

Proyecto 'Piedra Rosetta'



Esfuerzo para el reporte del Indicador 4.1.1

Oliver Neuschmidt

www.iea.nl

Lima, Septiembre 2018



Researching education, improving learning



Proyecto Rosetta

- El proyecto “**Piedra Rosetta**” es un esfuerzo para el reporte del Indicador 4.1.1, con miras al logro de la Meta 4.1
- **Objetivos principales:**
 - Enlazar ERCE y otros estudios regionales de evaluación realizados a finales de la enseñanza primaria con las evaluaciones globales de TIMSS & PIRLS
 - Crear una tabla de concordancia: Conectar resultados de evaluaciones regionales a la escala de TIMSS matemáticas y de PIRLS lectura – y con eso conectar las evaluaciones regionales entre ellas
- Colaboración de la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA) con los centros de coordinación de estudios regionales

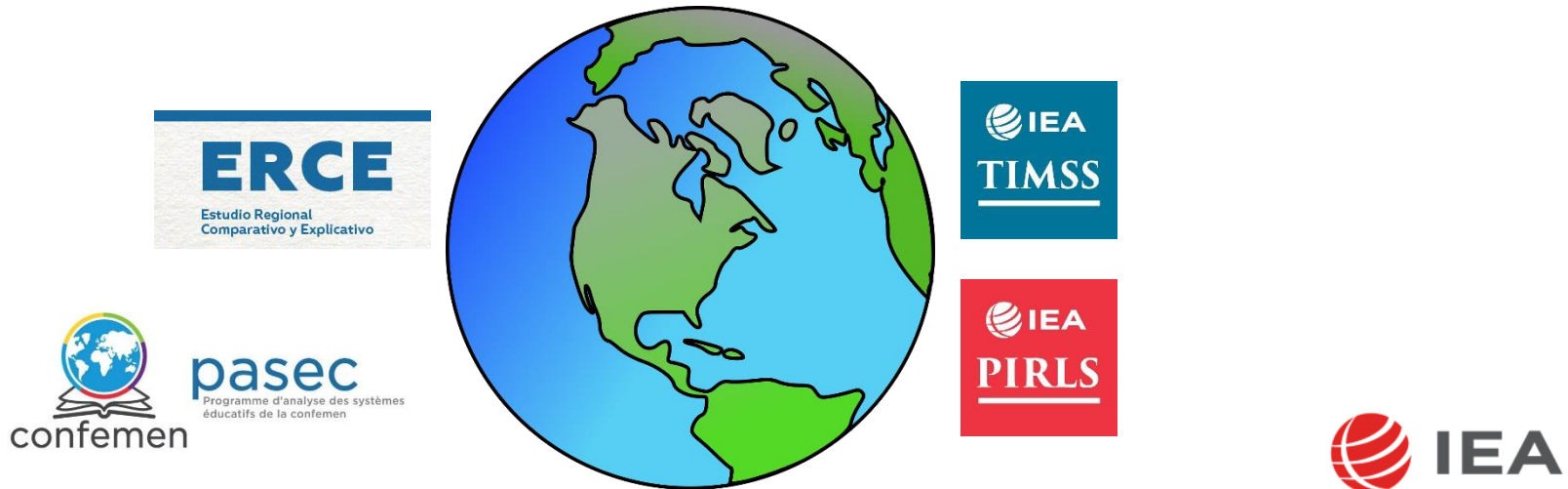
Estudios globales y regionales a nivel primario

Evaluación	Región	Próximo ciclo	# de países
IEA TIMSS	Global	2019	66 (+6)
IEA PIRLS	Global	2021	> 50?
ERCE	América Latina	2019	18
SACMEQ	África (Inglés)	2019	15
PASEC	África (Francés)	2019	10
SEA-PLM	Asia	2019	11
PILNA	Islas Pacíficas	2018	13

- TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study
- PIRLS – Progress in International Reading Literacy Study
- SACMEQ – Southern and Eastern Consortium for Monitoring Educational Quality
- PASEC – Programme for the Analysis of Educational Systems
- SEA-PLM – Southeast Asia Primary Learning Metrics
- PILNA – Pacific Island Literacy and Numeracy Assessment

Proyecto Rosetta

- La intención es incluir el proyecto Rosetta para todas las cinco evaluaciones regionales → Posibilidad de informar todos los países que participan en evaluaciones internacionales y regionales en la misma escala
- Como primer paso, la intención del proyecto Rosetta es implementar con ERCE y PASEC



¿Qué es TIMSS?

TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study (“Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias”)

- Para medir tendencias en rendimiento escolar sobre matemáticas y ciencias en el **cuarto** y **octavo** grado (1995 – 1999 – ... – 2015 – **2019**)
- Administrado por computadora o papel y lápiz
- Participantes en TIMSS 2019: 66 países y 6 entidades de referencia (Latinoamérica: solamente Chile)



¿Qué es PIRLS?

PIRLS: Progress in Reading Literacy Study (“Estudio sobre el Progreso Internacional de la Competencia en Lectura”)

- Mide tendencias en comprensión de lectura a finales de la enseñanza primaria en **cuarto y sexto** grado. (2001 – 2006 – 2011 – 2016 – **2021**)
- Componente de lectura electrónica
- Participantes en PIRLS 2016: 50 países y 11 entidades de referencia (Latinoamérica: solamente Chile)



¿Por qué utilizar los estudios TIMSS & PIRLS?

- TIMSS y PIRLS son los únicos estudios globales a nivel primario
- Las escalas de rendimiento y de referencia de TIMSS (matemáticas + ciencias) & PIRLS (lectura) son bien establecidas y utilizadas por países de todo el mundo
- Existen componentes de evaluación con diferentes dificultades que pueden vincularse en las mismas escalas (TIMSS & TIMSS N / PIRLS & PIRLS L)
→ entregan escalas extensas para proveer medidas de alta calidad para países donde la mayoría de los alumnos todavía están desarrollando habilidades más básicas de aritmética, lectura y escritura

¿Cómo se implementa la “piedra Rosetta”?

- Lograr conexión en cada región administrando a los alumnos evaluaciones regionales junto a instrumentos seleccionados TIMSS/PIRLS (instrumentos de enlace)
- Los mismos alumnos deben participar en evaluaciones regionales de matemáticas y literatura y después trabajar con instrumentos de TIMSS y PIRLS preferiblemente al día seguido
- El proyecto necesita una implementación en aprox. 3 o 4 países por región para crear una tabla de concordancia

Implementación I: ¿Qué se ha logrado hasta ahora?

- Colombia y Chile ofrecieron su participación en una prueba de campo Rosetta durante la reunión en México -> Chile fue seleccionado debido a su calendario de administración posterior
- Los instrumentos de enlace Rosetta han sido compilados por el International Study Center de TIMSS & PIRLS a Boston College
 - dos folletos con un pasaje de lectura PIRLS y dos bloques de matemáticas TIMSS / TIMSS N cada uno

Implementación II: ¿Qué se ha logrado hasta ahora?

- Procedimientos de operación de prueba de campo han sido desarrollados en colaboración entre IEA, LLECE y los coordinadores en Chile
→ objetivo: minimizar el esfuerzo adicional con el mantenimiento de todos los estándares de ERCE y de TIMSS & PIRLS
- El material ha sido verificado / traducido al español por el equipo chileno
- Verificación de traducción y verificación de disposición han sido completadas

Los instrumentos de enlace Rosetta



Implementación: aún por hacer

Prueba de campo

- Finalización de manuales y adaptación de software
- Administración del material de enlace en Chile
- Puntuación e ingreso de datos de las respuestas del estudiante

→ La prueba de campo sirve para comprobar y finalizar los instrumentos y los procesos de la implementación

Implementación: aún por hacer

Encuesta principal

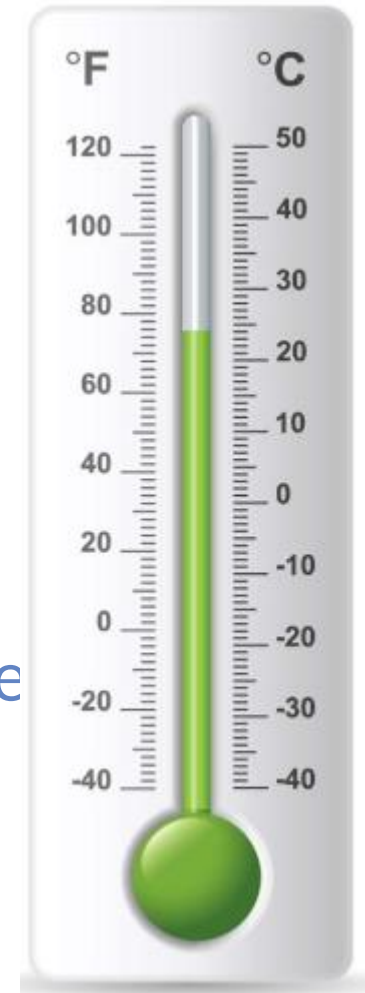
- Evaluación de los resultados de la prueba de campo
- Verificación / ajuste del material de enlace para ser utilizado en la encuesta principal
- Implementación del material de enlace final en tres o cuatro países ERCE dispuestos a implementar la prueba
- Puntuación, ingreso de datos, procesamiento de datos
- Análisis de los resultados, creación de una tabla de correspondencia y compilación de los informes finales

Antecedentes técnicos I

- Los datos de todos los estudiantes participantes de ERCE que además completaron los instrumentos de enlace Rosetta se escalarían juntos usando la teoría de respuesta al ítem (TRI o IRT)
- TRI usa un modelo probabilístico que relaciona la habilidad de una persona con la dificultad de un ítem de prueba
 - los ítems y la capacidad de la persona se pueden medir en la misma escala y el orden de clasificación de la dificultad del ítem no cambia, independientemente de qué ítems se respondan y quién responda a los ítems
- El mismo procedimiento se usa en ERCE, TIMSS y PIRLS para comparar estudiantes que trabajaron en diferentes folletos
- Se usa también en TIMSS/ PIRLS para vincular diferentes partes de la prueba (p. ex. PIRLS con PIRLS L)
- Para establecer un enlace entre diferentes pruebas (aquí ERCE y TIMSS / PIRLS), se necesita un conjunto de material común (los instrumentos de enlace)

Antecedentes técnicos II

- Procedimiento resulta en una tabla de concordancia que indica para cada punto de puntaje en la escala ERCE una estimación de competencia correspondiente en la escala TIMSS y PIRLS
 - Podría ser imaginada como un termómetro con Celsius que indica el puntaje TIMSS o PIRLS y Fahrenheit que significa el puntaje ERCE correspondiente (o viceversa)
- Con los datos de 3 a 4 países participantes, se supone que la tabla de concordancia correspondiente sea adecuadamente válida para **TODOS los países que participan en ERCE** (¡incluso si no han participado en el experimento de enlace!)



Resultados I

Tabla de concordancia

- Proporciona un puntaje estimado de TIMSS / PIRLS para los países ERCE 2019
 - Es un proyecto de investigación nuevo que ya necesita investigaciones científicas con los datos obtenidos para determinar la precisión de la estimación, la calidad del vínculo y su interpretación
- Permite determinar el porcentaje de estudiantes de ERCE en cualquier punto de referencia TIMSS / PIRLS o cualquier punto de referencia / punto de corte vinculado a las escalas internacionales TIMSS & PIRLS
 - Ejemplo de interpretación en relación con el punto de referencia inferior de PIRLS (400): suponiendo que un puntaje ERCE de 562 correspondería a un puntaje PIRLS de 400
 - En tal caso, se podría considerar que todos los estudiantes que alcanzaron los 562 puntos en ERCE alcanzaron el primer nivel de desempeño de referencia internacional PIRLS

Resultados II

- **Informe**

- Contendría una descripción del procedimiento y detalles psicométricos de los resultados
- Investigación de la medida en que se mide el mismo constructo (por ejemplo, “dominio matemáticas”) en ambos estudios
- Comparación de dificultades de los ítems entre ERCE y TIMSS

Beneficio del proyecto para medir el indicador

4.1.1.1 “ Porcentaje de niños y jóvenes...b) al final de la enseñanza primaria... que han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en i) lectura y ii) matemáticas, por sexo”

- Evaluaciones regionales serían medibles (y comparables) en una escala común y serían comparables entre ellas
- Enfoque científico, la conexión (y errores asociados) puede ser identificada mediante habilidades de alumnos que participan en los dos evaluaciones
- Escalas regionales podrían ser categorizadas según puntos de referencias que todavía tienen que ser definidos y los enfoques cualitativos pueden ser respaldados por resultados empíricos
- Porcentaje de alumnos logrando una cierta referencia pueden ser aproximados

Beneficios para regiones participantes

- Resultados de evaluaciones regionales pueden ser comparados más allá de la región para amplificar su relevancia
- Comparaciones más allá de la región podrían ayudar a mejorar la educación en los países (p. ej. al comparar Latinoamérica con otras regiones que tienen características similares como en Asia o África)
- Evaluaciones regionales podrían tener un foco internacional y al mismo tiempo centrarse en la región

Programa propuesto del proyecto Rosetta

Año	Actividad
2018	Finalización de la prueba de campo en Chile, inicio del trabajo del proyecto para PASEC y establecimiento de contacto con otras evaluaciones regionales
2019	Realizar captura de datos para la conexión de acuerdo con el programa de evaluaciones regionales
2020	Realizar conexión de las escalas y crear tablas de concordancia
2021	Producir informes y documentación técnica para centros de estudios regionales

→ Para mantener el enlace con el tiempo el ejercicio de enlace se debe repetir cada segundo y tercer ciclo (ERCE: 2028 o más tarde)

Muchas Gracias!

Oliver Neuschmidt

Oliver.Neuschmidt@iea-hamburg.de



Researching education, improving learning

