE coordinaría su agenda. El Departamento de cada asignatura de DNC propondría el contenido de la sesión a la DNAEDE. Según esta organizaci ón ya no hay necesidad de esta actividad dentro del marco del Proyecto.
		Ejecutada		
	3)-2. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con 3)-1 con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc.	Plan		El acompañamiento a las DDE se implementa principalmente por la DNAEDE. La DNC brinda ú nicamente apoyo técnico. La Reflexión Pedagógica se realizó en enero (Planificación Anual), junio y noviembre en 2024 y en enero (Planificación Anual) en 2025.
		Ejecutada		
	3)-3. Sistematizar el programa de Reflexión Pedagogica.	Plan		
		Ejecutada		
Resultado 4: Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.				
	4)-1. 1.Participar en las capacitaciones en Japón, conferencias, reuniones, talleres, estudios en profundidad, etc.	Plan		En 2024 la capacitación en Japón se realizó en noviembre. Además, otra capacitación se realizó en octubre. Por otra parte, los Expertos a largo plazo brindan apoyo técnico de forma cotidiana.
		Ejecutada		
	4)-2. Orientar a los facilitadores departamentales para organizar Reflexión Pedagogica.	Plan		Se realizó la inducción antes de cada reflexión Pedagógica. En enero de 2025 se realizó de la modalidad virtual.
		Ejecutada		
	4)-3. Ofrecer asistencia virtual a docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center).	Plan		Las necesidades ha sido disminuido con la normalización de la educación escolar.
		Ejecutada		
	4)-4. Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	Plan		Seminario Regional programado en agosto con la coordinación del CECC se celebró en febrero de 2025. En lugar del Congreso Nacional programado en diciembre, se celebró el Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia de ESMATE en marzo de 2025.
		Ejecutada		
Resultado 5: Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.				
	5)-1. Dar asistencia básicamente a los países latinoamericanos de acuerdo con la necesidad.	Plan		4 reuniones sobre la tecnología educativa con Guatemata en noviembre de 2024 a enero de 2025. Además, en este periodo, se firmaron convenios de la cooperación técnica con Angola (agosto de 2024) y la Secretaría de Educación de Bogotá, Colombia (febrero de 2025).
		Ejecutada		
	5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa u otros con otros países.	Plan		3 técnicos presentaron sus estudios incluyendo investigación-acción en ICME-15 en Australia en julio 2024. Seminario Regional programado en agosto con la coordinación del CECC se celebró en febrero de 2025. En lugar del Congreso Nacional programado en diciembre 2024, se celebró el Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia de ESMATE en marzo 2025.
		Ejecutada		
Duración		Plan		
		Ejecutada		
Plan de monitreo		Año	2023 / 2024 / 2025	
		Mes	12 / 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 / 1 2 3 4	
Monitreo				
	Comité de Coordinación Conjunta	Plan	● ● ●	La reunión de CCC para diciembre del 2023 se había adelantado a noviembre de 2023.
		Ejecutada	● ●	
	Confirmación del Plan de Operación detallado	Plan	● ● ●	
		Ejecutada	● ●	
	Presentación de la Hoja de Monitoreo	Plan	● ●	
		Ejecutada	● ●	
	Monitoreo conjunto	Plan	● ●	
		Ejecutada	● ● ● ● ●	
	Misión de monitoreo de Japón	Plan	● ● ● ● ●	JICA envía al Sr. Nishikata desde abril 2023 regularmente (6/2024, 8-9/2024, 1-2/2025), en forma de Misión de Consulta. 1/2024, 2-3/2025: Oficiales de la sede de JICA para monitrear
		Ejecutada	● ● ● ● ● ● ● ● ●	
Reportes y documentos				
	Informe final del Proyecto	Plan	●	
		Ejecutada	●	
Relaciones públicas				
	Página web, servicio de redes sociales, eventos, etc.	Plan	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
		Ejecutada	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	

Anexo 2: Listado de los Productos del Proyecto

(1) Reflexión Pedagógica

1. Noviembre 2022
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
2. Enero 2023 (Planificación Anual)
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
   - Jornalizaciones de todos los grados
   - Inventario de recursos multimedia ESMATE de todos los grados (Producto (9))
3. Mayo 2023
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
   - Hoja de trabajo sobre los resultados de *Conociendo Mis Logros* muestral controlado
4. Noviembre 2023
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
   - Pruebas de trimestre actualizadas
   - Aplicación del avance de contenidos
   - Hojas de trabajo
5. Enero 2024 (Planificación Anual)
   - Presentación (incluyendo un vídeo de explicación del uso de EXCEL)
   - Manual de orientaciones
   - Jornalizaciones de todos los grados
   - Pruebas del primer trimestre
   - Formato de Excel para el análisis de las pruebas de trimestre
   - Borrador de propuesta de nuevo informe para *Conociendo Mis Logros* (solo en Ahuachapán)
6. Junio 2024
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
   - Pruebas de trimestre actualizadas
   - Formato de Excel para el análisis de las pruebas de trimestre
   - Aplicación del avance de contenidos
   - Rejornalizaciones de todos los grados (contenidos que se pueden omitir)
   - Hojas de trabajo

7. Noviembre 2024
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
   - Formato de Excel para el análisis de las pruebas de trimestre
   - Aplicación del avance de contenidos
   - Interpretación del nuevo formato de informe de *Conociendo Mis Logros*
   - Hojas de trabajo
8. Enero 2025 (Planificación Anual)
   - Presentación
   - Manual de orientaciones
   - Jornalizaciones de todos los grados
   - Pruebas de trimestre
   - Formato de Excel para el análisis de las pruebas de trimestre
   - Socialización de los materiales accesibles en alto contraste para niños con Baja Visión

(2) Seminario Internacional de Socialización sobre Evaluación Educativa (agosto y septiembre 2021)
   - Presentación

(3) Congreso Internacional de Matemática Educativa
1. Diciembre 2021: Presentación
2. Noviembre 2022: Presentación
3. Noviembre 2023: Presentación, preguntas de discusión de grupo y su presentación

(4) Seminario Regional (coorganizado por CECC-SICA, MINEDUCYT y JICA)
1. Marzo 2022: Presentación
2. Agosto 2023: Presentación
3. Febrero 2025: Presentación

(5) The 15th International Congress on Mathematics Education (ICME-15)
1. Resumen (Francisco Mejía, Ana Argueta, Diana Herrera)
2. Presentación (Francisco Mejía, Ana Argueta, Diana Herrera)

(6) Materiales Accesibles
1. Prototipo del libro de texto de matemática de 3.º grado en aplicación portable audible
2. Presentación: Investigación sobre los Materiales Didácticos Accesibles (en Matemática), marzo 2023 (materiales audibles)

3. INFORME FINAL del proyecto: Investigación sobre Materiales Didácticos Accesibles (en matemática), octubre 2022 – marzo 2023
4. INFORME FINAL del Proyecto: Investigación sobre Materiales Didácticos Accesibles (en Matemática), junio – diciembre 2023
5. Vídeo de Libros de Matemática en Alto Contraste (4 minutos)
6. Libros de texto de matemática en alto contraste de 2.º grado a 2.º año de bachillerato (Enlace: https://sites.google.com/clases.edu.sv/secciones-esmate-2023/copia-de-materiales-esmate-bv?authuser=0)
7. Informe Preliminar sobre Distribución y Uso de Materiales en Alto Contraste 2024
8. Páginas de la Guías Metodológicas sobre la educación inclusiva (versión de 2º a 6º grado, versión de 7º a 9º grado)

(7) Sistematización de la Estrategia de ESMATE

1. Presentación en el taller de MINEDUCYT, enero 2025
2. Presentación en el Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia Actualizada de ESMATE, marzo 2025
3. Documento aprobado por el MINEDUCYT y publicado en la página web: Sistematización de ESAMTE Fase 2
   (Enlace: https://www.mined.gob.sv/esmate/)

(8) Informes

1. Informe del Cuestionario ESMATE 2021 (investigación sobre la situación educativa bajo la pandemia)
2. Informe de las visitas pedagógicas 2022 (observación de clase)

(9) Materiales didácticos multimedia: aproximadamente 2,000 vídeos
(Véase Anexo 2-2 y el listado enviado por separado)
Nota: Algunos vídeos fueron elaborados antes del periodo del Proyecto.

(10) Relaciones Públicas

1. 2 Vídeos (1:23 y 1:00) de presentación de ESMATE (para el Seminario Regional, marzo 2023)

(11) Adicionalmente, se comparten los Programas de Estudio, Libros de Texto, Guías /Sugerencias Metodológicas y Cuadernos de Ejercicios de todos los grados impresos en 2025, a pesar de ser productos elaborados antes del periodo del Proyecto.

Anexo 3-1

Matriz de Diseño del Proyecto

Versión 0

19 de enero de 2021

Título del Proyecto: Proyecto de mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media.

Instituciones Contrapartes: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT)

Grupo Beneficiario: 15 expertos de matemática y de evaluación del MINEDUCYT, 600 especialistas en matemática de 1er y 2do ciclo de educación básica, 200 especialistas en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 30,000 docentes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 5,000 docentes que imparten la matemática en 3er ciclo de educación básica y educación media, 400 estudiantes en profesorado de 1er y 2do ciclo de educación básica, 600 estudiantes en profesorado en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 545,000 estudiantes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 250,000 estudiantes de 3er ciclo de educación básica, y 154,000 estudiantes de educación media.

Período del Proyecto: De abril de 2021 a marzo de 2025 (4 años)

Cobertura del Proyecto: Nivel nacional

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
Objetivo Superior			
【Nacional】 El "ciclo de administración del currículo" funciona sistemáticamente basado en los resultados de investigación educativa. *[Nota] El "ciclo de administración del currículo" quiere decir un ciclo de la revisión de currículo nacional, revisión de materiales didácticos, capacitación docente, investigación (evaluación) educativa y retroalimentación.* 【Regional】 Contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media en Latinoamérica con base a experiencias de ESMATE, dependiendo de la demanda de cada país.			
Objetivo General			
Mejorar los aprendizajes en matemática de los estudiantes en todos los centros educativos oficiales de educación básica y media.	XX% de estudiantes participantes en las pruebas estandarizadas de la estrategia nacional de investigación educativa adquieren XX puntos o más que equivalen el nivel mínimo de competencia (minimum proficiency level).	Informe de investigación educativa en 2021, 2024 y 2025 en adelante. Informe(s) de MINEDUCYT.	No existen barreras para que los expertos y especialistas del MINEDUCYT puedan moverse a otros países.
Objetivo del Proyecto			
Implementar actividades educativas de matemática a nivel escolar con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.	1) Los resultados de investigación educativa, a fin de evaluar la efectividad de estrategia de ESMATE, está mejorada XX% de los resultados en 2021. 2) Estrategia de ESMATE modificada y aprobada por el MINEDUCYT.	Informes de investigación educativa en 2021 y año último del proyecto. Documento de aprobación.	Se mantiene el lineamiento principal de la política educativa. Se mantiene el rubro presupuestario para implementar investigación educativa.
Resultados Esperados			
1. Estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media, implementada.	Estrategia nacional de investigación educativa aprobada por el MINEDUCYT.	Documento de aprobación.	El “Programa de dotación de uniformes zapatos y útiles escolares" y otras actividades existentes no se cambian drásticamente.
2. Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías para maestros, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados a partir de los hallazgos en los procesos de investigación educativa y resultados de la misma.	Materiales de ESMATE modificados y aprobados por el MINEDUCYT. Aumento del tiempo de aprendizaje activo de estudiantes en las clases de matemática	Documento de aprobación. Informes de investigación educativa en 2021 y 2024.	
3. Ejecución de la clase de matemática fortalecida, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.	Resultado de auto-evaluación de las actividades planificadas (de 3)-1 a 3)-9).	Informes del Proyecto.	
4. Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.	Desarrollo de XX eventos o actividades con otros países. Resultado de auto-evaluación de los eventos planificados.	Informes del Proyecto.	

Actividades	Aportación		Supuestos Importantes
	La Parte Japonesa	La Parte Salvadoreña	
0)-1. Realizar un estudio de linea base. 0)-2. Realizar un estudio de linea final. 0)-3. Compartir sus resultados e informaciones con los diferentes actores del sector educativo.	1. Envío de expertos: (1) Asesor principal; (2) Educación matemática/Desarrollo profesional; (3) Plan educativo/Coordinación; (4) Evaluación de los aprendizajes; (5) Otros (si es necesario). 2. Costos de actividades de expertos japoneses, seminarios/capacitaciones regionales u otras actividades relacionadas. 3. Capacitación(es) en Japón. 4. Equipos necesarios (vehículo, computadoras, softwear, impresoras, etc.).	1. Asignación de contrapartes: (1) Director y Coordinador del Proyecto; (2) Expertos de matemática y de evaluacion; (3) Especialistas de matemática y de evaluacion; (4) Diagramadores a tiempo completo; (5) Corrector(es) de Estilo. 2. Costos: (1) Implementación de la investigación educativa; (2) Congresos nacionales de matemática; (3) Impresión y distribucion de los materiales a nivel nacional; (4) Contratación de personal técnicos necesarios de educacion de matematica; (5) Costo de mantenimiento de vehiculo. (6) Transporte (combustible incluido) u otros necesarios de las contrapartes salvadoreñas para las actividades del Proyecto (7) Servicios de luz, agua e internet; (8) Otros costos necesarios para implementar el Proyecto. 3. Otros: (1) Espacio de oficina y facilidades en el MINEDUCYT para los expertos de JICA y las contrapartes salvadoreñas del Proyecto.	Se mantienen los expertos y especialistas del MINEDUCYT en el Proyecto.
1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa. 1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media. 1)-3. Establecer un banco de Ítems de pruebas en el servidor de MINEDUCYT. 1)-4. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas, herramientas de observaciones, etc. en los centros educativos piloto. 1)-5. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones, etc. 1)-6. Implementar la investigación educativa según el plan de 1)-5. 1)-7. Procesar los datos e informaciones coleccionadas en la investigación educativa. 1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa a nivel central y departamental. 1)-9. Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo. 1)-10. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa a partir de los resultados de 1)-8 y 1)-9.			**Condiciones Previas** Los expertos y especialistas del MINEDUCYT se asignan al La política relacionada con la estrategia nacional de investigación educativa está definida.
2)-1. Analizar los resultados de pruebas aplicadas en matemática en la investigación educativa y otras oportunidades, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el País participe. 2)-2. Analizar los resultados de las actividades y acompañamientos realizadas con Direcciones Departamentales de Educación (DDEs), tales como capacitación inductiva, acompañamiento en las visitas pedagógicas (observación de clases y entrevista con docentes), reflexiones pedagógicas, entre otras actividades. 2)-3. Desarrollar una propuesta de mejora a través de intercambio de opiniones y discusiones técnicas basado en los resultados de análisis obtenidos en actividad 2)-1 y 2)-2. 2)-4. Revisar los materiales de ESMATE incorporando la mejora según la propuesta de 2)-3. 2)-5. Presentar arte final de la versión chequeada o revisada de los materiales para la impresión y distribución a nivel nacional.			
3)-1. Coordinar con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares" sobre la normativa (documento instructivo) que orienta los materiales de matemática (libro de texto, cuadernos de ejercicios, cuaderno de apunte cuadriculado, estuche de geometría incluyendo el transportador y el compás, y otros materiales necesarios) que deben llegar a todos los estudiantes para garantizar sus estudios. 3)-2. Elaborar un plan de apoyo para facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas con la enseñanza de matemática. 3)-3. Acompañar el proceso de impresión de materiales de ESMATE revisados. 3)-4. Incorporar las capacitaciones inductivas, reflexiones pedagógicas y visitas pedagógicas de matemática, en el calendario escolar de cada año. 3)-5. Brindar el acompañamiento a las DDEs en la planificación de las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática, organización del equipo de capacitación y formación de facilitadores en cada departamento. 3)-6. Brindar el acompañamiento a las DDEs en la implementación de capacitación inductiva, las visitas pedagógicas y reflexiones pedagógicas relacionadas con la enseñanza de matemática. 3)-7. Producir los videos instructivos para promover el uso efectivo de materiales de ESMATE. 3)-8. Celebrar congresos nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.			
4)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad. 4)-2.Compartir las experiencias de investigacion educativa (u otros) con otros paises latinoamericanos básicamente en linea.			

Matriz de Diseño del Proyecto (PDM: *Project Design Matrix*)

Versión 1

Título del Proyecto: Proyecto de mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media. 15 de diciembre de 2021

Instituciones contrapartes: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT)

Grupo Beneficiario:
15 expertos de matemática y de evaluación del MINEDUCYT, 600 especialistas en matemática de 1er y 2do ciclo de educación básica, 200 especialistas en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 30,000 docentes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 5,000 docentes que imparten la matemática en 3er ciclo de educación básica y educación media, 400 estudiantes en profesorado de 1er y 2do ciclo de educación básica, 600 estudiantes en profesorado en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 545,000 estudiantes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 250,000 estudiantes de 3er ciclo de educación básica, y 154,000 estudiantes de educación media.

Período del Proyecto: De 26 de abril de 2021 a 25 de abril de 2025 (4 años)

Cobertura del Proyecto: Nivel nacional

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
Objetivo Superior 【Nacional】 El "ciclo de administración del currículo" funciona sistemáticamente basado en los resultados de investigación educativa. *[Nota] El "ciclo de administración del currículo" quiere decir un ciclo de la revisión de currículo nacional, revisión de materiales didácticos, capacitación docente, investigación (evaluación) educativa y retroalimentación.* 【Regional】 Contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media en Latinoamérica con base a experiencias de ESMATE, dependiendo de la demanda de cada país.			
Objetivo General			
Mejorar los aprendizajes en matemática de los estudiantes en todos los centros educativos oficiales de educación básica y media.	XX% de estudiantes participantes en las pruebas estandarizadas de la estrategia nacional de investigación educativa superan el nivel mínimo de competencia determinado por el MINEDUCYT.	Informe de investigación educativa desde 2022 en adelante. Informe(s) de MINEDUCYT.	No existen barreras para que los expertos y especialistas del MINEDUCYT puedan moverse a otros países.
Objetivo del Proyecto			
Implementar actividades educativas de matemática con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.	1) Los resultados de investigación educativa, a fin de evaluar la efectividad de estrategia de ESMATE, está mejorada que los resultados en 2022. 2) Estrategia de ESMATE modificada y aprobada por el MINEDUCYT.	Informes de investigación educativa desde 2022 hasta 2025. Documento de aprobación.	Se mantiene el lineamiento principal de la política educativa. Se mantiene el rubro presupuestario para implementar investigación educativa.
Resultados Esperados			
1. Estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media, implementada.	Estrategia nacional de investigación educativa aprobada por el MINEDUCYT.	Documento de aprobación.	El “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares" y otras actividades existentes no cambian drásticamente. El porcentaje de deserción escolar no aumenta. El acceso de estudiantes y docentes al sistema multimodal no disminuye (programa de televisión, radio e internet ofrecido por el MINEDUCYT) debido a situaciones socioeconómicas.
2. Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías metodológicas, materiales audiovisuales, materiales accesibles para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados según el currículo nacional de matemática actualizado.	Materiales de ESMATE y currículo nacional de matemática modificados y aprobados por el MINEDUCYT.	Documento de aprobación.	
3. Los aprendizajes de matemática fortalecidos, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.	Resultado de encuestas (anuales) de ESMATE.	Informes del Proyecto.	
4. Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.	Resultado de encuestas (ocasionales) de ESMATE.	Informes del Proyecto.	
5. Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.	Desarrollo de 4 eventos o actividades con otros países.	Informes del Proyecto.	

Actividades	Aportación		Supuestos Importantes
0)-1. Realizar un estudio de linea base. 0)-2. Realizar un estudio de linea final. 0)-3. Compartir sus resultados e informaciones con los diferentes actores del sector educativo. 1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa. 1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media. 1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora. 1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba, encuestas y observaciones. 1)-5. Diseñar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observación. 1)-6. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones en los centros 1)-7. Aplicar las pruebas, encuestas y herramientas de observación según el plan de investigación educativa (1)-3). 1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa, poniendo énfasis en la detección de los contenidos y habilidades con dificultad. 1)-9 Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo a través de congresos y seminarios nacionales / internacionales de matemática. 1)-10. Diseñar las actividades de mejora. 1)-11. Implementar el plan de mejora. 1)-12. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa. 2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe. 2)-2. Analizar los resultados de las actividades realizadas con las Direcciones Departamentales de Educación (DDEs). 2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1-11 grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7-9 grado). 2)-4. Presentar arte final de la versión revisada de los materiales de ESMATE para la impresión y distribución a nivel nacional. 2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional de matemática basado en los resultados de análisis. 2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille, DAISY u otras formas posibles. 3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). 3)-2. Coordinar la distribución de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs). 3)-3. Facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas con la enseñanza de matemática. 3)-4. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc. 3)-5. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases. 3)-6. Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional. 4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, estudios en profundidad, etc. 4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagó gicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc. 4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los asesores educativos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos, etc. 4)-4. Ofrecer la asistencia virtual a los docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center). 5)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad. 5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa (u otros) con otros países latinoamericanos bá sicamente en línea.	**La Parte Japonesa** 1. Envío de expertos: (1) Asesor principal; (2) Educación matemática/Desarrollo profesional; (3) Plan educativo/Coordinación; (4) Evaluación de los aprendizajes; (5) Otros (si es necesario). 2. Costos de actividades de expertos japoneses, seminarios/capacitaciones regionales u otras actividades relacionadas. 3. Capacitaciones en Japón (o en línea). 4. Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.). 5. Comité de Consulta Se conforma por los especialistas japoneses de enseñanza de matemática y evaluación educativa. 6. Consultores (si es necesario).	**La Parte Salvadoreña** 1. Asignación de contrapartes: (1) Director y Coordinador del Proyecto; (2) Especialistas de matemática, de evaluacion y de educación inclusiva; (3) Diagramadores a tiempo completo; (4) Corrector(es) de Estilo. 2. Costos: (1) Implementación de la investigación educativa; (2) Congresos nacionales de matemática; (3) Impresión y distribución de los materiales a nivel nacional; (4) Contratación de personal técnico necesario de educación de matemática; (5) Costo de mantenimiento de vehículo. (6) Transporte (combustible incluido) u otros necesarios de las contrapartes salvadoreñas para las actividades del Proyecto (7) Servicios de luz, agua e internet; (8) Otros costos necesarios para implementar el Proyecto. 3. Otros: (1) Espacio de oficina y facilidades en el MINEDUCYT para los expertos de JICA y las contrapartes salvadore ñas del Proyecto.	Se mantienen los especialistas de matematica educativa en el Proyecto. La situación del COVID-19 y sus efectos en el sector educativo no se agravan. **Condiciones Previas** Los expertos y especialistas del MINEDUCYT se asignan al Proyecto asegurando suficiente tiempo para cumplir todas las actividades planificadas. La política relacionada con la estrategia nacional de investigación educativa está definida.

Matriz de Diseño del Proyecto (PDM: *Project Design Matrix*)

Versión 2

Título del Proyecto: Mejoramiento de los aprendizajes en matemática basado en los resultados de procesos de evaluación en educación básica y educación media.

27 de noviembre de 2023

Instituciones contrapartes: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT)

Grupo Beneficiario:
15 expertos de matemática y de evaluación del MINEDUCYT, 600 especialistas en matemática de 1er y 2do ciclo de educación básica, 200 especialistas en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 30,000 docentes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 5,000 docentes que imparten la matemática en 3er ciclo de educación básica y educación media, 400 estudiantes en profesorado de 1er y 2do ciclo de educación básica, 600 estudiantes en profesorado en matemática de 3er ciclo de educación básica y educación media, 545,000 estudiantes de 1er y 2do ciclo de educación básica, 250,000 estudiantes de 3er ciclo de educación básica, y 154,000 estudiantes de educación media.

Período del Proyecto: De 26 de abril de 2021 a 25 de abril de 2025 (4 años)

Cobertura del Proyecto: Nivel nacional

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
Objetivo Superior			
【Nacional】 El "ciclo de administración del currículo" funciona sistemáticamente basado en los resultados de investigación educativa. *[Nota] El "ciclo de administración del currículo" quiere decir un ciclo de la revisión de currículo nacional, revisión de materiales didácticos, capacitación docente, investigación (evaluación) educativa y retroalimentación.* 【Regional】 Contribuir al mejoramiento de los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media en Latinoamérica con base a experiencias de ESMATE, dependiendo de la demanda de cada país.			
Objetivo General			
Mejorar los aprendizajes en matemática de los estudiantes en todos los centros educativos oficiales de educación básica y media.	1) Resultados de prueba nacional "Conociendo Mis Logros" para estudiantes de 3 a 11 grados han mejorado sus aprendizajes con respecto al 2023. 2) Implementación de Estrategia de ESMATE actualizada, basada en los resultados de investigación educativa.	1) Informe de MINEDUCYT 2) Informe de MINEDUCYT	No existen barreras para que los expertos y especialistas del MINEDUCYT puedan moverse a otros países.
Objetivo del Proyecto			
Implementar actividades educativas de matemática con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.	1) En los resultados de observación de clases, como una parte investigación educativa, se observan mejoras en el desarrollo de la clase, al comparar con los resultados del 2022. 2) Estrategia actualizada de ESMATE aprovada, incorporando una estrategia a nivel nacional que permita el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares y desarrollo de la Reflexión Pedagógica (Resultado 2 y 3) para la mejora educativa, basado en los resultados de investigación educativa.	1) Informe del Proyecto 2) Estrategia ESMATE acutualizada como documento aprobado por DNC	Se mantiene el lineamiento principal de la política educativa. Se mantiene el rubro presupuestario para implementar investigación educativa.
Resultados Esperados			
1. Resultados de investigación educativa, como “Conociendo Mis Logros”, “AVANZO” y observación de clases, utilizados para la mejora educativa a nivel nacional (revisión y edición de documentos curriculares) y a nivel de aula (Reflexión Pedagógica).	Resultados de investigación educativa como "Conociendo mis logros", "AVANZO" y observación de clase: 1) Utilizados en la validación del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares. 2) Incorporados en el programa de Reflexión Pedagógica.	1) Informe del Proyecto 2) Informe del Proyecto	El “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares" y otras actividades existentes no cambian drásticamente. El porcentaje de deserción escolar no aumenta. El acceso de estudiantes y docentes al sistema multimodal no disminuye (programa de televisión, radio e internet ofrecido por el MINEDUCYT) debido a situaciones socioeconómicas.
2. El ciclo de revisión y edición de documentos curriculares validado como una parte de la estrategia nacional de mejora educativa, basado en los resultados de investigación educativa.	1） Más de 40% del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato revisados y editados basado en los resultados de investigación educativa. 2)Sistematización del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares aprobado.	1) Borrador de nueva versión del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato. 2) Documento aprobado por DNC	
3. Programa de Reflexión Pedagógica fortalecido como una parte de la mejora educativa a nivel de aula, basado en los resultados de investigación educativa.	1) Reflexión Pedagógica implementada basado en los resultados de investigación educativa. 2) Estrategia de Reflexión Pedagógica, aprobada.	1) Informe del Proyecto. 2) Documento aprobado por DNC	
4. Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.	Resultado de encuestas (ocasionales) de ESMATE	Informes del Proyecto.	
5. Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.	1) Desarrollo de 4 eventos o actividades con otros países. 2) Resultado de evaluación de los eventos planificados.	1) Informes del Proyecto. 2) Informes del Proyecto.	

<table>
<tr><th>Actividades</th><th colspan="2">Aportación</th><th>Supuestos Importantes</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0)-1. Realizar un estudio de linea base.
0)-2. Realizar un estudio de linea final.
0)-3. Compartir sus resultados e informaciones con los diferentes actores del sector educativo.</td><td>La Parte Japonesa</td><td>La Parte Salvadoreña</td><td>Se mantienen los especialistas de matematica educativa en el Proyecto.

La situación del COVID-19 y sus efectos en el sector educativo no se agravan.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">1. Envío de expertos:
(1) Asesor principal;
(2) Educación matemática/Desarrollo profesional;
(3) Plan educativo/Coordinación;
(4) Evaluación de los aprendizajes;
(5) Otros (si es necesario).

2. Costos de actividades de expertos japoneses, seminarios/capacitaciones regionales u otras actividades relacionadas.

3. Capacitaciones en Japón (o en línea).

4. Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.).

5. Comité de Consulta
Se conforma por los especialistas japoneses de enseñanza de matemática y evaluación educativa.

6. Consultores (si es necesario).</td><td rowspan="11">1. Asignación de contrapartes:
(1) Director y Coordinador del Proyecto;
(2) Especialistas de matemática, de evaluacion y de educación inclusiva;
(3) Diagramadores a tiempo completo;
(4) Corrector(es) de Estilo.

2. Costos:
(1) Implementación de la investigación educativa;
(2) Congresos nacionales de matemática;
(3) Impresión y distribución de los materiales a nivel nacional;
(4) Contratación de personal técnico necesario de educación de matemática;
(5) Costo de mantenimiento de vehículo.
(6) Transporte (combustible incluido) u otros necesarios de las contrapartes salvadoreñas para las actividades del Proyecto
(7) Servicios de luz, agua e internet;
(8) Otros costos necesarios para implementar el Proyecto.

3. Otros:
(1) Espacio de oficina y facilidades en el MINEDUCYT para los expertos de JICA y las contrapartes salvadoreñas del Proyecto.</td><td>Condiciones Previas

Los expertos y especialistas del MINEDUCYT se asignan al Proyecto asegurando suficiente tiempo para cumplir todas las actividades planificadas.

La política relacionada con la estrategia nacional de investigación educativa está definida.</td></tr>
<tr><td>1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa.
1)-2. Diseñar la investigación educativa (pruebas, observaciones de clase), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media.
1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas y observaciones de clase.
1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba y observaciones de clase.
1)-5. Diseñar los ítems de pruebas y herramientas de observación de clase.
1)-6. Validar los ítems de pruebas y herramientas de observaciones de clase en los centros escolares piloto.
1)-7. Aplicar las pruebas y herramientas de observación de clase según el plan de investigación educativa.
1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa.</td></tr>
<tr><td>2)-1 Coordinar la impresión de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares").
2)-2 Coordinar la distribución de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs).
2)-3 Revisar los materiales de ESMATE (1-6 grado), a través del análisis técnico, consulta nacional a los docentes.
2)-4. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases.
2)-5 Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje.
2)-6 Elaborar una propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en las actividades de Resultado Esperado 1
2)-7. Validar la propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares mediante un ensayo de revisión y edición del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato.
2)-8. Sistematizar el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en 2)-7.</td></tr>
<tr><td>3)-1.Coordinar las actividades de otras Direcciones y áreas curriculares a nivel central y DDEs para establecer un programa de Reflexión Pedagógica incluyendo otras áreas curriculares.
3)-2. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con 3)-1 con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, Reflexión Pedagógica, asesoramiento técnico, etc.
3)-3 Sistematizar el programa de Reflexión Pedagogica.</td></tr>
<tr><td>4)-1. Participar en las capacitaciones en Japón, conferencias, reuniones, talleres, estudios en profundidad, etc.
4)-2. Orientar a los facilitadores departamentales para organizar Reflexión Pedagógica.
4)-3. Ofrecer asistencia virtual a docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center).
4)-4 Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional。</td></tr>
<tr><td>5)-1. Dar asistencia básicamente a los países latinoamericanos de acuerdo con la necesidad.
5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa u otros con otros países.</td></tr>
</table>

Anexo 3-2

Tabla de Comparación entre la PDM Ver.0 (original) y Ver.1 (revisado)

Se realiza la revisión del PDM según las siguientes necesidades y razones:

(1) Concretar y aclarar las partes ambiguas en el PDM, de acuerdo con las informaciones actualizadas.

(2) Adecuar el PDM al contexto educativo salvadoreño reflejando los resultados del estudio de línea base.

(3) Acordar las actividades del Proyecto con las actividades planificadas en el "Plan de Trabajo 2022" del Departamento Curricular de Matemática de la Dirección Nacional de Educación y Currículo, y en el proceso de investigación educativa decidido por la Gerencia de Evaluación de los Aprendizajes de la Dirección Nacional de Evaluación Educativa.

(4) Otros

Parte modificada	PDM Ver.0 (original)	PDM Ver.1 (revisado)	Razones
Período del Proyecto	De abril de 2021 a marzo de 2025 (4 años)	De 26 de abril de 2021 a 25 de abril de 2025 (4 años)	(1): Se precisa la fecha según la llegada del experto.
Indicador del Objetivo General	XX% de estudiantes participantes en las pruebas estandarizadas de la estrategia nacional de investigación educativa adquieren XX puntos o más que equivalen el nivel mínimo de competencia (minimum proficiency level).	XX% de estudiantes participantes en las pruebas estandarizadas de la estrategia nacional de investigación educativa superan el nivel mínimo de competencia determinado por el MINEDUCYT.	(2): Es difícil establecer MPL y una meta numérica adecuada en esta situación inusual causada por COVID 19.
Fuente de Verificación de Indicador del OG	- Informe de investigación educativa en 2021, 2024 y 2025 en adelante.	- Informe de investigación educativa desde 2022 en adelante.	(1): Investigación educativa comenzará a partir de febrero de 2022.
Objetivo del Proyecto	Implementar actividades educativas de matemática a nivel escolar con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.	Implementar actividades educativas de matemática con base en la estrategia de ESMATE, reflejando los resultados de investigación educativa.	(2)(3): MINEDUCYT continúa la educación multimodal dentro y fuera de la escuela y ahora hay variaciones de aprendizaje.
Indicador de OP	1) Los resultados de investigación educativa, a fin de evaluar la efectividad de estrategia de ESMATE, está mejorada XX% de los resultados en 2021.	1) Los resultados de investigación educativa, a fin de evaluar la efectividad de estrategia de ESMATE, está mejorada que los resultados en 2022.	(2): Investigación educativa comenzará a partir de febrero de 2022, pero el establecimiento de metas es difícil en esta situación inusual.
Fuente de Verificación de Indicador del OP	- Informes de investigación educativa en 2021 y año último del proyecto.	- Informes de investigación educativa desde 2022 hasta 2025.	(1): Investigación educativa comenzará a partir de febrero de 2022 y el Proyecto finalizará en

			abril de 2025.
Resultado Esperado 2	2. Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías para maestros, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados a partir de los hallazgos en los procesos de investigación educativa y resultados de la misma.	2. Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías metodológicas, materiales audiovisuales, materiales accesibles para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados según el currículo nacional de matemática actualizado.	(1)(3): Hay muchos tipos de materiales de ESMATE ahora y MINEDUCYT planea su revisión, actualización o desarrollo. MINEDUCYT también planifica la revisión del currículo nacional, especialmente en el 2do y 3er ciclo.
Indicador del RE2	- Materiales de ESMATE modificados y aprobados por el MINEDUCYT. - Aumento del tiempo de aprendizaje activo de estudiantes en las clases de matemática.	- Materiales de ESMATE y currículo nacional de matemática modificados y aprobados por el MINEDUCYT. (Eliminado)	(2)(3): La mayoría de los niños aprenden en casa y una investigación precisa sobre el tiempo de aprendizaje en clases casi no tiene sentido como indicador. MINEDUCYT planea la revisión del currículo.
Fuente de Verificación de Indicador del RE2	Informes de investigación educativa en 2021 y 2024.	(Eliminado)	(4): Debido a la eliminación del índice.
Resultado Esperado 3	3. Ejecución de la clase de matemática fortalecida, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.	3. Los aprendizajes de matemática fortalecidos, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.	(2)(3): La mayoría de los niños aprenden en casa y tienen diferentes tipos de aprendizaje. El aprendizaje debe centrarse en esta situación inusual.
Indicador del RE3	- Resultado de auto-evaluación de las actividades planificadas (de 3)-1 a 3)-9).	- Resultado de encuestas (anuales) de ESMATE.	(1)(3): MINEDUCYT planifica un cuestionario anual para niños, docentes y otras personas relacionadas, respectivamente. Esos son más precisos.
Resultado Esperado 4	(*No lo hubo.*)	4. Los recursos humanos de ESMATE a nivel central y departamental fortalecidos.	(1)(2)(3): Además de “on-the-job-training”, existen explícitamente otras oportunidades de especialización. Hay grandes necesidades de capacitación, talleres, etc. entre CPs.
Indicador del RE4	(*No lo hubo.*)	- Resultado de encuestas (ocasionales) de ESMATE.	(4): Se dará un cuestionario al realizar cada capacitación.

Resultado Esperado 5	(*Traslado del Resultado Esperado 4*.)	5. Experiencia de ESMATE compartida con otros países según necesidades.	(4): Se transfiere del Resultado Esperado 4.
Indicador del Resultado Esperado 5	(*Traslado del Resultado Esperado 4*.)	- Desarrollo de 4 eventos o actividades con otros países. - Resultado de auto-evaluación de los eventos planificados.	(4): Se transfiere del Resultado Esperado 4.
Fuente de Verificación de Indicador del RE5	(*Traslado del Resultado Esperado 4*.)	Informes del Proyecto.	(4): Se transfiere del Resultado Esperado 4.
Actividades de RE1	1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa. 1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media. 1)-3. Establecer un banco de Ítems de pruebas en el servidor de MINEDUCYT. 1)-4. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas, herramientas de observaciones, etc. en los centros educativos piloto. 1)-5. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones, etc. 1)-6. Implementar la investigación educativa según el plan de 1)-5. 1)-7. Procesar los datos e informaciones coleccionadas en la investigación educativa. 1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa a nivel central y departamental. 1)-9. Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo. 1)-10. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa a partir de los resultados de 1)-8 y 1)-9.	1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa. 1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media. 1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora. 1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba, encuestas y observaciones. 1)-5. Diseñar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observación. 1)-6. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observaciones en los centros escolares piloto. 1)-7. Aplicar las pruebas, encuestas y herramientas de observaciones según el plan de investigación educativa (1)-3). 1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa, poniendo énfasis en la detección de los contenidos y habilidades con dificultad. 1)-9 Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo a través de	(1)(3): Las actividades y herramientas necesarias para la investigación educativa y su retroalimentación deben describirse claramente. El proceso de investigación educativa se modifica considerando los resultados de la capacitación en Japón 2021 (en línea).

		congresos y seminarios nacionales / internacionales de matemática. 1)-10. Diseñar las actividades de mejora. 1)-11. Implementar el plan de mejora. 1)-12. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa.	
Actividades de RE2	2)-1. Analizar los resultados de pruebas aplicadas en matemática en la investigación educativa y otras oportunidades, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el País participe. 2)-2. Analizar los resultados de las actividades y acompañamientos realizadas con Direcciones Departamentales de Educación (DDEs), tales como capacitación inductiva, acompañamiento en las visitas pedagógicas (observación de clases y entrevista con docentes), reflexiones pedagógicas, entre otras actividades. 2)-3. Desarrollar una propuesta de mejora a través de intercambio de opiniones y discusiones técnicas basado en los resultados de análisis obtenidos en actividad 2)-1 y 2)-2. 2)-4. Revisar los materiales de ESMATE incorporando la mejora según la propuesta de 2)-3. 2)-5. Presentar arte final de la versión chequeada o revisada de los materiales para la impresión y distribución a nivel nacional.	2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe. 2)-2. Analizar los resultados de las actividades realizadas con las Direcciones Departamentales de Educación (DDEs). 2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1-11 grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7-9 grado). 2)-4. Presentar arte final de la versión revisada de los materiales de ESMATE para la impresión y distribución a nivel nacional. 2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional de matemática basado en los resultados de análisis. 2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille, DAISY u otras formas posibles.	(1)(2)(3): La mayoría de los niños aprenden en casa y tienen diferentes tipos de aprendizaje. Por tanto, hay muchos tipos de materiales de ESMATE ahora y MINEDUCYT planea su revisión, actualización o desarrollo. MINEDUCYT también planea preparar materiales educativos considerando a los niños con discapacidad para promover sus aprendizajes.
Actividades de RE3	3)-1. Coordinar con el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares" sobre la normativa (documento instructivo) que orienta los materiales de matemática (libro de texto, cuadernos de ejercicios, cuaderno de apunte cuadriculado, estuche de geometría incluyendo el transportador y el compás, y otros materiales necesarios) que deben llegar a todos los estudiantes para garantizar sus estudios.	3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). 3)-2. Coordinar la distribución de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs). 3)-3. Facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas	(1)(2)(3): Imprimir y distribuir los libros de texto y los cuadernos de ejercicios requiere una coordinación mucho más amplia entre los departamentos internos del MINEDUCYT. Calendario escolar no se deciden oficialmente, pero las fechas para brindar apoyo a DDEs se deciden

	3)-2. Elaborar un plan de apoyo para facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas con la enseñanza de matemática. 3)-3. Acompañar el proceso de impresión de materiales de ESMATE revisados. 3)-4. Incorporar las capacitaciones inductivas, reflexiones pedagógicas y visitas pedagógicas de matemática, en el calendario escolar de cada año. 3)-5. Brindar el acompañamiento a las DDEs en la planificación de las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática, organización del equipo de capacitación y formación de facilitadores en cada departamento. 3)-6. Brindar el acompañamiento a las DDEs en la implementación de capacitación inductiva, las visitas pedagógicas y reflexiones pedagógicas relacionadas con la enseñanza de matemática. 3)-7. Producir los videos instructivos para promover el uso efectivo de materiales de ESMATE. 3)-8. Celebrar congresos nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	con la enseñanza de matemática. 3)-4. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc. 3)-5. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases. 3)-6. Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	automáticamente según sus planes anuales. MINEDUCYT intenta modificar las orientaciones para estudiantes más enfocando en su método de aprendizaje y observación, y enfatizando el aspecto cuantitativo.
Actividades de RE4	(*Traslado al Resultado Esperado 5*.)	4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, etc. 4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc. 4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los asesores educativos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos (cuatro veces al año), etc. 4)-4. Ofrecer la asistencia virtual a los docentes, estudiantes y público en general (mensajería	(1)(2)(3): Además de “on-the-job-training”, existen explícitamente otras oportunidades de especialización. Hay grandes necesidades de capacitación, talleres, etc. entre CPs. El concepto de “enseñar es la mejor forma de aprendizaje” se refleja en estas actividades. También son las actividades para maximizar el efecto de los materiales de ESMATE.

		instantánea, correo electrónico y call center).	
Actividades de RE5	(*No lo hubo.*)	5)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad. 5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa (u otros) con otros países latinoamericanos básicamente en línea. ← *Traslado de las Actividades 4)-1. y 4)-2.*	(4): Se transfiere de las Actividades 4) -1. y 4) -2.
Aportación de la Parte Japonesa	3. Capacitación(es) en Japón. 4. Equipos necesarios (vehículo, computadoras, softwear, impresoras, etc.).	3. Capacitaciones en Japón (o en línea). 4. Equipos necesarios (vehículo, computadoras, tabletas, software, fotocopiadoras, impresoras, impresora de braille, video cámaras, cámaras, etc.). 5. Comité de Consulta Se conforma por los especialistas japoneses de enseñanza de matemática y evaluación educativa. 6. Consultores (si es necesario)	(1)(2)(3)(4): Equipos necesarios se identifican mediante actividades detalladas. Comité de Consulta se establece para brindar asistencia técnica en línea y está formado por especialistas japoneses. Es posible contratar consultores nacionales o internacionales por un período corto para complementar la asistencia técnica del Proyecto.
Aportación de la Parte Salvadoreña	1. Asignación de contrapartes: (1) Director y Coordinador del Proyecto; (2) Expertos de matemática, de evaluacion y de educación inclusiva; (3) Especialistas de matemática y de evaluacion y de educación inclusiva; (4) Diagramadores a tiempo completo; (5) Corrector(es) de Estilo.	1. Asignación de contrapartes: (1) Director y Coordinador del Proyecto; (2) Especialistas de matemática, de evaluación y de educación inclusiva; (3) Diagramadores a tiempo completo; (4) Corrector(es) de Estilo.	(2): Oficialmente no existe la categoría de “experto”. Es necesario incluir “expertos” en “especialistas”.
Supuestos Importantes de Act. a RE.	- Se mantienen los expertos y especialistas del MINEDUCYT en el Proyecto.	- Se mantienen los especialistas de matemática educativa en el Proyecto. - La situación del COVID-19 y sus efectos en el sector educativo no se agravan.	(2)(3): Oficialmente no existe la categoría de “experto”. Los riesgos recientemente identificados se indican como supuestos importantes.
Supuestos	- El “Programa de dotación de uniformes zapatos y	- El "Programa de dotación de uniformes, zapatos y	(2): Los riesgos recientemente

Importantes de RE a OP.	útiles escolares" y otras actividades existentes no se cambian drásticamente.	útiles escolares" y otras actividades existentes no cambian drásticamente. - El porcentaje de deserción escolar no aumenta. - El acceso de estudiantes y docentes al sistema multimodal no disminuye (programa de televisión, radio e internet ofrecido por el MINEDUCYT) debido a situaciones socioeconómicas.	identificados se indican como supuestos importantes.

Tabla de Comparación entre la PDM Ver.1 y Ver.2 (revisado)

En el momento de esta revisión cuando el sistema educativo afectado por la pandemia de coronavirus se retornó a la normalidad, la PDM revisada en diciembre 2021 se revisó de nuevo con el objetivo de realizar una política curricular de educación matemática basada en los resultados de investigación educativa para que se utilicen en una forma más efectiva para la revisión y edición de los documentos curriculares y el desarrollo profesional continuo de los docentes.

Parte modificada	PDM Ver.1	PDM Ver.2 (revisada)	Razones (Numerales se refieren a los de Ver. 1 a menos de indicar a la otra)
Indicador del Objetivo General	XX% de estudiantes participantes en las pruebas estandarizadas de la estrategia nacional de investigación educativa superan el nivel mínimo de competencia determinado por el MINEDUCYT.	1) Resultados de prueba nacional "Conociendo Mis Logros" para estudiantes de 3 a 11 grados, han mejorado sus aprendizajes con respecto al 2023. 2) Implementación de Estrategia de ESMATE actualizada, basada en los resultados de investigación educativa.	1) Puesto que ya se ha verificado cuantitativamente que la estrategia ESMATE mejoró el aprendizaje mediante Evaluación de Impacto en 2018 y 2019, se evaluará su tendencia positiva y continua mediante la prueba específica que está en marcha por el MINEDUCYT. 2) Para cumplir uno de los objetivos superiores ("el ciclo de administración del currículo" funciona sistemáticamente), es un prerrequisito la implementación continua de la Estrategia ESMATE actualizada como una estrategia nacional en el área de matemáticas.

Fuentes de Verificación del Objetivo General	Informe de investigación educativa desde 2022 en adelante.	1) Informe de MINEDUCYT 2) Informe de MINEDUCYT	Dado que no existe el informe sobre investigación educativa, se utilizó y se utilizarán los informes del MINEDUCYT.
Indicador del Objetivo del Proyecto	1) Los resultados de investigación educativa, a fin de evaluar la efectividad de estrategia de ESMATE, ha mejorado con respecto a los resultados en 2022.	1) Resultados de observación de clases, como una parte de investigación educativa, se observan mejoras en el desarrollo de la clase, al comparar con los resultados del 2022.	Se refieren a resultados más específicos para que se entienda claramente la evidencia de mejora del proceso de aprendizaje en clase.
Indicador del Objetivo del Proyecto	2) Estrategia de ESMATE modificada y aprobada por el MINEDUCYT.	2)Estrategia actualizada de ESMATE aprobada, incorporada como una estrategia a nivel nacional que permita el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares y desarrollo de la Reflexión Pedagógica (Resultado 2 y 3) para la mejora educativa, basado en los resultados de investigación educativa.	Se declara explícitamente el propósito del proyecto, incorporando una estrategia del ciclo Deming (o PDCA) a nivel nacional en la Estrategia ESMATE, establecido anteriormente como una estrategia de mejora del aprendizaje a nivel de aula.
Fuentes de Verificación del Objetivo Proyecto	1)Informes de investigación educativa desde 2022 hasta 2025.	1) Informe del Proyecto.	Dado que no existe el informe sobre investigación educativa, se utilizó y se utilizará los informes del Proyecto.
Fuentes de Verificación del Objetivo Proyecto	2) Documento de aprobación.	2)Estrategia ESMATE actualizada como documento aprobado por DNC	Se especifican el documento, la persona que lo elaborará y la que lo aprobará.
Resultados Esperados 1	Estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones, etc.), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media, implementada.	Resultados de investigación educativa, como “Conociendo Mis Logros”, “AVANZO” y observación de clases, utilizados para la mejora educativa a nivel nacional (revisión y edición de documentos curriculares) y a nivel de aula (Reflexión Pedagógica).	Puesto que los detalles de investigación educativa que se utilizarán para el Proyecto se han determinados, se mencionan dichos detalles. .
Indicador del	Estrategia nacional de investigación	Resultados de investigación	Se evaluará mediante el establecimiento del

RE1	educativa aprobada por el MINEDUCYT.	educativa, como “Conociendo mis logros”, “AVANZO” y observación de clase: 1) Utilizados en la validación del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares. 2) Incorporados en el programa de Reflexión Pedagógica.	proceso de utilización de los resultados de la investigación educativa en un ciclo PDCA a nivel nacional y a nivel de aula, en lugar de la misma estrategia.
Fuentes de Verificación del RE1	Documento de aprobación.	Informe del Proyecto	El informe del Proyecto detalla más específicamente la forma y la ocasión de la utilización de los resultados de investigación educativa, lo cual facilitará la evaluación.
Resultados Esperados 2	Los materiales de ESMATE (libros de texto, cuadernos de ejercicios, guías metodológicas, materiales audiovisuales, materiales accesibles para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, herramientas de investigación educativa, etc.) mejorados según el currículo nacional de matemática actualizado.	El ciclo de revisión y edición de documentos curriculares validado como una parte de la estrategia nacional de mejora educativa, basado en los resultados de investigación.	Se pone más importancia en la implementación del ciclo apropiado para revisión y edición de documentos curriculares basado en los resultados de la investigación educativa, que en los productos.
Indicador del RE2	Materiales de ESMATE y currículo nacional de matemática modificados y aprobados por el MINEDUCYT.	1） Más de 40% del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato revisados y editados, basado en los resultados de investigación educativa. 2) Sistematización del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares aprobado.	1) Tomando en cuenta el logro en Resultado Esperado 2 de probar un ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en los resultados de investigación educativa, se considera como adecuado revisar y editar aproximadamente el 40% del contenido en vista del período restante del Proyecto. 2) Se agrega, puesto que se pone importancia en la continuidad del "ciclo de revisión y edición de documentos curriculares" validados para revisiones y ediciones en el futuro.
Fuentes de Verificación del RE2	Documento de aprobación.	1)Borrador de nueva versión del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato. 2)Documento aprobado por DNC	Es importante que DNC apruebe el ciclo de revisión y edición del documento curricular verificándolo con productos concretos del borrador de nueva versión que se utilizará

			para futura impresión y distribución.
Resultados Esperados 3	Los aprendizajes de matemática fortalecidos, enfocando el uso efectivo de los materiales de ESMATE.	Programa de Reflexión Pedagógica fortalecido como una parte de la mejora educativa a nivel de aula, basado en los resultados de investigación educativa.	Se afirma la importancia de utilizar los resultados de la investigación educativa para mejorar la calidad de clases y se especifica la estrategia de intervención, es decir, la Reflexión Pedagógica.
Indicador del RE3	Resultado de encuestas (anuales) de ESMATE.	1) Reflexión Pedagógica implementada basado en los resultados de investigación educativa. 2) Estrategia de Reflexión Pedagógica, aprobada.	1) Se especifica el indicador poniendo más importancia en Reflexión Pedagógica donde docentes utilicen los resultados de investigación educativa. 2) Se agrega dicho indicador poniendo más importancia en la estrategia de Reflexión Pedagógica aprobada por DNC para su implementación continua.
Fuentes de Verificación del RE3	Informes del Proyecto.	1) Informe del Proyecto. 2) Documento aprobado por DNC	Se agrega 2) como evidencia de aprobación por DNC.
Actividades de RE1	1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa. 1)-2. Diseñar la estrategia nacional de investigación educativa (pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora), en términos de los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media. 1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas, encuestas, observaciones y actividades de mejora. 1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba, encuestas y observaciones. 1)-5. Diseñar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas de observación. 1)-6. Validar los ítems de pruebas, preguntas de encuestas y herramientas	1)-1. Formar un equipo técnico a nivel central para la investigación educativa. 1)-2. Diseñar la investigación educativa (pruebas, observaciones de clase), en cuanto a los aprendizajes en matemática de los estudiantes de educación básica y media. 1)-3. Planificar la investigación educativa organizando todos los aspectos logísticos para la aplicación de las pruebas y observaciones de clase. 1)-4. Elaborar el marco de referencia de la prueba y observaciones de clase. 1)-5. Diseñar los ítems de pruebas y herramientas de observación de clase. 1)-6. Validar los ítems de pruebas y herramientas de observaciones de	1)-2 El MINEDUCUYT redefinió los contenido de investigación educativa excluyendo la encuesta y actividades de mejora. 1)-8 En el proceso de análisis, se consideró que se debe realizar desde varias perspectivas, no sola “dificultad” como antes. 1)-9~12 Se eliminan debido al cambio en el Resultado Esperado 1.

	de observaciones en los centros escolares piloto. 1)-7. Aplicar las pruebas, encuestas y herramientas de observaciones según el plan de investigación educativa (1)-3). 1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa, poniendo énfasis en la detección de los contenidos y habilidades con dificultad. 1)-9 Socializar los resultados de análisis con los diferentes actores del sector educativo a través de congresos y seminarios nacionales / internacionales de matemática. 1)-10. Diseñar las actividades de mejora. 1)-11. Implementar el plan de mejora. 1)-12. Revisar la estrategia nacional de investigación educativa.	clase en los centros escolares piloto. 1)-7. Aplicar las pruebas y herramientas de observación de clase según el plan de investigación educativa. 1)-8. Analizar los resultados de la investigación educativa.	
Actividades de RE2	2)-1. Analizar los resultados de la investigación educativa y otras pruebas, tales como pruebas de unidad, pruebas de trimestre, estudios regionales e internacionales en las cuales el país participe. 2)-2. Analizar los resultados de las actividades realizadas con las Direcciones Departamentales de Educación (DDEs). 2)-3. Revisar los materiales de ESMATE (1-11 grado), a través del análisis técnico, mesas de trabajo con docentes, consulta nacional a los docentes, y validación especial en los centros escolares piloto (solo para 7-9 grado). 2)-4. Presentar arte final de la versión revisada de los materiales de ESMATE	2)-1 Coordinar la impresión de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con el “Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). 2)-2 Coordinar la distribución de los Libros de Texto y Cuadernos de Ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs). 2)-3 Revisar los materiales de ESMATE (1-6 grado), a través del análisis técnico, consulta nacional a los docentes. 2)-4. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE, así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases.	2)-1 Esta actividad es una de las actividades que corresponden al Resultado Esperado 1 definido en esta versión de PDM, por lo que es integrada en dichas actividades. 2)-2 Cada Departamento se encarga de esta actividad, por lo que se elimina. 2)-3 Durante el proceso de revisión de los materiales del 1.º al 6.º grado, se notó que es una exigencia más urgente concentrar las actividades en los 10.º y 11.º grados, por lo que se cambió el nivel de grado. Considerando que la validación del 7.º al 9.º grado fue suspendida por la pandemia y que actualmente no se espera que se implemente por el cambio del Resultado Esperado 2, dicho nivel se elimina. 2)-6 DAISY se elimina porque el MINEDUCYT lo considera innecesario. 2)-7 y 8 Debido al cambio en el Resultado

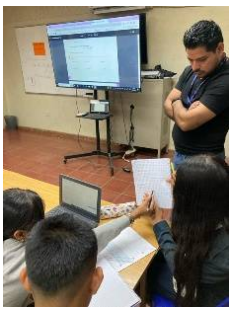
	para la impresión y distribución a nivel nacional. 2)-5. Desarrollar una propuesta de mejora sobre el currículo nacional de matemática basado en los resultados de análisis. 2)-6. Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje, convirtiendo los originales al braille, DAISY u otras formas posibles.	2)-5 Preparar los materiales accesibles de ESMATE para niños con discapacidades o dificultades de aprendizaje. 2)-6 Elaborar una propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en las actividades de Resultado Esperado 1 2)-7. Validar la propuesta del ciclo de revisión y edición de documentos curriculares mediante un ensayo de revisión y edición del Libro de Texto y Sugerencia Metodológica de bachillerato. 2)-8. Sistematizar el ciclo de revisión y edición de documentos curriculares basado en 2)-7.	Esperado 2, se las agregan.
Actividades de RE3	3)-1. Coordinar la impresión de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con el "Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares"). 3)-2. Coordinar la distribución de los libros de texto y cuadernos de ejercicios de matemática (principalmente con las DDEs). 3)-3. Facilitar las actividades de otras direcciones de MINEDUCYT a nivel central y DDEs relacionadas con la enseñanza de matemática. 3)-4. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, asesoramiento técnico, etc. 3)-5. Revisar los videos, sitios web, teleclases y radio clases de ESMATE,	3)-1. Coordinar las actividades de otras Direcciones y áreas curriculares a nivel central y DDEs para establecer un programa de Reflexión Pedagógica incluyendo otras áreas curriculares. 3)-2. Brindar el acompañamiento a las DDEs en las actividades relacionadas con 3)-1 con la enseñanza de matemática como las planificaciones anuales, Reflexione Pedagógica, asesoramiento técnico, etc. 3)-3 Sistematizar el programa de Reflexión Pedagógica.	3)-1, 2 y 5 Estas actividades relacionadas con materiales didácticos, se reorganizan en las actividades del Resultado Esperado 2. 3)-3 Dado que lo que realmente implementa el Proyecto es "coordinar" y no "facilitar", se cambia el verbo. 3)-6 Estas actividades relacionadas con fortalecimiento de los recursos humanos se reorganizaron como una de las actividades del Resultado Esperado 4. 3)-1~3 de Ver. 2 se hacen más fáciles de entender como actividades revisadas del Resultado Esperado 3 al especializarse en las actividades relacionadas con Reflexión Pedagógica.

	así como las orientaciones para estudiantes y observación de clases. 3)-6. Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.		
Actividades de RE4	4)-1. Capacitar a los técnicos de ESMATE y otras unidades curriculares a nivel central a través de las capacitaciones en Japón (o en línea), conferencias y reuniones técnicas virtuales, talleres, etc. 4)-2. Ofrecer la asistencia técnica a los docentes a través de las planificaciones anuales, reflexiones pedagógicas, observaciones de clases, seminarios (webinarios), curso ESMATE con INFOD, etc. 4)-3. Ofrecer asistencia técnica a los asesores educativos a través del manual de orientaciones para el asesoramiento educativo, sus orientaciones y seguimientos (cuatro veces al año), etc. 4)-4. Ofrecer la asistencia virtual a los docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center).	4)-1. Participar en las capacitaciones en Japón, conferencias, reuniones, talleres, estudios en profundidad, etc. 4)-2. Orientar a los facilitadores departamentales para organizar Reflexión Pedagógica. 4)-3. Ofrecer asistencia virtual a docentes, estudiantes y público en general (mensajería instantánea, correo electrónico y call center). 4)-4 Celebrar congresos y seminarios nacionales de matemática para socializar las experiencias exitosas a nivel nacional.	4)-1 Se eliminan las personales objetos específicos, la razón por la cual se capacitan otras unidades relacionadas mediante participación de dichas actividades. 4)-2 Estas actividades relacionadas con Reflexión Pedagógica se integran en las actividades del Resultado Esperado 3. 4)-3 Esta actividad se elimina puesto que ya no se considera como una actividad de DNC. 4)-4 de versión 2 Dado que esta actividad tiene como objetivo fortalecer los recursos humanos, se reposiciona como una actividad del Resultado Esperado 4 en lugar del Resultado Esperado 3.
Actividades de RE 5	5)-1. Dar asistencia al plan de seguimiento de Nicaragua, Honduras (y Guatemala) de acuerdo con la necesidad. 5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa (u otros) con otros países latinoamericanos básicamente en línea.	5)-1. Dar asistencia básicamente a los países latinoamericanos de acuerdo con la necesidad. 5)-2. Compartir las experiencias de investigación educativa u otros con otros países.	5)-1 Los países objetivo no se limitan necesariamente a los tres países centroamericanos enumerados, por lo que se eliminan. 5)-2 El objetivo no es necesariamente América Latina y los medios de comunicación no se limitan únicamente en línea, por lo que se eliminan.

Anexo 6: Fotos

 Lanzamiento del Proyecto, abril de 2021	 Clase virtual mediante YouTube, mayo de 2021
 Capacitación en línea proporcionada por la Universidad Pedagógica de Naruto, junio de 2021	 Congreso Internacional de Matemática Educativa 2021（virtual）, noviembre de 2021
 Congreso Internacional de Matemática Educativa 2022, noviembre de 2022	 La 4ª Reunión del Comité de Coordinación Conjunta (CCC), diciembre de 2022
 Planificación Anual, enero de 2023	 Validación de los materiales audibles, marzo de 2023

 Reflexión Pedagógica, mayo de 2023	 Reunión con representantes de otros proyectos seleccionados en la investigación de RTI International *Numeracy at scale*, junio de 2023
 Capacitación en Japón, julio de 2023	 Informe del Seminario Regional de CECC-SICA, agosto de 2023
 La 5ª Reunión del Comité de Coordinación Conjunta (CCC), agosto de 2023	 La Misión de Consulta (Sr. Nishikata) explicando la Estrategia de ESMATE a los técnicos de otras aréas de aprendizaje, agosto de 2023
 Presentación de la Investigación de RTI International International, septiembre de 2023	 Informe de RTI International

 Investigación-acción: Equipo 1 en la discusión después de la clase con el docente, septiembre de 2023	 Investigación-acción: Equipo 2 y los docentes, octubre de 2023
 Congreso Internacional de Matemática Educativa 2023, noviembre de 2023	 Reflexión Pedagógica, enero de 2024
 Monitoreo del uso de libros de texto, febrero de 2024	 Monitoreo de *Conociendo Mis Logros*, abril de 2024
 Reflexión Pedagógica, junio de 2024	 International Congress on Mathematics Education in Sydney, julio de 2024

 Validación de la versión alto contraste del Libro de Texto. agosto de 2024	 Presentación de los materiales didácticos accesibles, septiembre de 2024
 Presentación de la técnica Wendy Rodríguez sobre su estudio en Japón, septiembre de 2024	 Presentación del técnico Kevin Serrano sobre la capacitación en Japón, septiembre de 2024
 Validación del Libro de Texto de bachillerato, octubre de 2024	 Discusión después de la observación de clase en el proceso de la validación, octubre de 2024
 Evaluación línea final, octubre de 2024	 Presentación del asesor técnico de JICA (Sr. Takahashi) para el Ministro sobre el resultado de la evaluación línea final, octubre de 2024

 Capacitación en Japón, noviembre de 2024	 Reflexión Pedagógica, noviembre de 2024
 Taller dentro del MINEDUCYT sobre la Estrategia de ESMATE, enero de 2025	 Taller del Dr. Kozai de la Universidad Pedagógica de Naruto, febrero de 2025
 Discusión sobre la coherencia entre los programas de estudio de matemáticas y ciencias, febrero de 2025	 Entrevista de la Misión de la sede de JICA con las docentes en el Dapartamento de San Vicente, marzo de 2025
 Conversatorio sobre la Sistematización de la Estrategia de ESMATE, marzo de 2025	