



IV Encuentro
Red STEM
Latinoamérica



STEM+ para la Transformación Educativa

Carlos Magro Mazo/ Presidente
Asociación Educación Abierta

Cali - Colombia

12 - 14 noviembre 2024

SIEMENS | Stiftung



Red de Comunidades
Docentes STEM+
LATINOAMERICA



SIEMENS | Fundación



Red STEM
Latinoamérica



STEM+ para la Transformación Educativa



Transformar la educación para transformar nuestra relación con el mundo

Carlos Magro Mazo @c_magro. 12 de noviembre de 2024. Cali. Colombia



Yves Klein. El vacío. 1958

“Olvidamos que el mundo no nos pertenecía. Olvidamos que tenía que ser protegido, que era necesario detenernos y tomarnos tiempo. Olvidamos que para habitar el mundo no hay que tener prisa, que hay que saber demorarse en el presente, que hay que enlazar con aquellos que nos han precedido, que hay que aprender a vivir en la provisionalidad, en el desarraigo y en la incertidumbre. Olvidamos que sin esa demora, sin esa atención, el mundo se convierte en un desierto.”

--Joan-Carles Mèlich.

La fragilidad del mundo. 2021. Tusquets



No sé leer. ¿Acaso alguien podría decir que sabe? Nos pasamos la vida leyendo, pero nunca aprendemos. Nadie sabe leer porque la lectura no es una competencia que pueda adquirirse de una vez por todas, sino una forma de vida, y nadie sabe vivir.”

-Joan-Carles Mèlich.

La sabiduría de lo incierto. 2019





Nadie sabe vivir, porque siempre existimos a la primera, rodeados de ignorancia, de perplejidad y de dudas.

Pero eso es precisamente lo que nos hace humanos, que no sabemos vivir.



Son precisamente **la fragilidad** con la que nacemos; las dificultades que siempre experimentamos para interpretar lo que nos pasa; y **la incertidumbre** sobre lo que nos ocurrirá durante el trayecto, **lo que hace necesario la educación.**

Es la ausencia de palabras para explicar el mundo y dar cuenta de lo que nos pasa por lo que hemos inventado la escuela.



La acción educativa nace de la condición del ser humano como sujeto inacabado; de su naturaleza desespecializada surge la educabilidad, y con ella, la capacidad de llegar a ser.

De esta condición nacen el principio característico de la educación y su máxima finalidad: el principio de confiar siempre en las posibilidades del sujeto que se educa, y el fin de educar sujetos comprometidos con el mundo, con la realidad y con los otros.

-Miriam Prieto Egido. 2018

La psicologización de la educación: Implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva. Educación XX1, 21(1), 303-320, doi: 10.5944/educXX1.16058



La educación siempre nos invita a proyectarnos y a imaginar otros mundos posibles.

La educación explora las posibilidades del sujeto humano derivadas del inacabamiento. Y lleva a cabo esta exploración a través de la relación educativa, que es una relación ética en la que el educador se compromete con el educando y se hace cargo de él.

--Miriam Prieto Egido. 2018



Educación, sostiene Henry Giroux*, es establecer narrativas que permitan al estudiante ampliar sus perspectivas sobre el mundo y sobre la relación con los otros y consigo mismo.

*Defender que la educación tiene que ser neutral es decir que nadie debe rendir cuentas de ella (2019) <http://lab.cccb.org/es/henry-giroux-defender-que-la-educacion-tiene-que-ser-neutral-es-decir-que-nadie-debe-rendir-cuentas-de-ella/>

Educar es dar(nos) las palabras que nos permitan leer y escribir el mundo o, en otros términos, educar es dar(nos) las palabras que nos permitan comprender, conservar y transformar el mundo.

Educar es enseñar a habitar el mundo. Y habitar el mundo es aprender a cuidarlo.





La pregunta que debemos hacernos es si hoy estamos educando a los niños y a los jóvenes para **aprender a leer y escribir el mundo; si les estamos educando para la doble tarea de **cuidar y transformar el mundo**. Si les estamos educando para poder **imaginar otros mundos**. Futuros justos, equitativos y sostenibles*. **Nuestros futuros.****

La pregunta que debemos hacernos es si cabe la posibilidad de que, en estos momentos, lejos de estar educando para que las personas más jóvenes vivan vidas dignas y felices, **podamos estar educándoles en contra de su propia supervivencia.**

La pregunta es si la educación hoy abre horizontes de posibilidad o, al contrario, eleva barreras y provoca exclusión.



La pregunta es si la educación actual con sus estructuras, sus prácticas, sus modos de hacer, sus objetivos, sus prioridades, sus saberes escolares, sus inercias está ayudando a todas y todos a convertirse en sujetos cuidadosos consigo mismos, con los otros y con el planeta.

La pregunta es si la educación actual está ayudando a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes a ser ciudadanos comprometidos, responsables, críticos, reflexivos y empáticos capaces de participar activamente en la construcción de comunidades y territorios sostenibles*, o todo lo contrario.

*RED STEM Latinoamérica (2024). Bascope, Ibaceta y Ruiz. Marco STEM + para la implementación de innovación educativa en Latinoamérica. Siemens Stiftung.

https://educacion.stem.siemens-stiftung.org/wp-content/uploads/2024/11/Marco_STEM_VF_30_Sep_2024.pdf



La pregunta finalmente es “si los contenidos y los modos de educar predominantes plantean alternativas que hagan pensar en futuros más optimistas, convocantes y mejores, o si, por el contrario, reproducen la insostenibilidad en las políticas, las culturas, las mentalidades y las prácticas.”

-Renato Operti. 2024

Sobre Educar y aprender para futuros mejores.

Un viaje por la educación en tiempos de transformación

<https://oei.int/wp-content/uploads/2024/07/sobre-educar-y-aprender-para-futuros-mejores-r-operti.pdf>



La educación, a pesar de décadas de un discurso de **educación sostenible, (más evidente en los textos que en las prácticas reales), sigue **produciendo sujetos** que ven el mundo, **'su' mundo**, como uno de crecimiento y progreso, y ven **la felicidad** como fundada en **adquisición** material, movilidad, consumo y desperdicio - **'sujetos insostenibles'** - sujetos neoliberales, egoístas.**

Al producir estos sujetos emprendedores, competitivos e individualizados, la **escuela produce estudiantes que están en contra del mundo en lugar de **'en' (el mundo) o 'del' (mundo)**, y estudiantes que piensan **'para' ellos mismos** en lugar de **'para' otros y 'para' el planeta.**"**

Jordi Collet y Stephen Ball. 2022

Beyond School. The challenge of co-producing and commoning a different episteme for education

<https://doi.org/10.1080/02680939.2022.2157890>

“Parece claro que el mundo no necesita más consumidores educados en conocimientos sin más, una mera renovación de la antigua suposición occidental de que el conocimiento por sí solo nos permitirá alcanzar la buena vida.”

Komatsu, H., and J. Rappleye. 2017

“A New Global Policy Regime Founded on Invalid Statistics?” *Comparative Education* 53 (2): 166–191. doi:10.1080/03050068.2017.1300008



Lo que hemos hecho hasta ahora **no es suficiente. Necesitamos hacer algo más.**

En las últimas décadas se ha producido un fenómeno de crecimiento desbocado de las **desigualdades. En muchos lugares del mundo, no somos capaces de garantizar los **derechos fundamentales**, ni de **erradicar los conflictos**, las guerras, el hambre o los desplazamientos forzados. Estamos en medio de una **crisis climática** sin precedentes. Y amenazados por una **crisis democrática**.
Afrontamos un cambio de ciclo histórico en el que la crisis ecológica y la amenaza de colapso social son reales.**

Estamos en medio de una **policrisis.**





**Nos encontramos ante una
encrucijada.**

**Vivimos en una época de inmovilidad
frenética, de huida hacia adelante, en
la que el futuro parece cada día más
oscuro.**

Andamos desempalabrados.



**Pero si el futuro es oscuro
es porque el presente es
opaco.**

**La oscuridad del futuro es
la sombra que proyectan
unos presentes que no
sabemos leer.**

Marina Garcés, 2020,
Escuela de aprendices. Barcelona. Galaxia Gutenberg.



Para muchos jóvenes el futuro ha dejado de tener sentido. Les cuesta mucho imaginar otros futuros.

El futuro se ha convertido en un sinsentido. Igual, en muchas ocasiones, que la propia escuela.



¿Cómo educar cuando el futuro es oscuro?

¿Cómo educar y aprender para futuros mejores?*

¿Cómo educar para un futuro sostenible?

*Renato Operti. 2024

Sobre educar y aprender para futuros mejores

<https://oei.int/wp-content/uploads/2024/07/sobre-educar-y-aprender-para-futuros-mejores-r-operti.pdf>





Es cierto que estamos viviendo una de las mayores oportunidades de reescritura de la educación de las últimas décadas.

Nunca como hasta ahora habíamos tenido a nuestra disposición tantas esperanzas practicables e inspiraciones alcanzables*.

*Belén Sánchez y Paula Coto (2016). Inspiraciones alcanzables. 15 políticas educativas destacadas en América Latina
<https://www.cippecc.org/wp-content/uploads/2017/03/1004.pdf>



Pero también es un momento **paradójico y complejo y con grandes desafíos para los sistemas educativos y las escuelas.**

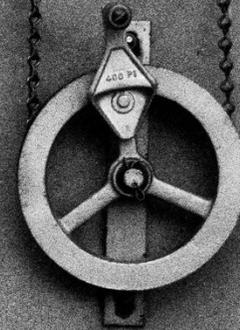


**Estudiantes, docentes,
familias, directivos, gestores
educativos,
administraciones
educativas **no están**
satisfechos ni con lo que se
aprende, ni con cómo se
aprende, ni con los
resultados obtenidos, ni con
la percepción social sobre
su desempeño.**

Vivimos una crisis de sentido educativo y una crisis de aprendizajes que están conectadas y se retroalimentan y dificultan en última instancia cumplir con el mandato del derecho a la educación.



Gran parte de los malestares que experimentamos apunta a una crisis larvada desde hace tiempo que afecta al **sentido de la propia** escuela y de la educación.





La escuela, que debería ser un lugar donde negociar significados y producir sentidos; que debería ser un lugar para potenciar el deseo de aprender a lo largo de la vida, se está convirtiendo, para muchos y muchas, en un lugar carente de sentido (también para muchos docentes) y un productor de desafección hacia el aprendizaje.

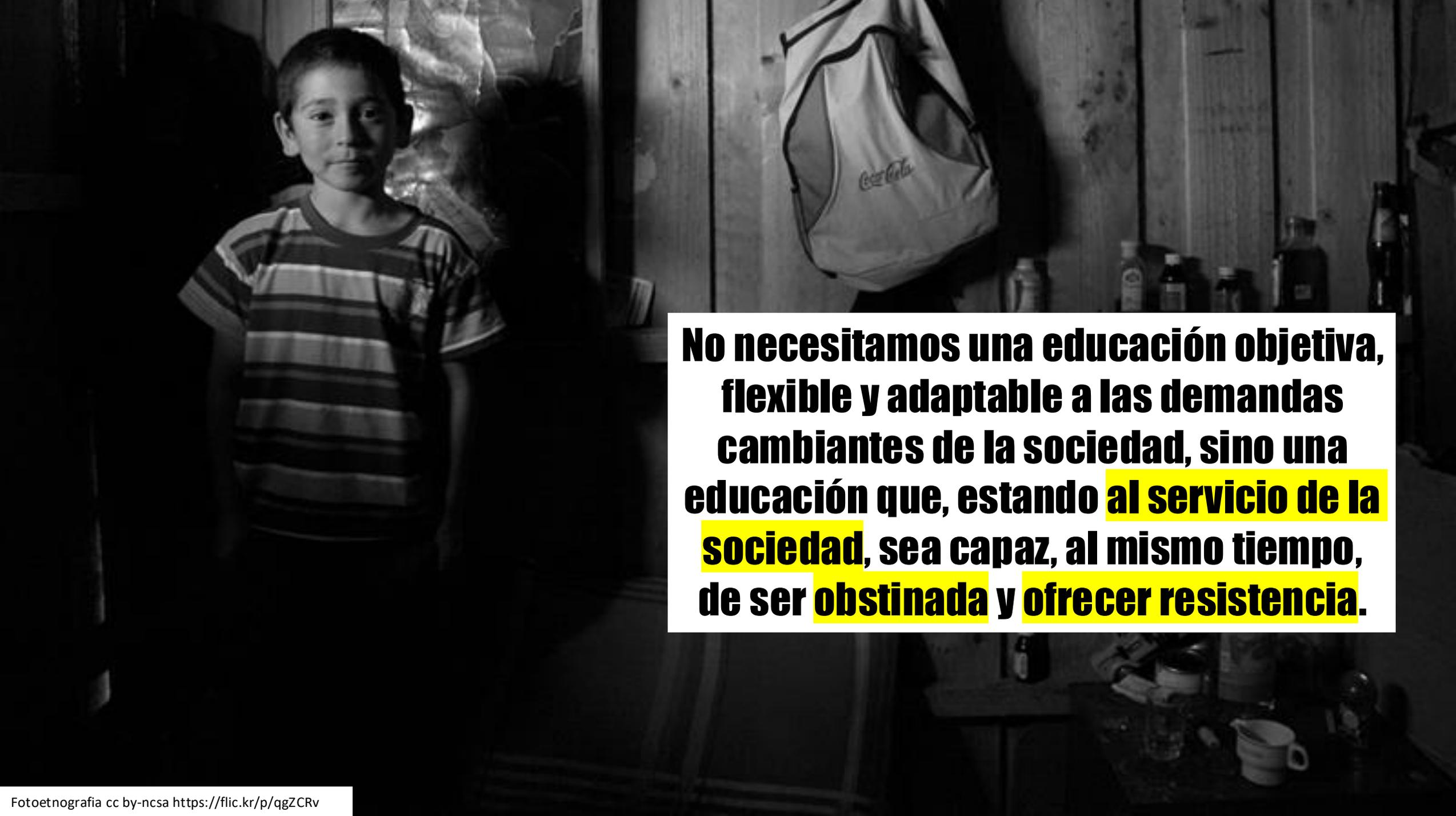


Esta creciente **falta de sentido ha aumentado, paradójicamente, tras décadas de insistente discurso para hacer de las escuelas **lugares** en los que todo esté **bajo control y sin riesgo** (escuela burocrática, gerencial y estandarizada), lugares dominados por la **urgencia** (escuela acelerada, saturada y desatenta) y lugares orientados a **la utilidad** (escuela credencialista, competitiva e individualizada).**



La escuela no es solamente un servicio capaz de guardar y ocuparse de los niños, y de facilitar las necesidades del mercado de trabajo, sino que es sobre todo una **institución fundada sobre valores que debe asumir su misión de “hacer existir sujetos libres **capaces de implicarse** en una sociedad democrática,” justa, pacífica y sostenible.**

--Philippe Meirieu. 2018
Pedagogía: Necesidad de resistir

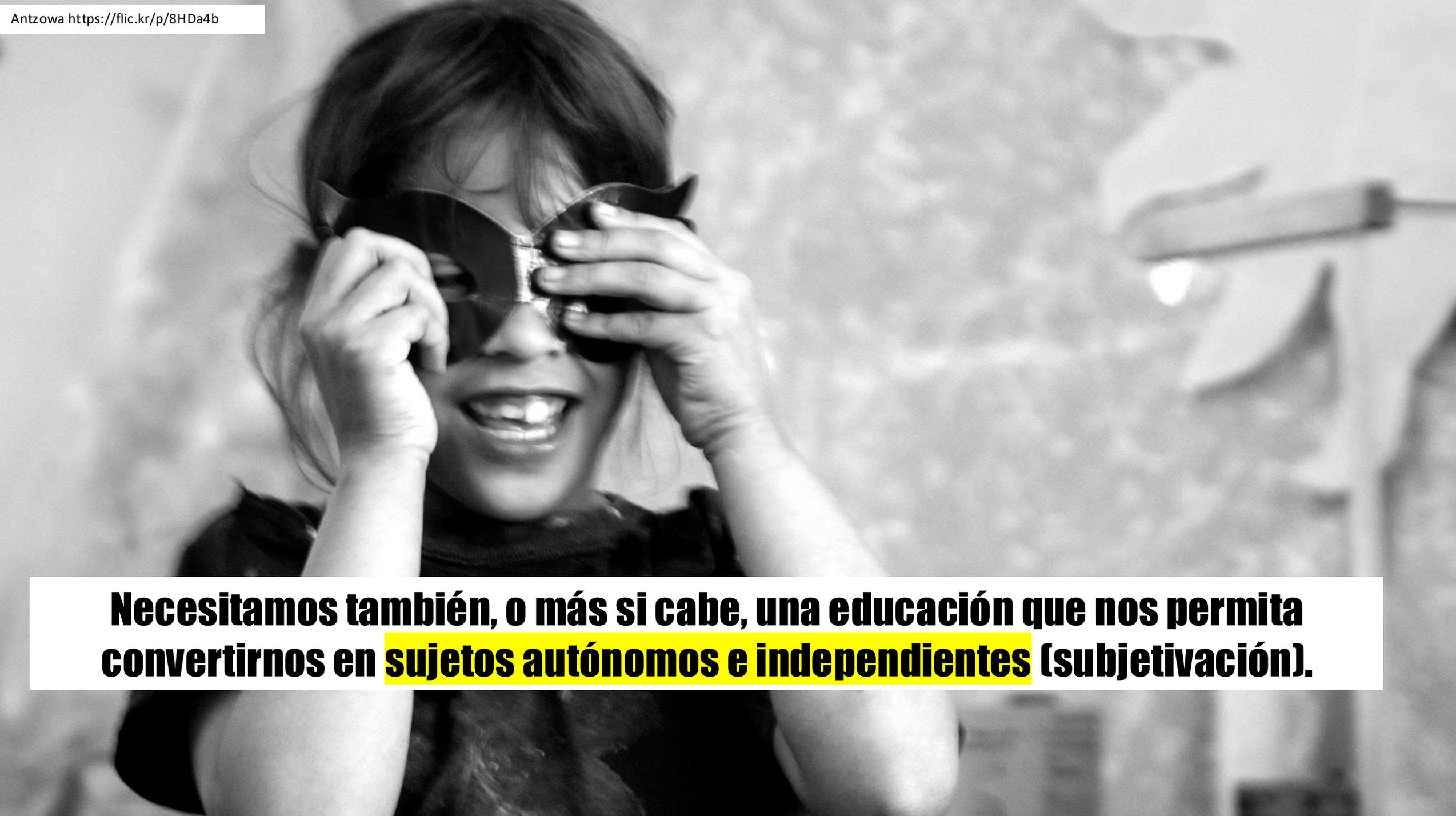


No necesitamos una educación objetiva, flexible y adaptable a las demandas cambiantes de la sociedad, sino una educación que, estando al servicio de la sociedad, sea capaz, al mismo tiempo, de ser obstinada y ofrecer resistencia.

regarde de quel

No nos basta con una educación que nos dote de conocimientos, capacidades y habilidades (cualificación).

Tampoco es suficiente, aún siendo importantísimo, una educación que nos socialice en las tradiciones, culturas, formas de ser y actuar (socialización).



Necesitamos también, o más si cabe, una educación que nos permita convertirnos en **sujetos autónomos e independientes (subjetivación).**

La escuela tiene sentido en tanto que nos ayude a elaborar representaciones alternativas a las hegemónicas.

Esta crisis de sentido está acompañada y aumenta por una crisis de aprendizajes en todo el mundo, pero que es especialmente visible y dolorosa en la Latinoamérica.





“Se democratiza el acceso, aumenta el gasto educativo, se universaliza la educación básica y crece de modo espectacular la matrícula en educación infantil y en educación superior, pero proporciones inusitadas de alumnos continúan dejando la escuela sin ni siquiera saber leer y escribir correctamente en su propio idioma...”

...la llamada crisis del aprendizaje es la brecha creciente entre años de escolarización y el aprendizaje que realmente consiguen los estudiantes en esos años.”

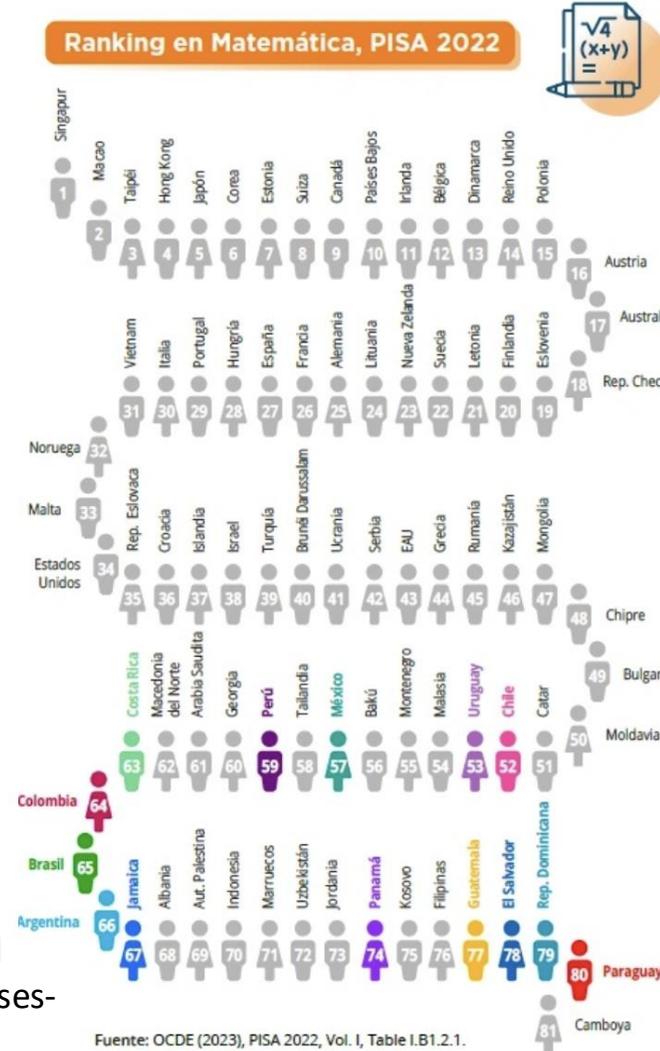
Juan Manuel Moreno (2020)

Catástrofes de la educación o la debacle que no cesa: La innovación como lucha contra los elementos.

<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.006>

El análisis de los resultados de PISA 2022 en la región deja en evidencia que la Región avanza más lenta de lo que quisiéramos y que existen múltiples desafíos para los sistemas educativos de América Latina y el Caribe.

- ❑ En la región, tres de cada cuatro estudiantes (75%) tienen bajo rendimiento en matemáticas y la mitad (55%) no cuenta con habilidades básicas de lectura.
- ❑ Existe una alta inequidad en los aprendizajes. En promedio, el 88% de los estudiantes más pobres de la región tienen bajo desempeño en matemáticas, comparado con el 55% entre los más ricos.
- ❑ El estudiante promedio de la región presenta un rezago de 5 años de escolaridad respecto a la OCDE en Matemática.



Diferencias en Matemática, PISA 2022 +/- AÑOS DE ESCOLARIDAD OCDE



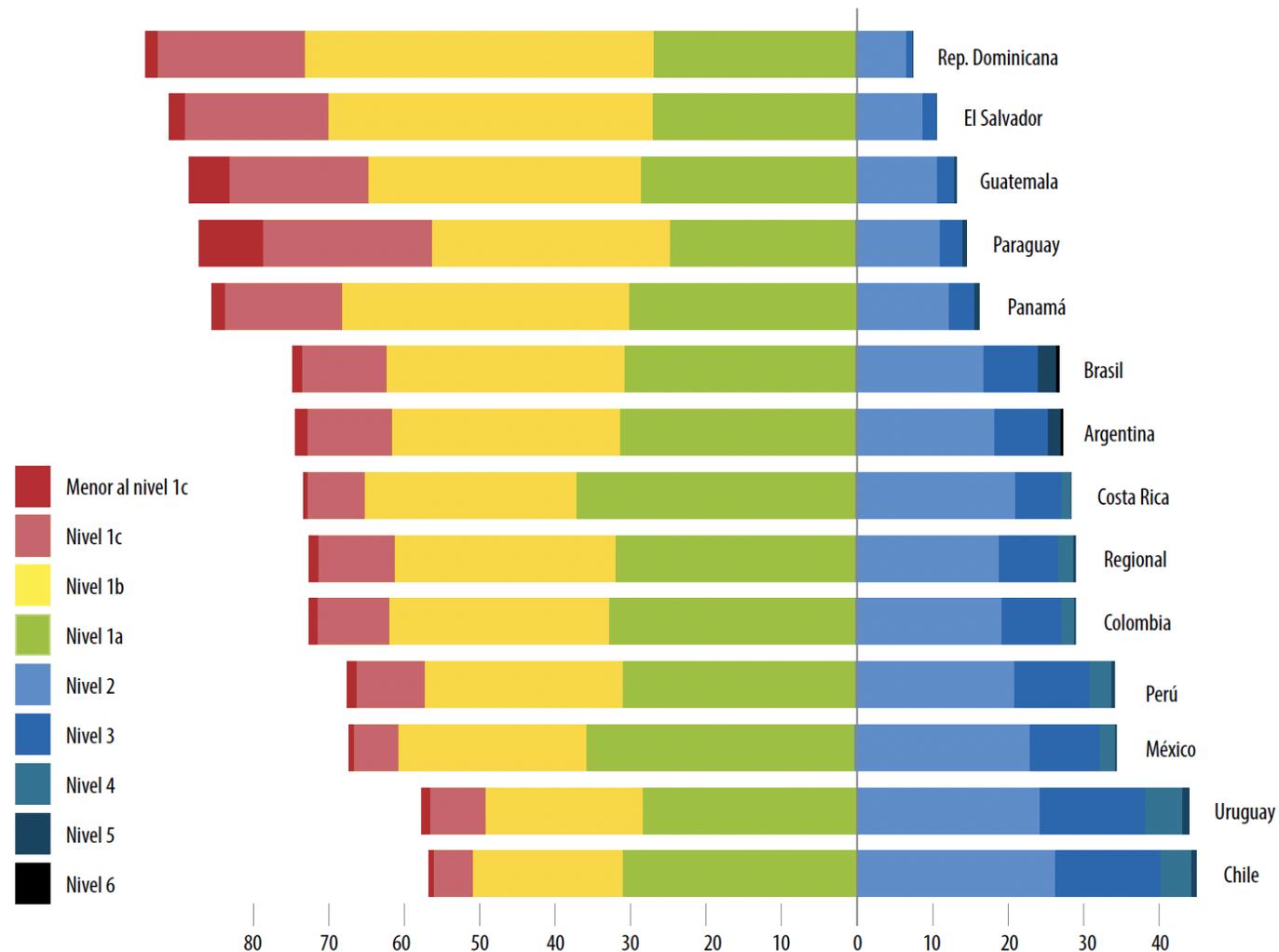
FUENTE: UNESCO. PISA 2022: el panorama de los países de América Latina y el Caribe <https://www.unesco.org/es/articulos/pisa-2022-el-panorama-de-los-paises-de-america-latina-y-el-caribe>

Fuente: OCDE (2023), PISA 2022, Vol. I, Table I.B1.2.1.

Fuente: OCDE (2023), PISA 2022, Vol. I, Table I.B1.2.1.

Figura 4. Distribución de los estudiantes por nivel del nivel de desempeño en Matemática el año 2022

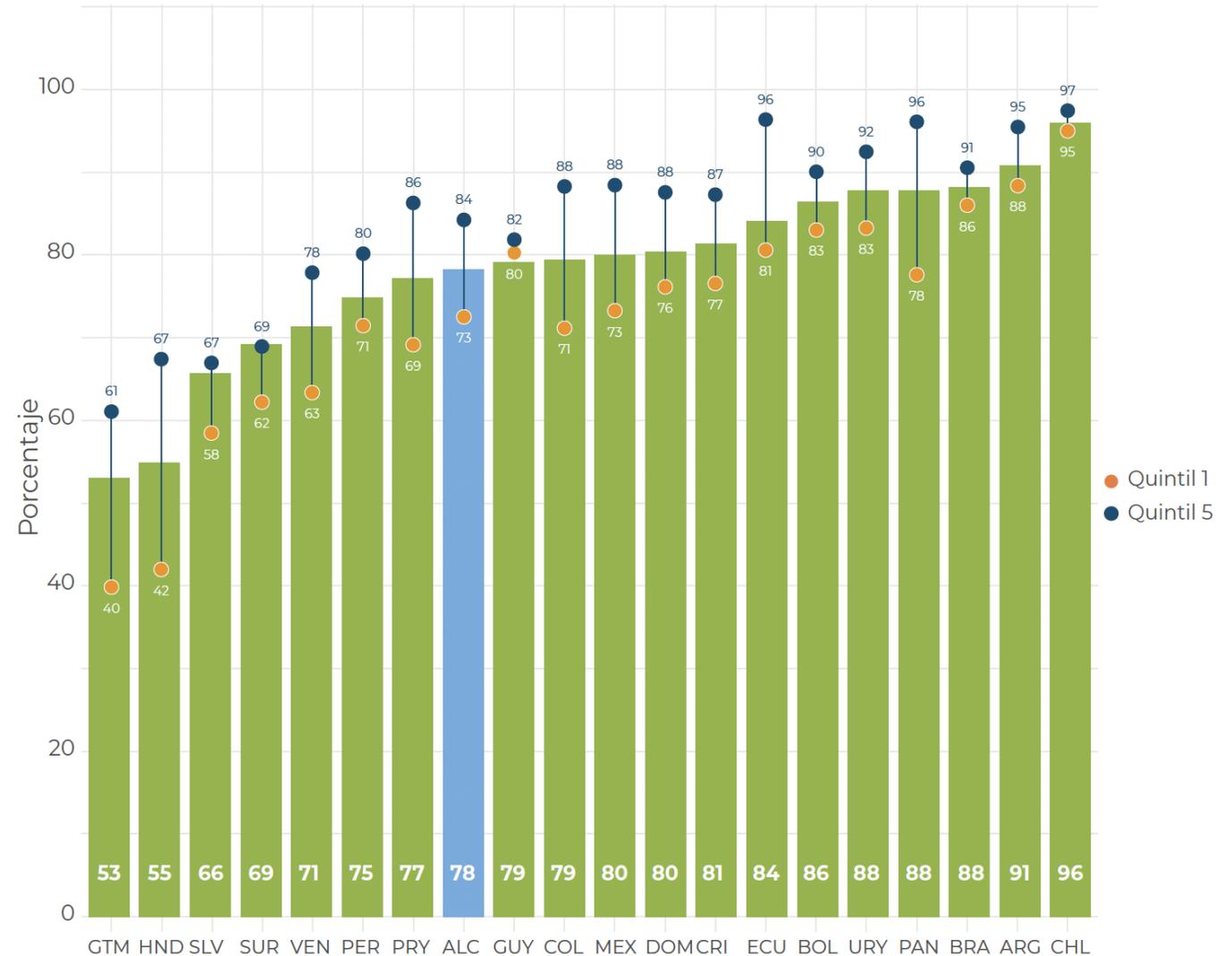
En todos los países de la región, más de la mitad de los estudiantes no alcanzan el nivel de competencia mínimo en matemáticas establecido por la OCDE para desempeñarse adecuadamente en contextos académicos y laborales.



Fuente: Elaboración propia.

Cobertura neta de educación secundaria por nivel socioeconómico

Figura 11: brecha en la cobertura neta de educación secundaria por nivel socioeconómico (Cerca 2023)¹²



Fuente: elaboración propia en base a CIMA.

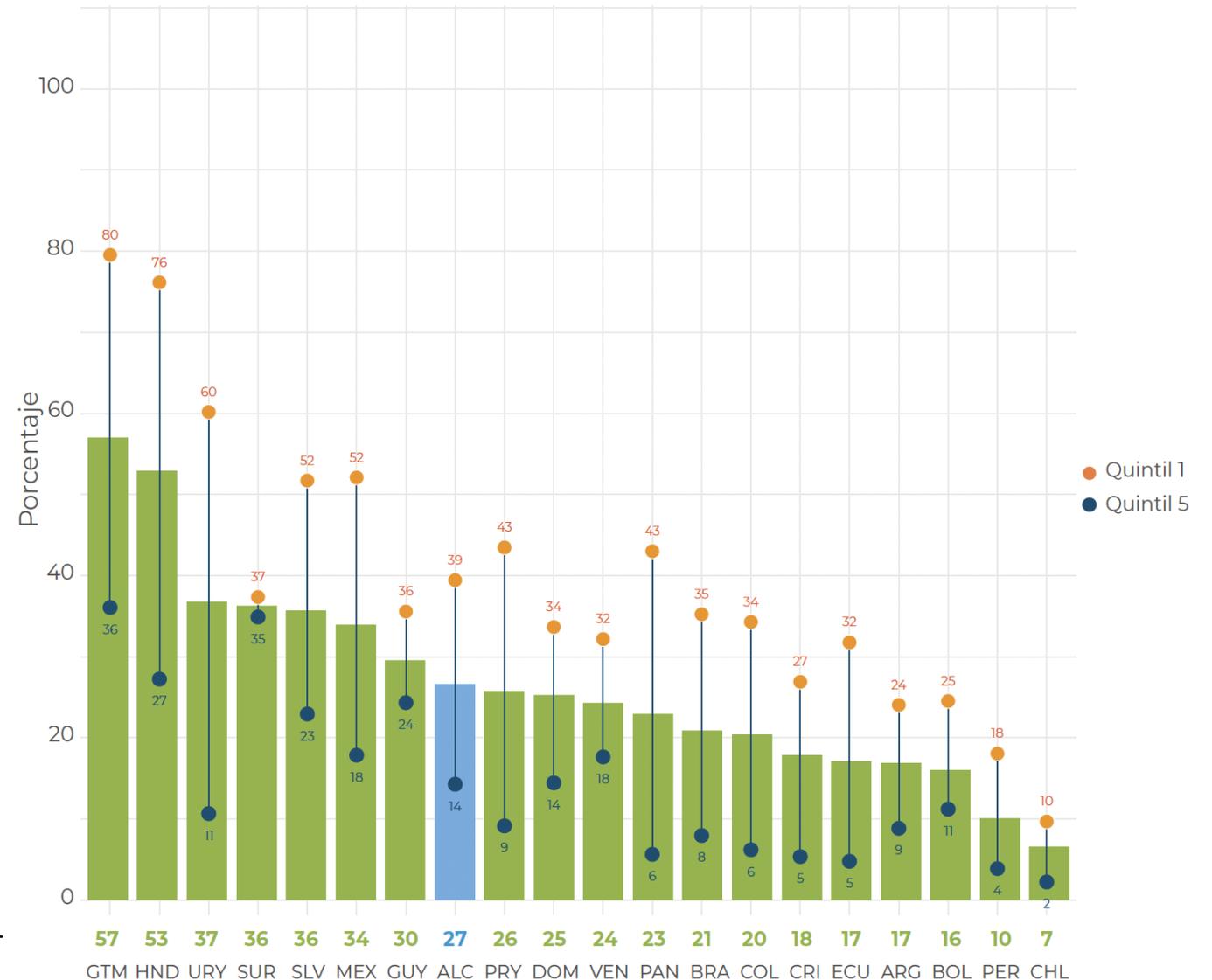
- ❑ Los niveles de cobertura en Secundaria son bajos (porcentaje de la población que asiste a un nivel educativo sobre la población que debería estar asistiendo según su edad) y desiguales en la Región.
- ❑ En la región 8 de cada 10 personas en edad de asistir al nivel secundario asisten efectivamente al mismo.
- ❑ Lo más importante es la brecha de equidad en la cobertura del nivel secundario entre personas de los niveles socioeconómicos más alto y más bajo (11 p.p. en media).

BID (2024). Arias Ortiz, Elena; Dueñas, Ximena; Giambruno, Cecilia; López, Ángela. <https://publications.iadb.org/es/el-estado-de-la-educacion-en-america-latina-y-el-caribe-2024-la-medicion-de-los-aprendizajes>

Tasa de abandono temprano por nivel socioeconómico

- ❑ En América Latina y el Caribe el 27% de las y los estudiantes abandonan la educación de forma temprana.
- ❑ Se observan significativas desigualdades en las tasas de abandono escolar según el nivel socioeconómico.
- ❑ En la región 14% de las y los estudiantes del nivel socioeconómico más alto abandona la educación de forma temprana, frente a 39% de sus pares del nivel socioeconómico más bajo.

Figura 13: tasa de abandono temprano por nivel socioeconómico (Circa 2023)¹⁵

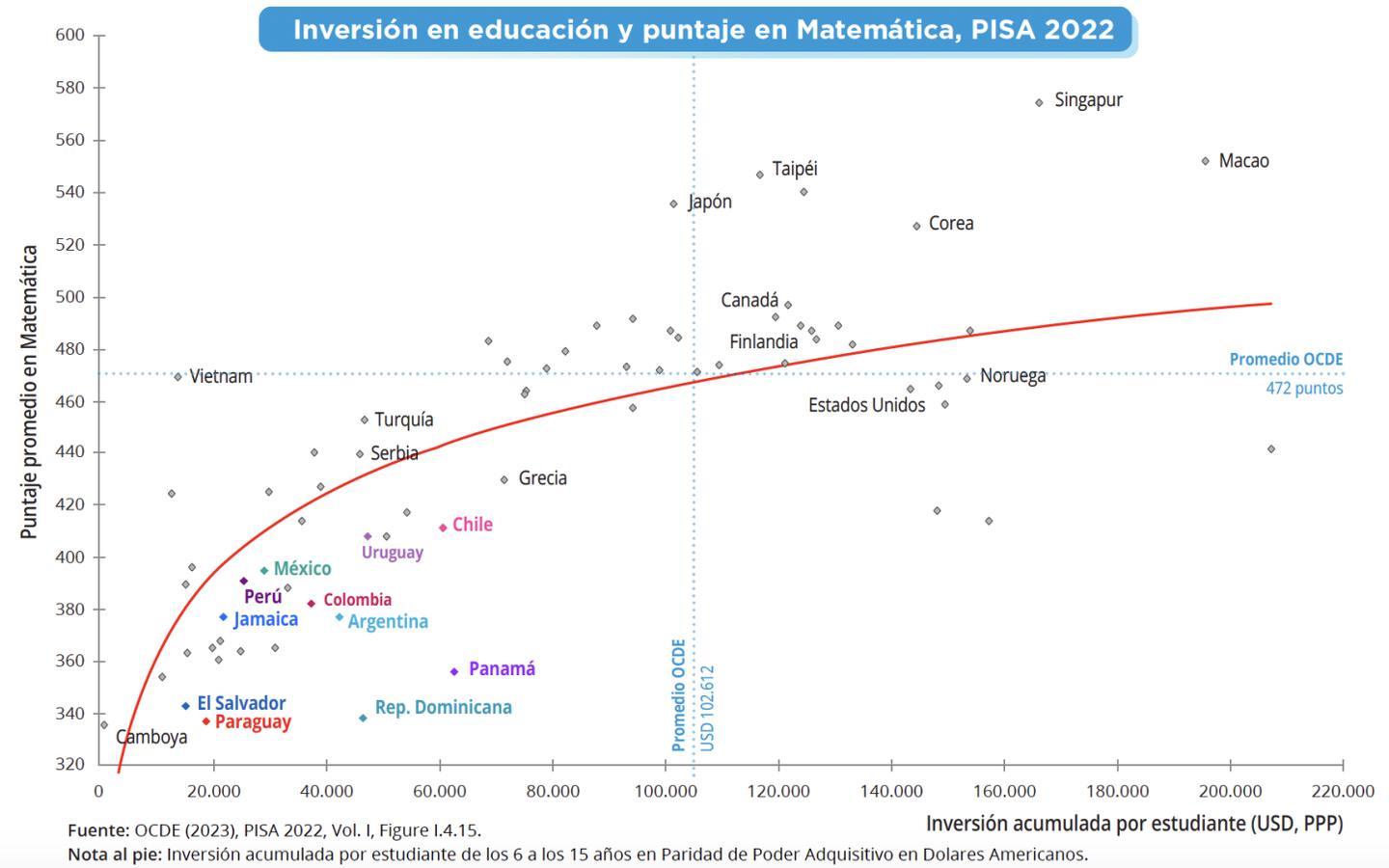


Fuente: elaboración propia en base a CIMA.

BID (2024). Arias Ortiz, Elena; Dueñas, Ximena; Giambruno, Cecilia; López, Ángela. <https://publications.iadb.org/es/el-estado-de-la-educacion-en-america-latina-y-el-caribe-2024-la-medicion-de-los-aprendizajes>

Los países de la OCDE invierten 3 veces más por estudiante que el promedio de la Región

- ❑ En la región, la inversión acumulada por estudiante entre los 6 y los 15 años es muy variada.
- ❑ La inversión por estudiante en El Salvador (US\$15 mil) es siete veces menor al promedio de inversión de la OCDE, y cuatro veces menor que Panamá y Chile, con una inversión acumulada por estudiante de US\$ 60 mil.
- ❑ Lo que un sistema educativo hace con su dinero es importante. Vietnam y Turquía tienen un nivel de inversión similar a los países de la región, pero se desempeñan mucho mejor en Matemática de lo que su inversión predice.
- ❑ Panamá y República Dominicana logran un desempeño muy por debajo del esperado dada su inversión.



FUENTE: BID. [Brief PISA 2022 en América Latina y el Caribe. ¿Cómo le fue a la región?](#)

Es más, no solo estamos ante una crisis de aprendizaje en las habilidades instrumentales como indican los datos, sino que el esfuerzo educativo por desarrollar valores democráticos, impulsar el aprendizaje de la convivencia pacífica, el respeto al diferente y al discrepante, tampoco está produciendo los resultados esperados en una mayoría cada vez más abrumadora de países* .

*Moreno, J. M. (2021). Catástrofes de la educación o la debacle que no cesa: La innovación como lucha contra los elementos. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 97-110.
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.006>



La situación nos muestra la “necesidad de acelerar los procesos de mejora, transformación y contextualización de las instituciones educativas ante una crisis profunda de su sentido y legitimidad que viene anunciándose en las últimas décadas.”

**-- Iglesias Vidal, J. González-Patiño, J. L. Lalueza y M. Esteban-Guitart.
2020**

Manifiesto en tiempos de pandemia. Por una Educación Crítica, Intergeneracional,
Sostenible y Comunitaria
https://revistas.uam.es/riejs/article/view/riejs2020_9_3_010



Responder a esta doble crisis (de sentido y de aprendizajes) pasa por preguntarnos en primer lugar **para qué, cómo y en qué queremos educar, que es la pregunta educativa a la más general de **cómo queremos vivir**.**

La pregunta por la **transformación educativa solo tendrá sentido si antes hemos puesto sobre la mesa la conversación sobre el **cómo queremos vivir**.**



“Solo cuando tenemos claridad sobre lo que queremos lograr a través de nuestros esfuerzos educativos es posible tomar decisiones significativas sobre el qué y el cómo de tales esfuerzos, es decir, decisiones sobre los contenidos y los procesos.”

--Gert Biesta, 2016

Devolver la enseñanza a la educación

Pedagogía y Saberes No. 44. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Educación. 2016. pp. 119–129



Preguntarse por las metas es, en definitiva, preguntarse por los contenidos, saberes, propósitos, métodos y relaciones educativas.

Y es también una pregunta que tiene que ver con la gobernanza de la educación.

La pregunta que nos convoca hoy aquí apela a los saberes que queremos promover en la escuela, a las metodologías que queremos utilizar, a la estructura del sistema educativo y a las alianzas y las redes de colaboración que se vislumbran más necesarias que nunca.



Basada en los derechos humanos

Accesible y de buena calidad
(la educación como bien público y común)

No discriminatoria

Que inculque una ética del cuidado,
la compasión y la solidaridad

Que promueva la igualdad de
género

Equitativa, inclusiva y respetuosa de
la diversidad

Que garantice la seguridad, la salud
y el bienestar de todo el alumnado,
el cuerpo docente y el personal de la
educación

Permanente, continua y
transformadora

Que fomente la creación conjunta
del conocimiento

Que defienda la libertad de
pensamiento, de creencias, de
religión y de expresión, y prohíba la
apología de todas las formas de odio

Participativa, principalmente
mediante el uso ético y responsable
de las tecnologías

Que se enmarque en una perspectiva
internacional y mundial, subrayando
las interconexiones entre lo local y lo
mundial

Que promueva el diálogo
intercultural e intergeneracional

Que cultive una ética de ciudadanía
mundial y de responsabilidad
compartida para la paz, los derechos
humanos y el desarrollo sostenible
en beneficio de todos



Una buena guía de actuación pasaría por integrar los 14 principios rectores de la educación transformadora de la Recomendación sobre Educación para la Paz, los Derechos Humanos y el Desarrollo Sostenible en las leyes, políticas y estrategias educativas, los planes de estudios, las pedagogías, la formación de los docentes, la evaluación, los materiales y recursos de enseñanza, el aprendizaje y el diseño de los entornos de aprendizaje.



Transformar la educación pasa por reconocer que la función principal de la educación es dotar(nos) de los conocimientos relevantes y pertinentes, los valores y las habilidades y la confianza necesaria para **afrontar individual y colectivamente la incertidumbre y los desafíos del mundo que nos rodea.**





Transformar la educación es, como decíamos al principio, garantizar a todas las personas los aprendizajes esenciales para vivir en el siglo XXI como ciudadanos comprometidos, capaces de participar activamente en la construcción de comunidades y territorios sostenibles y en paz.

Lo que pasa por diseñar situaciones de aprendizaje que den cuenta de la hondura y complejidad del mundo, así como las relaciones entre educación y democracia, y que permitan a los estudiantes devenir competentes en aspectos como el pensamiento autónomo, crítico, solidario y creativo, y en las alfabetizaciones fundamentales vinculadas a las lenguas, las ciencias, la matemática y la comunicación.

*Renato Operti. 2024

Sobre educar y aprender para futuros mejores

<https://oei.int/wp-content/uploads/2024/07/sobre-educar-y-aprender-para-futuros-mejores-r-operti.pdf>



Y eso pasa por plantear un currículo compuesto de un abanico amplio y plural de ideas, enfoques, estrategias y recursos que, facilitando el flujo de conocimientos provenientes de diversidad de orígenes y fuentes, estimulen y empoderen a los centros educativos para idear, desarrollar y asumir responsabilidades para su concreción.*

*Renato Operti. 2024

Sobre educar y aprender para futuros mejores

<https://oei.int/wp-content/uploads/2024/07/sobre-educar-y-aprender-para-futuros-mejores-r-operti.pdf>



Toda la discusión actual en torno a la calidad del currículo se centra en si este es apto para el propósito de educar a las nuevas generaciones para futuros mejores y sostenibles.

La pertinencia de un currículo está dada esencialmente por su capacidad de generar experiencias de aprendizaje que permitan a los niños, adolescentes y jóvenes enfrentar las disrupciones asociadas a la cuarta revolución industrial, la era poscovid-19, la sostenibilidad y la inteligencia artificial generativa.*

*Renato Operti. 2024

Sobre educar y aprender para futuros mejores

<https://oei.int/wp-content/uploads/2024/07/sobre-educar-y-aprender-para-futuros-mejores-r-operti.pdf>





Transformar la educación es comprender que el currículo siempre es un terreno de lucha y poder.

Puede perpetuar y reproducir desigualdades sociales, económicas y de capital cultural. Pero al mismo tiempo, representa el conjunto de oportunidades educativas que la escuela ofrece a sus alumnos, y es el mejor camino para fomentar la democracia, la participación y el compromiso por lo común.

El currículo tiene que ver sobre todo con nuestros futuros comunes posibles.





Transformar la educación supone repensar no solo los saberes que queremos promover, sino también las metodologías, las estrategias de enseñanza, la evaluación, y los mecanismos de gestión, organización y participación escolar.

Gabriela de la Cruz, 2016

Justicia curricular: significados e implicaciones. Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, núm. 46, enero-junio, 2016, pp. 1-16





Convertir el desarrollo de habilidades y valores transdisciplinares en el eje vertebrador del currículo escolar implica modificaciones sustantivas en todos los componentes de la escuela actual e incluso en la misma concepción del escenario escolar.

Implica modificaciones en la organización del espacio y del tiempo, las relaciones sociales y la función y actividad de todos los agentes implicados.

Pasa también por transitar desde enfoques predominantemente instruccionales, en los que el foco es compartir con los alumnos una batería de conocimientos a través de fragmentos disciplinares, a una educación más asentada en valores como la base insoslayable de toda formación, así como de jerarquización y sustanciación del conocimiento.

No es que los valores antecedan a la formación, sino que están impregnados en todas las áreas de aprendizaje y disciplinas como su norte de referencia.





Debemos pasar de un aprendizaje secuencial a un aprendizaje por situaciones donde no solo es importante el qué se aprende, sino también el cómo, el cuándo, el dónde y el para qué, tan útiles para promover la transferencia después de esos aprendizajes a la vida.

“Debemos poder ofrecer oportunidades para que los estudiantes integren de manera activa, los conocimientos, habilidades y actitudes de diversas disciplinas, dando énfasis a los conocimientos locales, que facilitan la aproximación con la vida cotidiana de los estudiantes.”



RED STEM Latinoamérica (2024). Bascope, Ibaceta y Ruiz. Marco STEM + para la implementación de innovación educativa en Latinoamérica. Siemens Stiftung.

Debemos contemplar la doble integración que se promueve desde el Marco STEM+, entre disciplinas (las artes, las humanidades, la educación física, las ciencias sociales, competencias digitales) y lo territorial (conocimientos indígenas, saberes campesinos, técnicas y oficios tradicionales, historias y relatos tradicionales, comunidad externa, necesidades del entorno)

-Marco STEM + para la implementación de innovación educativa en Latinoamérica

RED STEM Latinoamérica. Bascope, Ibaceta y Ruiz.. Siemens Stiftung

https://educacion.stem.siemens-stiftung.org/wp-content/uploads/2024/11/Marco_STEM_VF_30_Sep_2024.pdf





Sin olvidar la importancia de adquirir una base de conocimientos accesible y organizados (que incluye hechos, símbolos, conceptos y normas que constituyen el contenido de las disciplinas); estrategias para abordar los problemas; conocimientos metacognitivos, sobre la propia motivación y las emociones; capacidad de autorregulación de esos procesos cognitivos y volitivos; y, por último, creencias positivas acerca de uno mismo como estudiante.

--De corte. p.44. 2016

OCDE, OIE-UNESCO, UNICEF LACRO

La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica

https://www.unicef.org/lac/20160505_UNICEF_UNESCO_OECD_Naturaleza_Aprendizaje.pdf

aje_.pdf

Buscando esa doble integración, “transformar la educación pasa también por diseñar entornos que faciliten experiencias relacionadas con la participación de los estudiantes, la familia, el colegio y las comunidades de los territorios, no sólo para desarrollar competencias específicas (en áreas curriculares independientes), sino también habilidades transversales (ciudadanas y socioemocionales) y competencias del siglo XXI, para abordar los retos actuales y futuros.”

--Marco STEM +. 2024

*RED STEM Latinoamérica (2024). Bascope, Ibaceta y Ruiz. Marco STEM + para la implementación de innovación educativa en Latinoamérica. Siemens Stiftung.

https://educacion.stem.siemens-stiftung.org/wp-content/uploads/2024/11/Marco_STEM_VF_30_Sep_2024.pdf





**Transformar la educación
pasa por reconocer el
derecho, de niños, niñas,
adolescentes y jóvenes, a ser
escuchados, tener voz, y
participar activamente en
las decisiones y la
organización escolar.
Implica, impulsar realmente
el derecho de estos a la
participación democrática
en la escuela.**



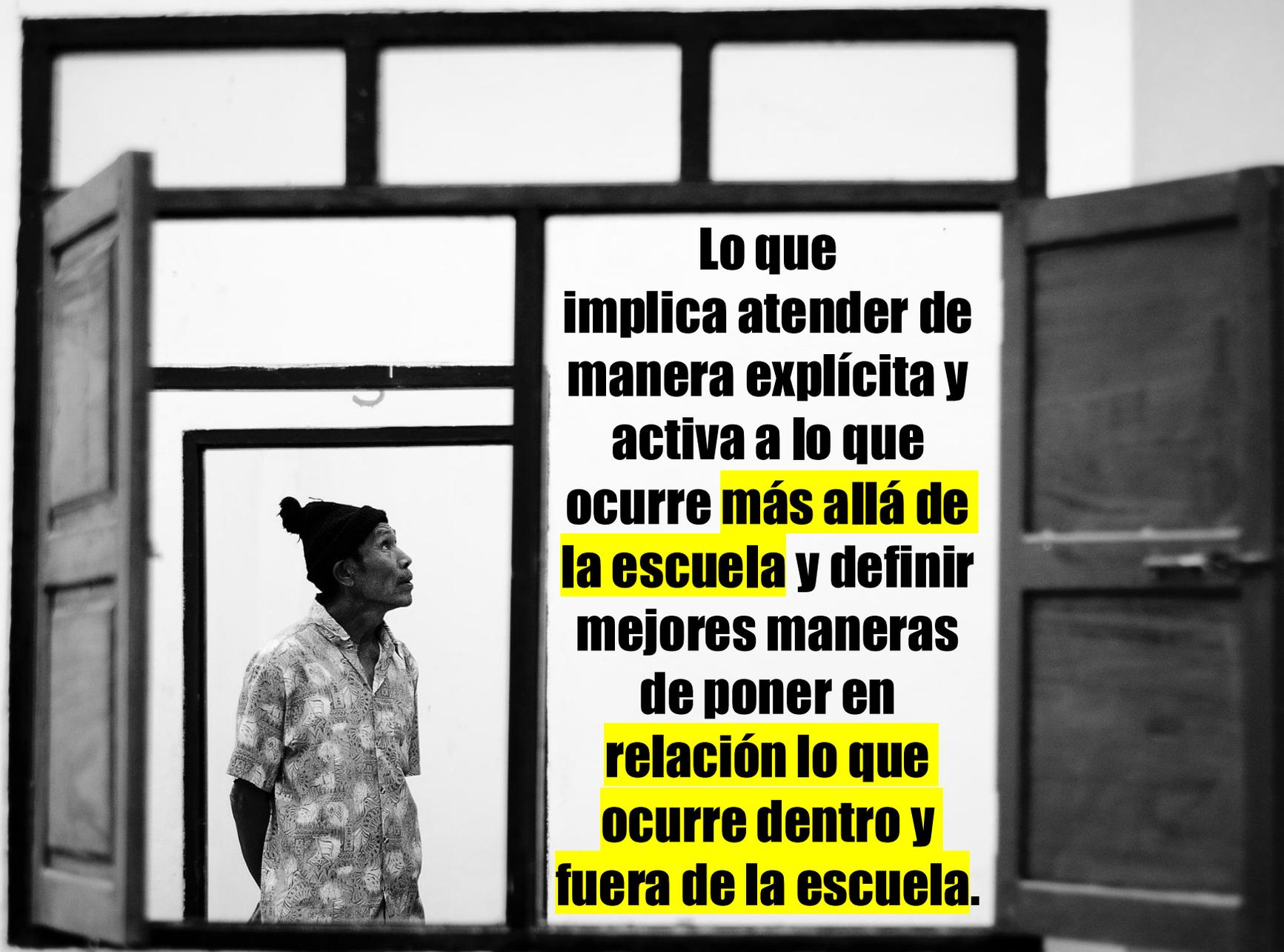
Lo que pasa por plantear tareas que promuevan su autonomía, su agencia y su responsabilidad, cediéndoles el control sobre su aprendizaje.

Poniéndoles, de verdad, en el centro.

Transformar la educación en el contexto Latinoamericano debe responder ineludiblemente a los dos elementos principales de la transformación social en Latinoamérica: formación para la ciudadanía y fomento de territorios sostenibles*.

*RED STEM Latinoamérica (2024). Bascope, Ibaceta y Ruiz. Marco STEM + para la implementación de innovación educativa en Latinoamérica. Siemens Stiftung.
https://educacion.stem.siemens-stiftung.org/wp-content/uploads/2024/11/Marco_STEM_VF_30_Sep_2024.pdf





**Lo que
implica atender de
manera explícita y
activa a lo que
ocurre más allá de
la escuela y definir
mejores maneras
de poner en
relación lo que
ocurre dentro y
fuera de la escuela.**

Tradicionalmente “cuanto más cerrado y aislado era el dispositivo escolar, mejor podía hacer su trabajo disciplinario de producir un nuevo sujeto apto, dócil, analizable y manipulable para la nueva realidad moderna (la escuela fortaleza).

Para este modelo de escuela, el territorio era un simple decorado, intercambiable uno por cualquier otro, ya que sólo contaba lo que pasaba “dentro”. En la escuela moderna de masas producida como interior, como institución, lo “de fuera” era un escenario insignificante.”

Jordi Collet. 2020

Qué es el territorio para la escuela: ¿decorado, recurso o agente?
Modelos e implicaciones de diversas políticas de relación entre escuela y
territorio en Cataluña (España)

DOI: <https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB30-282>



Pero hoy somos plenamente conscientes de la importancia de los contextos locales, los territorios, las comunidades, así como que las fronteras entre lo formal, lo no formal y lo informal siempre han sido artificiales.

**No podemos seguir
asumiendo que lo que ocurre
dentro y fuera de las
instituciones educativas son
dos entornos diferentes,
separados y aislados entre sí.**





La transformación que necesitamos pasa por reubicar la escuela en la red de contextos de vida y aprendizaje por los que transitan los estudiantes y a partir de los cuales construyen sus trayectorias individuales y colectivas de aprendizaje y vida.



Urge “extender la visión que tradicionalmente ha encapsulado el aprendizaje y el fenómeno educativo a la institución escolar para asumir el carácter situado, distribuido y potencialmente conectado tanto de las prácticas educativas, como de los procesos de aprendizaje.”

--Esteban-Guitart., Iglesias. E., Lalueza, J.L., Palma, M. 2021

Lo común y lo público en las prácticas de enseñanza desde la perspectiva de los fondos comunitarios de conocimiento e identidad

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2022-395-518



La escuela debe actuar como un umbral o un pasaje hacia otros lugares y posibilidades. Un pasaje que, si funciona correctamente, cuestiona las herencias y los destinos prefijados; está guiado por la equidad y orientado hacia la justicia ecosocial y la construcción de lo común.



No hay mejora posible de lo escolar sin una mejora de lo social. Como no hay mejora de lo social sin una mejora de lo escolar. Son dos caras de la misma moneda.

Necesitamos justicia y equidad, dentro y fuera de la escuela.

Las políticas educativas que necesitamos no son solo políticas escolares.

EMag Photo



Termino

“No estamos educados cuando hemos adquirido determinadas competencias, sino cuando nuestra relación con el mundo, con los otros y con las cosas resuena, es decir, cuando es relevante, cuando vibra, cuando resulta estremecedora, y cuando somos capaces de emocionarnos con lo que leemos, con lo que miramos, con lo que hacemos. La formación no tiene que ver sólo con la configuración de sí, ni con la construcción del mundo, sino también con la relación que cada uno inventa con el mundo.

Joan-Carles Mèlich (2021).

La fragilidad del mundo. Tusquets. p.212



Educar, dice Marina Garcés, es dar **herramientas para leer el propio tiempo y ponerlo en relación con los que ya han sido y con los que están por venir. Para vivir el presente, dialogando con el pasado e imaginando el futuro.**

**Educar es dar
herramientas para
comprender que el futuro
no es inexorable, sino
problemático y, por tanto,
sujeto a sueños, utopías,
esperanzas y
posibilidades.**





Transformar la educación es luchar por una escuela democrática.

Una escuela que se cuestione las condiciones de gobernanza (estructuras y procedimientos en la toma de decisiones), de habitanza (las condiciones y formas de vida) y de alteridad (el reconocimiento de personas y colectivos no hegemónicos).

--Feu Gelis, Simó Gil, Serra Salamé, Canimas Brugué, 2016



“Si solo imaginamos un futuro peor, el presente nos parecerá admisible y no lucharemos por cambiar las cosas.”

Layla Martínez. 2022

Utopía no es una isla.



IV Encuentro Red STEM Latinoamérica

**Muchas gracias,
Carlos Magro
Twitter: @c_magro**

 [educacionstemlatam](#)

 [Educación STEM Latinoamérica](#)

SIEMENS | Stiftung



Red de Comunidades
Docentes STEM+
LATINOAMERICA



 **UNIMINUTO**
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

SIEMENS | Fundación



Red STEM
Latinoamérica