

Última actualización: 29/07/2024

Información del indicador

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Meta 4.a: Construir y mejorar instalaciones educativas que tengan en cuenta la infancia, la discapacidad y el género y proporcionen entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.

Indicador 4.a.1: Proporción de escuelas que ofrecen servicios básicos, por tipo de servicio.

Serie

- SE_ACC_HNDWSH - Proporción de escuelas con instalaciones básicas para el lavado de manos, por nivel educativo [4.a.1]
- SE_ACS_CMPTR - Proporción de escuelas con acceso a computadoras para fines pedagógicos, por nivel educativo [4.a.1]
- SE_ACS_ELECT - Proporción de escuelas con acceso a electricidad, por nivel educativo [4.a.1]
- SE_ACS_H2O - Proporción de escuelas con acceso a agua potable básica, por nivel educativo [4.a.1].
- SE_ACS_INTNT - Proporción de escuelas con acceso a internet para fines pedagógicos, por nivel educativo [4.a.1].
- SE_ACS_SANIT - Proporción de escuelas con acceso a saneamiento básico de un solo sexo, por nivel educativo [4.a.1].
- SE_INF_DSBL - Proporción de escuelas con acceso a infraestructura y materiales adaptados para estudiantes con discapacidades [4.a.1].

Indicadores relacionados:

6.1, 6.2, 7.1, 9.c, 17.8.

Organizaciones internacionales responsables del monitoreo global

Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS)

Proveedores de datos

Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS)

Definición, conceptos y clasificaciones

Definiciones:

Porcentaje de escuelas por nivel educativo (primaria, secundaria inferior y secundaria superior) con acceso a la instalación o servicio en cuestión.

Última actualización: 29/07/2024

Conceptos:

Electricidad: Fuentes de energía disponibles de forma regular y sencilla (por ejemplo, conexión a la red eléctrica, energía eólica, hidráulica, solar y generadores alimentados por combustible, etc.) que permitan el uso adecuado y sostenible de la infraestructura de TIC con fines educativos.

Internet con fines pedagógicos: Internet disponible para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, accesible para los alumnos. Internet se define como una red informática interconectada a nivel mundial que proporciona a los alumnos acceso a diversos servicios de comunicación, incluyendo la World Wide Web, y que permite el acceso a correo electrónico, noticias, entretenimiento y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (es decir, no se limita solo a ordenadores). Por lo tanto, también se puede acceder a través de teléfonos móviles, tabletas, asistentes digitales personales, consolas de videojuegos, televisores digitales, etc. El acceso puede realizarse mediante banda estrecha fija, banda ancha fija o red móvil.

Computadoras para uso pedagógico: Uso de computadoras para apoyar la impartición de cursos o las necesidades de enseñanza y aprendizaje independientes. Esto puede incluir actividades que utilicen computadoras o Internet para satisfacer necesidades de información con fines de investigación; desarrollar presentaciones; realizar ejercicios y experimentos prácticos; compartir información; y participar en foros de discusión en línea con fines educativos. Una computadora es un dispositivo electrónico programable que puede almacenar, recuperar y procesar datos, así como compartir información de manera altamente estructurada. Realiza operaciones matemáticas o lógicas de alta velocidad de acuerdo con un conjunto de instrucciones o algoritmos. Las computadoras incluyen los siguientes tipos:

- Un ordenador de sobremesa suele permanecer fijo en un lugar; normalmente el usuario se sitúa delante de él, detrás del teclado;
- Un ordenador portátil es lo suficientemente pequeño como para llevarlo consigo y normalmente permite realizar las mismas tareas que un ordenador de sobremesa; incluye portátiles y netbooks, pero no incluye tabletas ni dispositivos portátiles similares; y
- Una tableta (o computadora de mano similar) es una computadora integrada en una pantalla táctil plana, que se maneja tocando la pantalla en lugar de usar un teclado físico.

Se define como infraestructura adaptada cualquier entorno construido relacionado con instalaciones educativas que sea accesible para todos los usuarios, incluidas las personas con diferentes tipos de discapacidad, para que puedan acceder a ellas, utilizarlas y salir de ellas. La accesibilidad incluye la facilidad de acceso, entrada, evacuación y/o uso independiente de un edificio y sus servicios e instalaciones (como agua y saneamiento) por parte de todos los usuarios potenciales del edificio, garantizando su salud, seguridad y bienestar durante el desarrollo de dichas actividades.

Los materiales adaptados incluyen materiales didácticos y productos de apoyo que permiten a los estudiantes y profesores con discapacidades o limitaciones funcionales acceder al aprendizaje y participar plenamente en el entorno escolar.

Última actualización: 29/07/2024

Los materiales de aprendizaje accesibles incluyen libros de texto, materiales didácticos, evaluaciones y otros materiales que están disponibles y se proporcionan en formatos apropiados, como audio, braille, lenguaje de señas y formatos simplificados que pueden ser utilizados por estudiantes y maestros con discapacidades o limitaciones funcionales.

El agua potable básica se define como una fuente funcional de agua potable (categorías "mejoradas" de los ODM) ubicada en las instalaciones o cerca de ellas, y puntos de agua accesibles para todos los usuarios durante el horario escolar.

Las instalaciones sanitarias básicas se definen como instalaciones sanitarias funcionales (categorías "mejoradas" de los ODM) separadas para hombres y mujeres en las mismas instalaciones o en sus inmediaciones.

Se consideran instalaciones básicas para el lavado de manos aquellas que ofrecen agua y jabón a disposición de todas las niñas y niños.

Unidad de medida

Porcentaje (%).

Clasificaciones

La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) se utiliza para definir la educación primaria, la educación secundaria inferior y la educación secundaria superior.

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos:

- (1) Datos administrativos de escuelas y otros proveedores de educación o formación.
- (2) Evaluaciones de aprendizaje transnacionales.

Método de recopilación de datos

Para fuentes administrativas:

El Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS) elabora series temporales a partir de datos proporcionados por los Ministerios de Educación o las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE). Estos datos se recogen mediante la Encuesta anual sobre educación formal (que abarca el acceso a electricidad, agua potable, saneamiento e instalaciones para el lavado de manos) y la Encuesta sobre las TIC en la educación (que abarca el acceso a electricidad, internet y ordenadores). Actualmente no se recopilan datos sobre infraestructura adaptada. Se solicita a los países que presenten los datos según los niveles de educación definidos en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) para garantizar la comparabilidad internacional de los indicadores resultantes.

Los datos recibidos se validan mediante sistemas electrónicos de detección de errores que comprueban errores aritméticos e inconsistencias, y análisis de tendencias para resultados inverosímiles. Se consulta con los representantes de los países que informan los datos para que se puedan realizar correcciones (de errores) o brindar explicaciones (de resultados inverosímiles pero

Última actualización: 29/07/2024

correctos). Durante este proceso, también se alienta a los países a proporcionar estimaciones para los datos faltantes o incompletos.

Además, los países también tienen la oportunidad de ver y comentar los principales indicadores que produce la UIS en una "revisión nacional" anual de indicadores.

Para evaluaciones de aprendizaje transnacionales:

Los datos se obtienen de los administradores de las evaluaciones transnacionales; por lo general, están disponibles para su descarga pública. El UIS analiza estos datos para proporcionar estimaciones del indicador. Cuando hay más de un dato disponible para un nivel de escolaridad determinado, se utiliza el promedio como indicador. La Tabla 2 del Anexo presenta el cuestionario utilizado para recopilar datos en las evaluaciones transnacionales incluidas.

Calendario de recopilación de datos

Para fuentes administrativas: Encuesta anual UIS (que suele publicarse en el cuarto trimestre) y encuesta UOE (que suele publicarse en junio).

Para evaluaciones transnacionales: a medida que se publiquen los datos.

Calendario de publicación de datos

Publicación semestral de datos del UIS (marzo y septiembre).

Proveedores de datos

Para fuentes administrativas: Ministerios de Educación y/o Oficinas Nacionales de Estadística.

Para evaluaciones de aprendizaje transnacionales: Administradores de programas internacionales de evaluación de estudiantes.

Compiladores de datos

Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS).

Mandato institucional

El Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS) es el organismo estadístico de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). El Instituto elabora datos y metodologías comparables internacionalmente en los ámbitos de la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación para países en todas las etapas de desarrollo.

El [Marco de Acción Educación 2030, § 100](#), establece claramente que: *“En reconocimiento de la importancia de la armonización del seguimiento y la presentación de informes, la UIS seguirá siendo la fuente oficial de datos comparables a nivel internacional sobre educación. Continuará elaborando indicadores de seguimiento internacionales basados en su encuesta anual sobre educación y en otras fuentes de datos que garanticen la comparabilidad internacional para más de 200 países y territorios. Además de recopilar datos, la UIS colaborará con sus socios para desarrollar nuevos indicadores, enfoques estadísticos y herramientas de seguimiento que permitan evaluar mejor el*

Última actualización: 29/07/2024

progreso en relación con las metas del mandato de la UNESCO, en coordinación con el Comité Directivo de los ODS-Educación 2030”.

Otras consideraciones metodológicas

Justificación

Este indicador mide el acceso en las escuelas a los servicios e instalaciones básicas clave necesarios para garantizar un entorno de aprendizaje seguro y eficaz para todos los estudiantes.

Un valor alto indica que las escuelas tienen buen acceso a los servicios e instalaciones pertinentes. Idealmente, cada escuela debería tener acceso a todos estos servicios e instalaciones.

Comentarios y limitaciones

El indicador mide la existencia en los centros educativos del servicio o instalación en cuestión, pero no su calidad ni su estado operativo.

Método de cálculo

El número de escuelas de un nivel educativo determinado que tienen acceso a las instalaciones pertinentes se expresa como un porcentaje del total de escuelas de ese nivel educativo.

$$PS_{n,f} = \frac{S_{n,f}}{S_n} \times 100$$

dónde:

$PS_{n,f}$ = porcentaje de escuelas en el nivel n de educación con acceso a la instalación f

$S_{n,f}$ = escuelas del nivel educativo n con acceso a la instalación f

S_n = número total de escuelas en el nivel n de educación.

Validación

El UIS comparte todos los valores de los indicadores y las notas sobre la metodología con las Oficinas Nacionales de Estadística, los Ministerios de Educación u otros organismos pertinentes de cada país para su revisión, retroalimentación y validación antes de la publicación de los datos.

Ajustes

Los datos deben presentarse de acuerdo con los niveles de educación definidos en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) para garantizar la comparabilidad internacional de los indicadores resultantes.

Tratamiento de valores faltantes (i) a nivel de país y (ii) a nivel regional

- **A nivel de país**

El UIS estima ciertos datos clave que pueden faltar o estar incompletos para poder publicar estimaciones a nivel nacional. Cuando esto no es posible, el UIS imputa los valores faltantes, que se utilizan únicamente para calcular agregados regionales y globales.

Última actualización: 29/07/2024

En todos los casos, las estimaciones se basan en pruebas procedentes del propio país (por ejemplo, información del proveedor de datos sobre el tamaño del componente faltante, a través de correspondencia, publicaciones o datos en la página web del Ministerio o de la Oficina Nacional de Estadística, o a través de encuestas realizadas por otras organizaciones) o en datos del país correspondientes a un año anterior.

Cuando se dispone de datos de un país para un año anterior y otro más reciente que el año faltante, se realiza una interpolación lineal simple. Si solo se dispone de datos para un año anterior, se utiliza el valor más reciente como estimación. Del mismo modo, si solo se dispone de datos para un año más reciente, se utiliza el último valor como estimación.

Cuando no se dispone de datos relevantes para un país, las estimaciones pueden basarse en otra variable claramente vinculada al elemento que se está estimando. Por ejemplo, el número de escuelas con acceso a servicios o instalaciones básicas puede estimarse a partir del número total de escuelas.

Cuando no se dispone de datos para el país en ningún año que puedan servir de base para la estimación, se utiliza el promedio no ponderado de la región en la que se encuentra el país.

Actualmente no se realizan estimaciones para este indicador con el fin de obtener datos publicables a nivel de país.

- **A nivel regional y mundial**

Los datos agregados regionales y mundiales se derivan de datos nacionales tanto publicables como imputados. Los datos publicables son aquellos que los Estados miembros envían al UIS o el resultado de una estimación explícita realizada por el Instituto con base en estándares preestablecidos. En ambos casos, estos datos se envían a los Estados miembros para su revisión antes de que el UIS los considere publicables.

Cuando no se dispone de datos para todos los países, el UIS imputa datos nacionales con el único fin de calcular promedios regionales. Estos datos imputados no se publican ni se difunden de ninguna otra forma.

Los agregados regionales y globales se calculan como promedios ponderados utilizando el denominador del indicador como ponderación.

Agregaciones regionales

Los agregados regionales y globales se calculan como promedios ponderados, utilizando el denominador del indicador como ponderación. Como se describió anteriormente, cuando no se dispone de datos publicables para un país o año determinado, se imputan valores para el cálculo de los agregados regionales y globales.

Métodos y orientación disponibles para los países para la recopilación de datos a nivel nacional

El Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS) ha elaborado directrices para los países sobre la metodología que deben utilizar para calcular este indicador. En el sitio web del Instituto de Estadística de la UNESCO (<http://uis.unesco.org/en/iscid-mappings>) se encuentran disponibles

Última actualización: 29/07/2024

mapas de la CINE que ayudan a los países a presentar sus datos en un marco comparable internacionalmente.

Gestión de calidad

La UIS mantiene la base de datos global utilizada para generar este indicador. Para garantizar la transparencia, la inclusión de un dato en la base de datos se realiza siguiendo un protocolo y es revisada por los coordinadores técnicos de la UIS para asegurar la coherencia y la calidad general de los datos, basándose en criterios objetivos que garantizan que solo se incluya la información más reciente y fiable. El control de calidad de la información producida por los programas de evaluación transnacionales se describe en sus manuales.

Garantía de calidad

El proceso de garantía de calidad incluye la revisión de la documentación de la encuesta, la revisión de los valores de los indicadores a lo largo del tiempo, el cálculo de medidas de fiabilidad, el examen de la coherencia de los valores de los indicadores derivados de diferentes fuentes y, si es necesario, la consulta con los proveedores de datos.

Antes de la publicación anual de sus datos y la incorporación de cualquier indicador a la base de datos mundial de indicadores de los ODS, el Instituto de Estadística de la UNESCO presenta todos los valores de los indicadores y las notas sobre la metodología a las Oficinas Nacionales de Estadística, los Ministerios de Educación u otros organismos pertinentes de cada país para su revisión y comentarios.

Evaluación de calidad

El indicador debe calcularse a partir de datos de un censo preciso y exhaustivo de escuelas o instituciones de formación por nivel educativo, con y sin acceso a las instalaciones indicadas, independientemente de que pertenezcan al sector público o privado. Los criterios para la evaluación de la calidad incluyen: las fuentes de datos deben contar con la documentación adecuada; los valores de los datos deben ser representativos a nivel nacional y, de no ser así, deben estar indicados en las notas a pie de página; los datos deben ser plausibles y basarse en tendencias y ser coherentes con los valores publicados o informados previamente para el indicador.

Disponibilidad y desagregación de datos

Disponibilidad de datos:

Para fuentes de datos administrativos:

140 países para electricidad, 113 países para computadoras, 106 países para Internet, 109 países para agua, 103 países para saneamiento, 105 países para instalaciones de lavado de manos y 50 países para infraestructura adaptada que tienen al menos un punto de datos en el período 2010-2019.

Última actualización: 29/07/2024

Fuentes de evaluación de estudiantes:

La Tabla 1 del Anexo presenta la disponibilidad de indicadores según la evaluación de aprendizaje transnacional sugerida e incluida en los datos, así como el número de países que participan en el programa de evaluación.

Series temporales:

2000-2019.

Desagregación:

Por nivel educativo.

Comparabilidad/desviación con respecto a las normas internacionales**Fuentes de discrepancias**

Las cifras publicadas a nivel nacional pueden diferir de las internacionales debido a las diferencias entre los sistemas educativos nacionales y la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE); o a las diferencias en la cobertura (es decir, el grado en que los diferentes tipos de educación, por ejemplo, la educación privada o especial, se incluyen en una clasificación en lugar de en la otra).

Referencias y documentación**URL:**<http://uis.unesco.org/>.**Referencias:**

La proporción de escuelas con acceso a electricidad, Internet con fines pedagógicos y ordenadores con fines pedagógicos: véase la Guía para la medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, Documento Técnico n.º 2 del UIS.

Indicadores de seguimiento de agua, saneamiento e higiene: <https://www.unicef.org/wash>.

Cuestionarios del UIS sobre estadísticas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación y el módulo regional para África: <http://uis.unesco.org/en/uis-questionnaires>.

Anexo: métodos utilizados para estimar los valores de los indicadores mediante evaluaciones transnacionales.

Las evaluaciones transnacionales se basan en muestras y, como tales, proporcionan estimaciones de la proporción de escuelas que cuentan con la instalación en cuestión. Los métodos de estimación siguieron las sugerencias de la organización correspondiente que proporcionó los datos de la evaluación transnacional. Todas las encuestas utilizaron un procedimiento de muestreo en dos etapas, seleccionando aleatoriamente escuelas y, dentro de ellas, clases o estudiantes. Los datos a nivel de escuela (primera etapa) se utilizaron para estimar los porcentajes de escuelas con las instalaciones en cuestión. Los datos se ponderaron según los pesos de muestreo de las escuelas. La población que representaba la muestra de escuelas se presenta en la Tabla 1 del Anexo.

Última actualización: 29/07/2024

Anexo Tabla 1. Datos sobre indicadores del entorno escolar recopilados mediante la evaluación transnacional del aprendizaje propuesta.

Evaluación	Número de participantes (en algunos casos incluye entidades subnacionales; es posible que no haya datos disponibles para todos los países para un indicador determinado).	Población objetivo	Datos recopilados sobre lo siguiente						
			electricidad	Internet con fines pedagógicos	computadoras con fines pedagógicos	infraestructura adaptada para estudiantes con discapacidades	agua potable básica	instalaciones sanitarias básicas separadas por sexo	instalaciones básicas para el lavado de manos
PISA 2018	80	escuelas secundarias con alumnos de 15 años		X	X				
TIMSS 2015	54 4.º grado; 46 8.º grado	escuelas con octavo grado; escuelas con cuarto grado			X				
PASEC 2014	10 en ambos grados	escuelas con segundo grado; escuelas con sexto grado	X				X		
LLECE (TERCE) 2013	16 ambos grados	escuelas con tercer grado; escuelas con sexto grado	X	X	X		X		

Anexo Tabla 2. Ítems del cuestionario escolar relacionados con el ODS 4.a. 1

Encuesta	Población	Ítem del cuestionario	Subindicador del ODS 4.a.1
LLECE 2013	escuelas con alumnos de tercer grado; escuelas con alumnos de sexto grado	¿Con cuáles de estos servicios cuenta la escuela? Luz eléctrica. Sí / No Agua potable. Sí/No	Electricidad y agua potable básica
		¿Cuántas computadoras hay en la escuela para uso de los estudiantes? Con conexión a Internet: No hay / Entre 1 y 10 / Entre 11 y 20 / Entre 21 y 30 / Más de 30 Sin conexión a Internet: No hay / Entre 1 y 10 / Entre 11 y 20 / Entre 21 y 30 / Más de 30	Internet con fines pedagógicos; ordenadores con fines pedagógicos
PASEC 2014	escuelas con segundo grado; escuelas con sexto grado	65. ¿Hay en la escuela...? Electricidad: sí/no Agua corriente: sí/no Otra fuente de agua potable (pozo, perforación...): sí/no	Electricidad; agua potable
PISA 2018	escuelas secundarias con alumnos de 15 años	El objetivo de las siguientes preguntas es recopilar información sobre la proporción de computadoras por alumno para los estudiantes del <grado modal nacional para jóvenes de 15 años> en su escuela.	Internet con fines pedagógicos; ordenadores con fines pedagógicos
		(Ingrese un número para cada respuesta. Ingrese "0" (cero) si no hay ninguna).	
TIMSS 2015 4.º y 8.º grado	Clases de matemáticas y ciencias para alumnos de 4.º y 8.º grado (pueden agruparse a nivel escolar).	En su escuela, ¿cuál es el número total de estudiantes en el <grado modal nacional para jóvenes de 15 años>? Aproximadamente, ¿cuántas computadoras están disponibles para estos estudiantes con fines educativos? Aproximadamente, ¿cuántas de estas computadoras están conectadas a Internet/World Wide Web?	Ordenadores para uso pedagógico
		¿Los alumnos de esta clase tienen acceso a ordenadores (incluidas tabletas) para usar durante sus clases de matemáticas? Sí / No	
		¿Los alumnos de esta clase tienen acceso a ordenadores (incluidas tabletas) para usar durante sus clases de ciencias? Sí / No	