



# Educación Sobre el Clima vs. La Crisis Climática

## Autores:

### **Bryce Coon**

Maestría en Educación  
EARTHDAY.ORG

### **Dennis Nolasco**

Maestría en Educación  
EARTHDAY.ORG

### **Emily Walker**

Maestría en Educación  
EARTHDAY.ORG

## Editores:

### **Jacob Wunsh**

Maestría en Artes, Inglés  
EARTHDAY.ORG

### **Sarah Davies**

EARTHDAY.ORG

# CONTENIDO

<b>01</b>	<b>Una introducción a la educación climática</b>	3
	Una breve historia	
	No se trata solo de clases de ciencias	
<b>02</b>	<b>Los beneficios sociales, ambientales y económicos</b>	9
	Ansiedad climática y aprendizaje socioemocional	
	Hábitos sustentables	
	Crecimiento de la economía verde	
<b>03</b>	<b>Cómo el contexto histórico transforma los sistemas educativos</b>	17
<b>04</b>	<b>El estado actual de la educación climática</b>	19
	Italia	
	Reino Unido	
	Australia	
	Chile	
	India	
	México	
	Marruecos	
	Ghana	
	Estados Unidos	
	La lucha contra la educación sobre el clima en los Estados Unidos	
<b>05</b>	<b>El papel de las organizaciones multilaterales</b>	29
	CMNUCC	
	UNESCO	
	GPE	
	GEF	
<b>06</b>	<b>¿Hacia dónde vamos desde aquí?</b>	31
	Costos asociados y financiamiento	
	Desarrollo del plan de estudios	
	Distribución	
	Evaluación	
	Accesibilidad	
	Capacitación de Docentes	
	Acciones necesarias	
	<b>Obras Citadas</b>	36



# 01 UNA INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN CLIMÁTICA

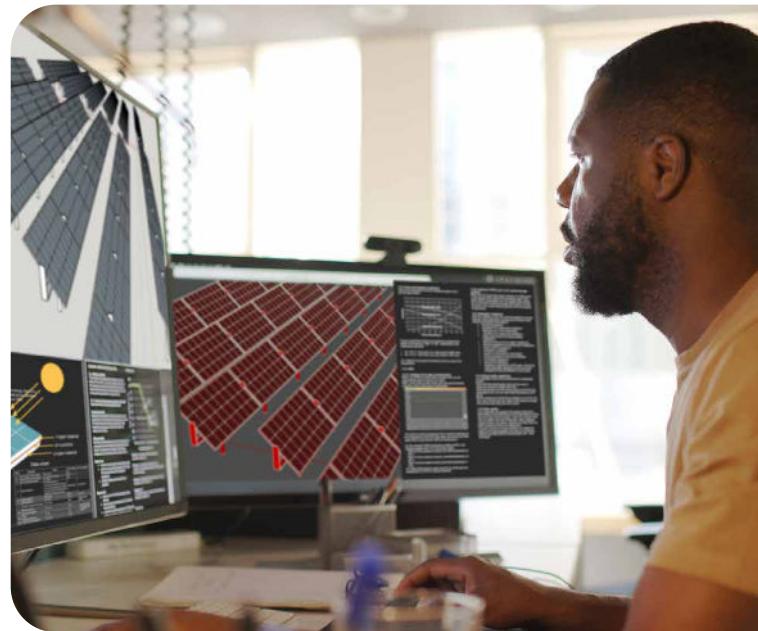
EARTHDAY.ORG escribió este informe para presentar la educación climática, evaluar el estado actual de la educación climática y explorar los próximos pasos.

Este informe está destinado a cualquier persona que desee aprender más sobre el tema y proporciona los antecedentes necesarios para abogar por un mayor acceso a la educación climática. Nos encontramos en un momento crítico en la lucha contra el cambio climático y es imperativo que la educación sea reconocida como una parte clave de la solución.

● **La educación ambiental:** “Es un proceso que permite a los individuos explorar problemas ambientales, participar en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos desarrollan una comprensión más profunda de los problemas ambientales y tienen las habilidades para tomar decisiones informadas y responsables. ([EPA](#)<sup>1</sup>)

● **Educación Climática:** “La educación climática es transversal por naturaleza, lo que significa que abarca muchos temas como matemáticas, civismo, economía e historia. De manera similar, todos los aspectos de nuestra vida diaria están conectados con el clima, desde la comida que comemos, hasta la forma en que viajamos al trabajo, hasta los productos que compramos. La interconexión

de los sistemas involucrados en el cambio climático amplifica la necesidad de que la educación ambiental y climática incluya conceptos fuera de las STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) como las artes, el inglés, la economía y la historia. Las personas se conectan con el medio ambiente de diferentes maneras según sus propias identidades individuales basadas en cómo viven, dónde fueron criadas y qué campos de estudio eligen para sus carreras." ([EARTHDAY.ORG](http://EARTHDAY.ORG)<sup>2</sup>)



## UNA BREVE HISTORIA

La educación ambiental puede rastrear sus raíces hasta la Ilustración en [el siglo IX](#), con filósofos como [Jean Jacques Rousseau](#)<sup>3</sup> y [Louis Agassiz](#)<sup>4</sup> abogando por que tanto estudiantes como pensadores estudien la naturaleza y sus procesos naturales. Sin embargo, esto evolucionó hacia el [Movimiento de Educación para la Conservación](#)<sup>5</sup> alrededor de la época de la Dust Bowl en la

década de [1930](#) en Estados Unidos. Wisconsin se convirtió en un líder temprano en el movimiento de educación ambiental al exigir que los profesores en formación tengan "preparación adecuada en la conservación de los recursos naturales."

El año [1970](#) fue crucial para los activistas ambientales. En el año anterior, Nixon firmó en ley la Ley [Nacional de Política Ambiental de 1969 \(NEPA\)](#)<sup>6</sup>, que sigue siendo un pilar del derecho ambiental en los EE. UU. hoy en día. Esto fue seguido por otro importante logro legislativo, la Ley Nacional de Educación Ambiental de 1970, que ayudó a crear la Oficina de Educación Ambiental en el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de EE. UU. Sobre la ola de este activismo ambiental, millones marcharon por [el primer Día de la Tierra](#)<sup>7</sup> el 22 de abril de 1970. Los esfuerzos de Denis Hayes, uno de los fundadores del Día de la Tierra, llevaron a más de



20 millones de estadounidenses ([el 10% de la población de los Estados Unidos en ese momento](#)) a tomar las calles para protestar por el tema de la contaminación. El año terminó con Nixon firmando la [Ley del Aire Limpio](#)<sup>8</sup> el 31 de diciembre.

La conciencia del medio ambiente y nuestro impacto en él continuó creciendo y eventualmente llevaría a [la Ley Nacional de Educación](#)

[Ambiental](#)<sup>9</sup> en **1990**. Esta ley requería que la EPA proporcionara liderazgo nacional para aumentar la alfabetización ambiental. La EPA también estableció y financió la Oficina de Educación Ambiental para implementar este programa. La transición de simplemente aprender sobre el medio ambiente a comprender plenamente no solo nuestro poder, sino también nuestra responsabilidad hacia él, estaba en pleno desarrollo. A nivel internacional, otros países en Europa y Asia comenzaron a crear sus propias oficinas de educación ambiental. A medida

que avanzábamos en el siglo XXI, la amenaza del cambio climático pasó de ser una preocupación distante de algunos individuos a una amenaza existencial muy real para la humanidad. Durante este tiempo, se hicieron esfuerzos para estandarizar el sistema educativo federalizado de EE. UU., como se demostró con la creación de [la Ley de Ningún Niño se Queda Atrás](#).<sup>10</sup>

Este movimiento hacia la estandarización nacional llevó a la creación de los [Estándares de Ciencias de la Próxima Generación](#)<sup>11</sup> (NGSS) en **2013**. Los NGSS recomendaron que el cambio climático causado por el hombre se enseñara a partir del quinto grado e se incorporara en todas las clases de ciencias. El objetivo de estos estándares era mejorar drásticamente el aprendizaje de las ciencias; sin embargo, estos estándares no son obligatorios ni evaluados. Debido a esto, en muchos lugares, son simplemente sugerencias para los educadores.



Actualmente, a los profesores simplemente se les anima a cubrir estos estándares. Esto resulta en que algunos distritos opten por hacerlo mientras que otros no.

A nivel internacional, se han celebrado numerosas conferencias sobre educación ambiental demostrando el reconocimiento universal de que debemos enseñar a nuestros hijos sobre el planeta y sus sistemas. La primera [conferencia intergubernamental sobre educación ambiental](#)<sup>12</sup> se celebró en 1977 en Tbilisi, Georgia. Esta conferencia delineó el tema y su importancia fue organizada por la UNESCO y el PNUMA. En 1987, el PNUMA reunió a países en Moscú para desarrollar la [“Estrategia internacional de acción en el campo de la educación ambiental y la capacitación para la década de 1990.”](#)<sup>13</sup> El producto de la conferencia describe pilares clave de la educación ambiental que influyen en la investigación hoy en día, incluido el acceso a la

información, la capacitación de los maestros, y programas y materiales. A finales de la década de 1990 y principios de la década de 2000, el enfoque de la educación ambiental se amplió para incluir la sostenibilidad y eventualmente el cambio climático, como se demostró en la [Conferencia sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Concienciación Pública para la Sostenibilidad](#)<sup>14</sup> en Salónica, Grecia, en 1997, y la [Cuarta Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental hacia un Futuro Sostenible](#)<sup>15</sup> en Ahmedabad, India, en 2007. Más recientemente, la educación climática ha sido destacada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. La COP27 en Sharm El-Sheikh, Egipto, contó con el [primer pabellón de educación climática](#)<sup>16</sup> y la educación climática fue destacada en el Pabellón de Educación en la COP28 en Dubái, Emiratos Árabes Unidos.

## NO SE TRATA SOLO DE CLASES DE CIENCIAS



Los estudiantes en sus clases de ciencias en todo el mundo están cada vez más expuestos a los principios científicos detrás del cambio climático, explorando conceptos como las emisiones de gases de efecto invernadero, el aumento de las temperaturas globales y las consecuencias para los ecosistemas. Pero la educación climática debe ser abrazada de manera más amplia, en todas las materias principales y optativas, no solo en ciencias.

En 2006, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), en colaboración con otros, financió un taller para debatir la necesidad de un conjunto común de pautas curriculares específicamente para la educación climática. Pautas que podrían implementarse a nivel local, estatal y nacional. Esta discusión dio lugar a un esfuerzo interinstitucional que produciría la guía [“Alfabetización Climática: Los Principios Esenciales de las Ciencias Climáticas”](#),<sup>17</sup> ahora en su quinta reiteración. Fue un trabajo altamente elogiado centrado en enseñar educación climática en clases de ciencias y ciencias de la tierra. Esto ha dejado a los educadores en otras materias sin materiales de apoyo para enseñar educación climática en sus asignaturas.

### **ENCUESTA: CLASES DONDE LOS ESTUDIANTES APRENDEN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO**



Una [parte significativa](#)<sup>18</sup> de los educadores en los Estados Unidos creen

que es importante enseñar educación climática a sus estudiantes. La necesidad de enseñar educación climática en todo el plan de estudios es reconocida internacionalmente.



DE LOS PROFESORES ENCUESTADOS DIJERON QUE HAN RECIBIDO **DESARROLLO PROFESIONAL FORMAL** RELACIONADO CON EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD

Por ejemplo, una encuesta realizada por [University College London, UCL](#),<sup>19</sup> descubrió que los profesores en Gran Bretaña, no solo los que enseñan geografía y ciencias, les gustaría incluir el cambio climático en sus clases. Sin embargo, de aquellos que habían comenzado a hacerlo, el 70.5% de ellos se vieron obligados a capacitarse por su cuenta sobre el tema en lugar de recibir formación formal.

Los maestros de todo el mundo están incorporando la educación climática en la agenda escolar, de una manera u otra, porque pueden ver su valor. [La Global “Teach for All”](#)<sup>20</sup> enumeró estos ejemplos de maestros que apoyan la educación climática a nivel local:

- Teach For Zimbabwe, Edson Dongo, y su estudiante Tiyiso, describen la iniciativa [“Aprendices en la Lucha contra el Cambio Climático”](#)<sup>21</sup>
- Teach For India y Nikhil Sharma, comparte cómo sus estudiantes están [desarrollando soluciones concretas de sostenibilidad](#).<sup>22</sup>

- Teach First Deutschland miembro Jens Becker discuten la agencia de sus estudiantes en la creación de “Mochilas de CO<sub>2</sub>” que hacen tangible el concepto de huella de carbono.<sup>23</sup>
- Teach For Pakistan, Maha y Rabia, junto con su estudiante Abdullah, comparten la historia del liderazgo climático arraigado localmente<sup>24</sup> de Abdullah.

El apoyo para la educación climática interdisciplinaria existe porque los profesores reconocen que la educación climática proporciona el conocimiento “para que individuos y comunidades conozcan y comprendan el clima de la Tierra, los impactos del cambio climático y los enfoques para la adaptación o mitigación.”<sup>25</sup> Para desarrollar una comprensión integral de la crisis climática

entre los estudiantes, es imperativo que la educación climática esté integrada en todos los cursos y niveles de grado, desde el preescolar hasta el 12 grado, a nivel mundial.



Una encuesta reciente en los EE. UU. encontró que el 65% de los educadores informaron que no enseñan educación climática en sus propias clases porque no creen que se alinee con su materia.<sup>26</sup> Pero la educación climática se alinea con todas las materias: los estudiantes podrían estar leyendo historias sobre refugiados climáticos en su clase de inglés, considerando las formas de abogacía en Civismo, aprendiendo sobre cómo la crisis climática causa desigualdad en clases de Economía y comprendiendo el impacto de los plásticos, hechos en su mayoría de petróleo, en las emisiones de gases de efecto invernadero en clases de Ciencias de la Tierra. Este enfoque permite que todos los estudiantes, independientemente de sus áreas de fortalezas académicas, se involucren con confianza en la educación climática. También proporcionará a los estudiantes conocimientos interdisciplinarios valiosos para desarrollar soluciones efectivas. Además, significa que la educación climática no puede ser oscurecida en solo unos pocos estándares en un área temática.





02

## LOS BENEFICIOS SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS

En EARTHDAY.ORG creemos que hay tres razones fundamentales por las cuales todos los estudiantes deberían recibir una educación climática de calidad en la escuela. Resumimos estos motivos aquí y luego los detallamos en el resto de este capítulo:

### **1. ANSIEDAD CLIMÁTICA:**

Los estudiantes están cada vez más ansiosos por el estado del planeta y muchos sufren de ansiedad climática. Al abordar el tema y utilizar técnicas de aprendizaje socioemocional, los maestros pueden desempeñar un papel importante en aliviar esta ansiedad para apoyar el bienestar de sus estudiantes.

### **2. HÁBITOS SUSTENTABLES:**

Una vez que proporcionemos a los estudiantes la información que necesitan para modificar sus comportamientos y reducir las emisiones de carbono, esto se convertirá en algo natural para ellos. Es por eso que, para desarrollar hábitos sustentables, la educación climática debe impartirse de manera consistente a los niños en todas las materias, desde el jardín de infantes hasta la graduación.

### **3. FOMENTO DE LA ECONOMÍA VERDE:**

Si queremos encontrar formas de mitigar y hacer frente a los problemas que la crisis climática está

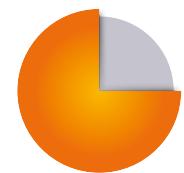
causando y causará en el futuro, necesitaremos motivar a las generaciones futuras para encontrar

soluciones y desarrollar nuevos tipos de industria. Esto creará enormes oportunidades económicas. Estados Unidos ya ha invertido \$738 mil millones en la Ley de Reducción de la Inflación en los Estados Unidos,<sup>1</sup> el Pacto Verde de la UE<sup>2</sup> es de un billón de dólares y las inversiones de China<sup>3</sup> en energías renovables y tecnología de baterías alcanzan potencialmente hasta \$3 billones. Esta inversión pública es un medio para competir por más inversión privada y, en consecuencia, empleos verdes. La educación climática es cómo podemos preparar a los jóvenes para este futuro y enseñarles las habilidades que necesitarán para unirse a esta creciente fuerza laboral verde para ayudar a impulsar la economía verde global.

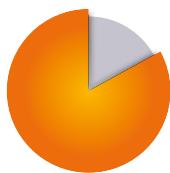


## ANSIEDAD CLIMÁTICA Y APRENDIZAJE SOCIOEMOCIONAL

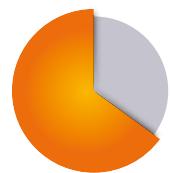
**ENCUESTA:** 10,000 JÓVENES (DE 16 A 25 AÑOS), DE 10 PAÍSES, RESPONDIERON



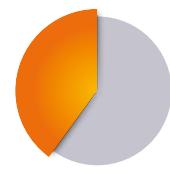
EL 75%  
DICE QUE EL  
FUTURO ES  
**ATERRADOR**



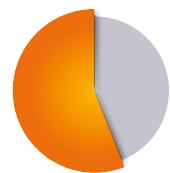
EL 83%  
DICE QUE LAS  
PERSONAS  
HAN **FALLADO**  
**EN CUIDAR** EL  
PLANETA



EL 65%  
DICE QUE LOS  
**GOBIERNOS**  
**ESTÁN**  
**FALLANDO** A  
LOS JÓVENES



EL 40%  
DICE QUE  
**DUDAN** EN  
TENER  
**HIJOS**



EL 56%  
DICE QUE LA  
HUMANIDAD  
ESTÁ  
**CONDENADA**

Los estudiantes de hoy tienen otra razón importante para comprender completamente el cambio climático: la aparición de la ansiedad climática.<sup>4</sup> La ansiedad climática es una angustia real y fundamental sobre el impacto del cambio climático en la

humanidad.<sup>5</sup> Esto va más allá de simplemente preocuparse por el cambio climático y se vuelve abrumador y, en algunos casos, debilitante. Los estudiantes reciben constantemente noticias sobre el estado del clima del planeta, pero su aprendizaje no

siempre es estandarizado, reflexivo, preciso o apropiado para su edad, y esto puede tener efectos perjudiciales en la salud mental de nuestros hijos. Aunque todas las edades pueden experimentar estrés por el cambio climático, los adultos jóvenes informan la tasa más alta de angustia psicológica.<sup>6</sup> Si vamos a abordar la crisis de salud mental que los está afectando,<sup>7</sup> entonces necesitamos examinar el papel que está desempeñando el cambio climático y cómo la educación climática puede abordar esta preocupación.

En 2021, la Universidad de Bath<sup>8</sup> publicó los resultados de una encuesta realizada en 10 países, en colaboración con cinco universidades, que fue descrita como histórica. Preguntaron a 10,000 jóvenes, de 16 a 25 años de edad, sobre el cambio climático y cómo los hacía sentir. Los resultados son impactantes:

- Dos tercios informaron sentirse tristes, temerosos y ansiosos.
- Tres cuartos de ellos dijeron que pensaban que el futuro era aterrador.
- El 56% dijo que piensan que la humanidad está condenada.
- La mayor preocupación se observó en el sur global.

Actualmente, los estudiantes están expuestos a desastres climáticos y titulares alarmantes en el aula y en casa, a menudo sin el tiempo o la comprensión para procesarlo completamente. Si un maestro quiere “hacer espacio” para discutir el último desastre climático que está

en los titulares, tienen que encontrar ese tiempo en uno de sus períodos de clase existentes. Pero eso no es fácil de hacer y a menudo es insatisfactorio:

- Un período de clase no es suficiente tiempo para proporcionar contexto, análisis y discusión de manera significativa.
- Esto podría significar que los maestros enfaticen involuntariamente los escenarios de “desgracia y tristeza” sin tener espacio para discutir soluciones.
- Si este es el único momento en que un estudiante puede discutir el tema del clima en un aula y no se enseña bien o de manera estandarizada, podría tener un impacto potencialmente negativo en los estudiantes.

 *Esto demuestra que la eco-ansiedad no se debe únicamente a la destrucción ambiental, sino que está inextricablemente ligada a la inacción gubernamental sobre el cambio climático. Los jóvenes se sienten abandonados y traicionados por los gobiernos.*

Caroline Hickman, Autora Principal,  
Universidad de Bath

El abrumador número de estudiantes que experimentan ansiedades y miedos climáticos, algunos un 75% según la encuesta dirigida por la Universidad de Bath, demuestra la necesidad de abordar estos problemas en el aula y una herramienta

para ayudar a hacerlo es mediante el uso de habilidades de aprendizaje socioemocional (SEL, por sus siglas en inglés). El aprendizaje socioemocional<sup>9</sup> es un proceso que permite a los jóvenes adquirir y utilizar inteligencia emocional, conocimientos y habilidades para desarrollar identidades saludables, gestionar sus emociones, encontrar empatía y mantener relaciones de apoyo con amigos, familiares y mentores. El SEL ayuda a los jóvenes a tomar decisiones responsables para ellos mismos y para los demás. Hoy en día, 27 estados en los Estados Unidos han adoptado currículos socioemocionales.<sup>10</sup>

Incorporar habilidades socioemocionales dentro de la educación climática puede lograr lo siguiente:

- Desarrollar habilidades para afrontar las ansiedades sobre la crisis climática.
- Fortalecer habilidades y estrategias de resolución de problemas sobre la salud planetaria.
- Crear un sentido de resiliencia que aumenta la agencia estudiantil para la acción.

Además, este enfoque permite a maestros y estudiantes explorar la justicia climática<sup>11</sup> y la equidad. El desarrollo de estas competencias socioemocionales mientras se aprende sobre la administración ambiental conduce a una relación recíproca<sup>12</sup> que tiene un efecto positivo en el planeta y las personas. Enseñar sobre la educación climática influye positivamente en



la salud mental de los jóvenes<sup>13</sup> al proporcionar vías para el activismo y fomentar un sentido de pertenencia y agencia, especialmente para la juventud marginada. Además, los estudios<sup>14</sup> indican que los adolescentes que utilizan estrategias de afrontamiento enfocadas en el significado en el contexto del cambio climático experimentan un aumento del afecto positivo, satisfacción y optimismo; también se comprometen en más comportamientos proambientales en comparación con sus compañeros.

Enseñar educación climática también tiene otro impacto tangible: crea hábitos sustentables que con el tiempo realmente reduce nuestras emisiones de carbono e inculca comportamientos de buen cuidado del planeta, haciéndolos instintivos.



## HÁBITOS SUSTENTABLES

Hábitos sustentables es el término creado por EARTHDAY.ORG para describir comportamientos aprendidos que se vuelven instintivos, que nos llevan hacia emisiones netas de carbono cero y que ocurren con poco esfuerzo consciente.

La clave para desarrollar hábitos sustentables es el aprendizaje y la repetición. Enseñar a los niños que modificar su propio comportamiento puede marcar una verdadera diferencia en sus vidas y en las vidas de quienes los rodean. Es fácil identificar momentos en los que el aprendizaje ha resultado en cambios de comportamiento en individuos, como usar cinturones de seguridad, protector solar y seguir una dieta más saludable. Todos estos comportamientos se aprenden. Cuando se nos informan de las consecuencias de

nuestras acciones o de nuestra falta de acción, la mayoría modificamos nuestros comportamientos, incluidos los niños, y comenzamos a realizar estas tareas con poco o ningún pensamiento.

La educación climática universal funciona de la misma manera. Una vez que proporcionamos a los estudiantes la información que necesitan para modificar sus comportamientos y reducir las emisiones de carbono, se volverá algo natural para ellos. Por eso, para desarrollar hábitos sustentables, la educación climática debe impartirse de manera consistente a los niños en todas las materias, desde el jardín de infantes hasta la graduación.

A primera vista, puede ser difícil conectar estas lecciones climáticas individuales con una disminución

significativa en las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero el aprendizaje conduce a una conciencia real y cambios de comportamiento medibles.<sup>15</sup> Por ejemplo, después de las protestas de Greta Thunberg sobre el cambio climático, el 30% de los residentes suizos encuestados<sup>16</sup> dijeron que habían realizado cambios en sus hábitos de transporte, compra y reciclaje. En un solo país, eso significa millones de personas tomando decisiones diarias que combaten la crisis climática.



Es importante destacar que los estudiantes que completaron un curso universitario de un año sobre cambio climático<sup>17</sup> mostraron una reducción significativa y duradera en las emisiones individuales de carbono, con una disminución estimada de aproximadamente 2.86 toneladas de CO<sub>2</sub> por año por

estudiante. Los datos respaldan firmemente el potencial de la educación climática para contribuir de manera significativa a abordar los desafíos ambientales.

Además, la investigación sugiere que un plan de estudios de educación climática bien diseñado<sup>18</sup> puede ser tan efectivo como las técnicas establecidas de mitigación del cambio climático, lo que enfatiza el papel fundamental que desempeña la educación en los esfuerzos de sostenibilidad.

Un estudio de 2020 del Departamento de Meteorología y Ciencias del Clima de la Universidad Estatal de San José,<sup>19</sup> en San José, California, respalda esta idea e identificó una conexión entre la educación climática y la disminución de las emisiones de carbono de los estudiantes. Según el estudio, si el 16% de los estudiantes de secundaria en todo el mundo, en países de ingresos medios y altos, estudiaran el cambio climático, se lograría reducir casi 19 gigatoneladas de CO<sub>2</sub> para 2050.<sup>20</sup> Esto equivale a eliminar las emisiones de casi 80 millones de hogares.

Si bien estas métricas iniciales podrían beneficiarse de más datos y un análisis adicional, está claro que la educación climática en nuestras escuelas tendrá un impacto directo en las emisiones de carbono en todo el planeta e iniciará un cambio real.

Además, cuando los estudiantes y los jóvenes aprenden sobre educación climática, puede tener efectos de red<sup>21</sup> que influyen positivamente en

amigos, familiares, vecinos y compañeros de trabajo. Un Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas en 2020<sup>22</sup> esboza cómo los cambios estructurales en nuestro comportamiento, nuestros hábitos sustentables, van más allá de la responsabilidad individual y pueden ayudarnos instintivamente a tomar mejores decisiones en nuestra vida cotidiana, lo que colectivamente tiene un impacto mucho mayor en la salud del planeta; por ejemplo, los arquitectos del futuro diseñarán edificios más

verdes, los planificadores urbanos del futuro harán que el ciclismo sea más accesible y los propietarios decidirán instalar electrodomésticos energéticamente eficientes.<sup>23</sup>

Si utilizamos la educación climática para desarrollar hábitos sustentables amigable con el planeta en nuestros hijos, estos comportamientos verdes se abrirán camino en sus vidas adultas y, como resultado, en el mundo empresarial y en la industria del futuro.

## CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA VERDE

En respuesta a la creciente crisis climática, hemos visto el surgimiento de una ola de tecnologías e industrias verdes: desde una explosión en la producción de automóviles eléctricos hasta una mayor demanda de paneles solares y la creación de parques eólicos. Esta incipiente

economía verde se enfrenta al desafío de minimizar las emisiones de carbono, reducir drásticamente todo tipo de residuos y contaminación (especialmente plásticos), aumentar la eficiencia energética y proteger la biodiversidad.



Oxford Economics proyectó<sup>24</sup> que la transición a un entorno de emisiones netas cero para 2050 creará nuevas industrias por un valor de \$10.3 billones para la economía global. Esto creará un efecto cascada a medida que las energías renovables y las tecnologías verdes generen más mercados para más tipos de bienes y servicios verdes.



**CASI LA MITAD DE LOS JÓVENES ENCUESTADOS SINTIERON QUE NO TENÍAN LAS HABILIDADES ADECUADAS PARA UNA CARRERA EXITOSA EN LA ECONOMÍA VERDE**

La economía verde ya está recibiendo grandes cantidades de financiamiento público de la Ley de Reducción de la Inflación de los Estados Unidos, el Pacto Verde de la UE y las inversiones de China en energías renovables y tecnología de baterías.

El Norte Global está respaldando la economía verde como un medio para competir por más inversión privada y, en consecuencia, empleos verdes. La educación climática es cómo podemos preparar a los jóvenes para este futuro y enseñarles las habilidades que necesitarán para unirse a esta creciente fuerza laboral verde para ayudar a impulsar la economía verde global.

Teniendo en cuenta el vasto potencial económico, necesitamos

asegurarnos de que la educación climática sea verdaderamente universal y esté disponible en todo el Sur Global también. Dado que los niños comienzan a tomar decisiones sobre posibles trayectorias profesionales<sup>25</sup> a una edad temprana, necesitamos proporcionarles a los jóvenes una mejor comprensión del cambio climático, la economía verde que creará y cómo pueden participar mejor en esta revolución económica y sus beneficios.

El Plan de Recuperación Juvenil de Davos Labs del Foro Económico Mundial<sup>26</sup> de 2020 encontró que casi la mitad de los jóvenes sintieron que no tenían las habilidades adecuadas para una carrera exitosa en la economía verde, y según el Informe del Futuro del Empleo del Foro Económico Mundial de 2020, los empleadores estimaron que cuatro de cada diez trabajadores necesitarían volver a capacitarse.

Dado que la investigación demuestra que cuando los estudiantes saben más sobre un campo, como STEM, es mucho más probable que consideren una carrera en ese campo, necesitamos preparar mejor a nuestros hijos para los trabajos que estarán disponibles para ellos. Dado que el 91% de los adolescentes<sup>27</sup> ya piensan que saben qué carrera quieren, necesitamos presentarles a los estudiantes opciones de trabajo en la economía verde desde temprano.



## 03

# CÓMO EL CONTEXTO HISTÓRICO TRANSFORMA LOS SISTEMAS EDUCATIVOS

No es fácil crear cambios en el sistema educativo de los Estados Unidos; es un sistema altamente descentralizado con fuertes fuerzas políticas. Sin embargo, se ha logrado antes cuando el estado del mundo y la voluntad política se alinean.

Por ejemplo, la Revolución Industrial demandaba más educación para apoyar las innovaciones de la época. Para apoyar esta misión, se requería más escuelas: “de 1818 a 1858, el número de estudiantes en el Reino Unido explotó de 675,000 a 2,500,000” y “el gobierno exigía que cada niño que trabajara en una fábrica recibiera al menos dos horas de educación al día.”<sup>1</sup> Otro ejemplo proviene de la carrera espacial.

Después del lanzamiento de Sputnik, Washington creó la Ley de Defensa Nacional en 1958, que proporcionó más de mil millones de dólares<sup>2</sup> para

la educación científica. Los efectos de esto se vieron en las aulas de toda América: “En las aulas, las herramientas educativas comenzaron a cambiar. Se añadieron kits de laboratorio y proyectores de transparencias, y las películas educativas se convirtieron en parte del plan de estudios.” Más recientemente, se reconoció que las computadoras serían clave para una economía próspera y las escuelas incorporaron programas de alfabetización informática.

La alfabetización informática es un estudio de caso crítico para analizar como un camino para la educación

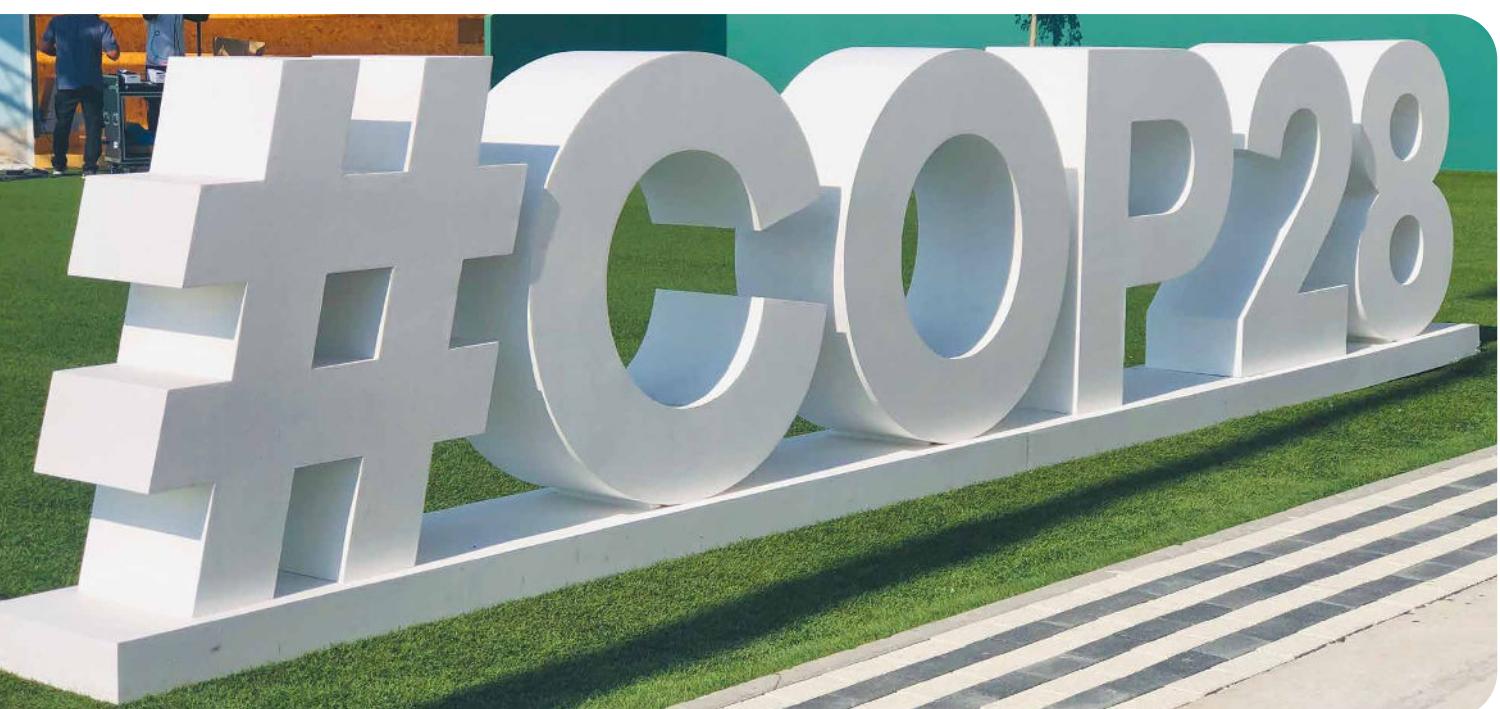
obligatoria sobre el clima en la educación pública K-12. Empresas como [Apple](#)<sup>3</sup> fueron innovadores tempranos que intentaron hacer que las clases de informática fueran parte integral del sistema educativo estadounidense. En los [primeros días](#),<sup>4</sup> las clases de mecanografía preparaban a estudiantes de secundaria, principalmente mujeres, para puestos de secretaria. Sin embargo, a medida que la tecnología avanzaba, hubo menos división de género y la edad de los estudiantes que recibían estas clases se reducía.

La alfabetización informática comenzó inicialmente con un alcance limitado y se comportó como su propia clase. Sin embargo, a medida que la sociedad y el mundo cambiaron y evolucionaron, también lo hizo el método de enseñanza de la alfabetización informática, que se incorporó profundamente en otras áreas temáticas. Es por eso que vemos distritos escolares, como las Escuelas Públicas del Condado de Fairfax en Virginia, agregando



su propio plan de estudios además de los estándares de alfabetización informática requeridos por el estado; su plan de estudios de '[Ciudadanía Digital](#)'<sup>5</sup> se describe como "[...] las normas de comportamiento apropiado y responsable (y su impacto positivo y negativo en uno mismo y en los demás) con respecto al uso de la tecnología."

La alfabetización informática demuestra la importancia de incluir a actores clave, incluidas las empresas, para apoyar la implementación y resaltar la ventaja económica de la adopción y el desarrollo de un enfoque interdisciplinario.





# 04

## EL ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN CLIMÁTICA

Hoy en día, la educación climática se enseña en todo el mundo y podemos aprender de sus éxitos. Esta sección proporciona una historia y análisis de la educación climática en el Reino Unido, Australia, Chile, India, México, Marruecos, Ghana y Estados Unidos.

### ITALIA

En 2019, Italia se convirtió en el primer país<sup>1</sup> en hacer obligatoria la educación climática en su plan de estudios nacional en todos los niveles de grado. Uno de los eventos clave que impulsaron a Italia a tomar medidas con respecto al cambio climático es la amenaza inminente de peligro con el aumento de los niveles de agua en la ciudad de Venecia.<sup>2</sup>

El liderazgo en Italia se dio cuenta de esta crisis y su conexión con el cambio climático. El Ministro de Educación, Lorenzo Fioramonti, decidió que era necesario dedicar esfuerzos y dinero significativos a la educación

climática y elaboró legislación para hacerlo. Él afirma que “Sin un progreso más rápido en la educación, no habrá posibilidad de lograr el objetivo de cero emisiones netas de carbono para 2050.”<sup>3</sup> Siguiendo esto, Italia implementó reformas drásticas que requerían que cada estudiante, comenzando en la escuela primaria, recibiera 33 horas de educación climática al año.

Sin embargo, dentro de un mes de que la legislación fuera aprobada, Fioramonti renunció, citando la falta de financiamiento.<sup>4</sup> Esta historia

destaca la importancia de apoyar la legislación y política de educación climática con el financiamiento necesario que la calidad del plan de estudios y la capacitación exitosa de los maestros requieren.

## REINO UNIDO

El Departamento de Educación del Reino Unido ha desarrollado una estrategia integral de sostenibilidad y cambio climático con el objetivo de convertir al sector educativo del Reino Unido en líder mundial en sostenibilidad y acción climática para 2030.

La estrategia,<sup>5</sup> alineada con las recomendaciones del Comité para el Cambio Climático, tiene como objetivo preparar a los jóvenes para un mundo impactado por el cambio climático, reducir las emisiones de los edificios educativos y de cuidado, adaptar la infraestructura educativa a los efectos del cambio climático, y mejorar la biodiversidad y la calidad del aire en y alrededor de los entornos educativos. La estrategia se centra en áreas de acción clave como la educación climática, habilidades y carreras verdes, y colaboración internacional.

A través del compromiso con educadores, especialistas, expertos y jóvenes, el Departamento de Educación tiene como objetivo inspirar acción en el escenario internacional y apoyar el Plan Ambiental de 25 años del gobierno del Reino Unido y la Estrategia de Cero Emisiones Netas.<sup>6</sup> La estrategia enfatiza la colaboración con el sector educativo y la participación continua de los jóvenes en su implementación.

## AUSTRALIA

La educación climática en Australia<sup>7</sup> se ha convertido en un aspecto cada vez más prominente del plan de estudios nacional, reflejando un creciente reconocimiento de la importancia de la conciencia ambiental y la sostenibilidad.

El plan de estudios australiano incorpora la sostenibilidad como una de sus prioridades transversales, asegurando que los estudiantes se involucren con contenido relacionado con el clima en diversas materias. En Geografía y Ciencias, los estudiantes exploran el cambio climático, indagando en temas como los impactos en los ecosistemas, los patrones globales y las contribuciones humanas a la variabilidad climática.

Se han hecho esfuerzos para integrar ejemplos del mundo real relevantes para el contexto ambiental único de Australia, fomentando una conexión entre el aprendizaje en el aula y los diversos ecosistemas del país.

Aunque existen desafíos continuos, incluida la necesidad de una implementación consistente y una capacitación docente integral,<sup>8</sup> Australia ha dado un paso positivo al comprometerse a incluir la educación climática en su plan de estudios nacional. Esto refleja un compromiso de equipar a la próxima generación con el conocimiento y las habilidades necesarias para comprender y abordar los desafíos complejos planteados por el cambio climático.

## CHILE

Chile ha estado haciendo esfuerzos para integrar la educación sobre el cambio climático en su plan de estudios para abordar la creciente preocupación global sobre temas ambientales. El país reconoce la importancia de preparar a sus ciudadanos, especialmente a los estudiantes, para comprender y responder a los desafíos planteados por el cambio climático.

En los últimos años, ha habido un énfasis creciente en la educación ambiental en las escuelas chilenas. [El Ministerio de Educación](#)<sup>9</sup> ha tomado medidas para incorporar temas relacionados con el clima en diversas materias, incluyendo ciencias y estudios sociales. Este enfoque interdisciplinario tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una comprensión integral de las causas, impactos y posibles soluciones al cambio climático.

Además, ONGs y grupos ambientales como [la Escuela del Clima de Columbia](#)<sup>10</sup> han desempeñado un papel crucial en la promoción de

la educación climática en Chile. A menudo colaboran con escuelas e instituciones educativas para organizar talleres, seminarios y programas de divulgación que se centran en la conciencia sobre el cambio climático y la sostenibilidad.

Persisten desafíos, incluida la necesidad de una [educación climática más estandarizada y estructurada](#)<sup>11</sup> en todos los niveles del sistema educativo. Además, los programas de capacitación docente relacionados con el cambio climático podrían necesitar más apoyo para garantizar que los educadores estén bien preparados para impartir lecciones efectivas y atractivas sobre este tema complejo.

Chile ha reconocido la importancia de la educación climática y ha tomado medidas para integrarla en el plan de estudios nacional. Los esfuerzos continuos implican la colaboración entre organismos gubernamentales, ONGs e instituciones educativas para garantizar un enfoque integral y estandarizado de la educación climática en el país.

## INDIA

En 2003, el Tribunal Supremo de India [ordenó](#)<sup>12</sup> que las escuelas incluyeran educación ambiental en todos los niveles de la educación formal. Más tarde, en 2023, este mandato fue [extendido](#)<sup>13</sup> por la Comisión de Subvenciones Universitarias (UGC) a todos los programas de pregrado en el país. [La Política Nacional de Educación](#)<sup>14</sup> 2020 de India enfatiza

el papel significativo que debe desempeñar la educación climática en la formación de la fuerza laboral del futuro; de hecho, los términos cambio climático y ciencia climática hacen su aparición tan temprano como en el tercer párrafo de la introducción del documento.

A pesar de estos logros, la alfabetización climática generalizada aún

no se ha afianzado en India, con un 54% de la población que desconoce el cambio climático como un problema o que informa saber muy poco al respecto ([Yale<sup>15</sup>](#)). Para abordar las brechas existentes en la conciencia pública sobre el problema, las principales universidades indias han desarrollado programas de grado en educación ambiental para capacitar a los jóvenes sobre cómo identificar e implementar soluciones de mitigación climática. Nuevos programas incluyen una licenciatura en ciencias ambientales y sostenibilidad en la Universidad Azim Premji, la Escuela Anant para la Acción Climática en la Universidad Nacional Anant, y el Centro Ashoka para la Energía Centrada en las Personas (ACPET) en la Universidad Ashoka ([Forbes<sup>16</sup>](#)).

Las ONGs también contribuyen al crecimiento de la educación climática en India. El Programa de Capacitación de Docentes sobre Cambio Climático ha capacitado a más de 500 maestros para ayudar a los jóvenes a comprender las causas del cambio climático, sus impactos y qué se puede hacer para mitigarlo. Este programa se ofrece de forma remota a través del sistema de gestión del aprendizaje (LMS) Moodle y recibió [un Premio de Acción Climática Global de la ONU<sup>17</sup>](#).

## MÉXICO

El gobierno mexicano ha asignado [\\$4.4 millones<sup>19</sup>](#) al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático para utilizarlos en la educación climática en las escuelas públicas.



Otro ejemplo de ONG es el Grupo de Acción Ciudadana y Consumidor (CAG), que en febrero de 2023 desarrolló un plan de estudios de educación climática para dos escuelas en Chennai que atienden a estudiantes de diversos orígenes socioeconómicos. Las lecciones de este plan de estudios fueron diseñadas para fomentar el pensamiento crítico y la curiosidad entre los jóvenes. De manera emocionante, funcionó. El 75% de los estudiantes en estas escuelas demostraron un entendimiento básico de las causas e impactos del cambio climático, frente al 55% anteriormente, e incluso la comprensión de los maestros sobre el tema mejoró en un 25% ([Forbes<sup>18</sup>](#)).

[Las Contribuciones Determinadas Nacionalmente<sup>20</sup>](#) de México 2022, presentadas a las Naciones Unidas, también reconocen la necesidad de educación climática y cómo el

cambio climático afecta de manera desproporcionada a las mujeres más que a los hombres. Sin embargo, no profundiza en detalles sobre cómo implementar cambios en el plan de estudios nacional actual para incluir la educación climática.

El cambio climático se aborda explícitamente en [Ciencias Naturales y Geografía](#),<sup>21</sup> abarcando conceptos como el consumo de energía, la contaminación del aire, el calentamiento global, los riesgos y la vulnerabilidad. Los estudiantes adquieren principalmente conocimientos cognitivos sobre el cambio climático y se les insta a modificar su comportamiento para mitigar la vulnerabilidad, con un

## MARRUECOS

En 2012, Marruecos aprobó la Carta Nacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible, que tiene como objetivo proporcionar un marco para la búsqueda de objetivos de sostenibilidad en todo el país. La Carta nombra explícitamente la lucha contra el cambio climático y, en el artículo 8, aclara el papel de la educación en esta lucha. Específicamente, señala “la necesidad de programas de concienciación ambiental y de desarrollo sostenible, oportunidades de aprendizaje académico y capacitación para el pueblo de Marruecos” ([GEEP](#)<sup>23</sup>).

En respuesta a este mandato, el Ministerio de Educación Nacional, Formación Profesional, Educación Superior e Investigación Científica introdujo planes de estudio ambientales “en todos los niveles

enfoque en crear conciencia sobre la huella ecológica de México. Los libros de texto enfatizan la contribución de México a las emisiones, llamando la atención sobre los principios de justicia climática.

Las organizaciones no gubernamentales también están interviniendo para ayudar con la educación climática en México. Un ejemplo es [América Latina para la Educación Climática \(ALEC\)](#),<sup>22</sup> que tiene como objetivo promover la educación climática en toda América Latina mediante la provisión de recursos, reuniones de expertos y desarrollo profesional de maestros.

de educación formal” a través de dos subdirecciones más pequeñas ([UNESCO](#)<sup>24</sup>). Sin embargo, en Marruecos, la educación se descentralizó en 1999. Como resultado, los distritos regionales, las ONG ambientales y las organizaciones de la sociedad civil a menudo trabajan en conjunto para implementar programas de educación ambiental. Para llenar este espacio, las ONG han proporcionado orientación y recursos. De estas, la [Fundación Mohammed VI para la Protección del Medio Ambiente](#)<sup>25</sup> ha desarrollado múltiples programas para apoyar a educadores y estudiantes que desean aprender más sobre la protección de nuestro medio ambiente.

## GHANA

Desde el lanzamiento de la Estrategia Nacional de Aprendizaje sobre Cambio Climático y Economía Verde de Ghana, en 2016, Ghana ha comenzado a integrar el cambio climático en su sistema educativo primario general.<sup>26</sup> Para 2019, habían llevado a cabo varias iniciativas para llevar la educación climática a las aulas:

- Identificación de temas de cambio climático y economía verde para su inclusión en los planes de estudio pre-terciarios.
- Análisis para evaluar el conocimiento sobre cambio climático y economía verde entre los niños y los maestros.
- Preparación de materiales de enseñanza y aprendizaje adaptados al nuevo plan de estudios primario.
- Capacitación de más de 600 maestros de escuela primaria para enseñar sobre cambio climático.

A finales de 2019, 12 de las 16 regiones del país habían recibido capacitación

y se esperaba que esto se extendiera para incluir los 275 distritos individuales del país. Ghana está buscando socios para extender la enseñanza de la alfabetización sobre cambio climático y economía verde a la educación secundaria, y su objetivo es trabajar con institutos de formación de maestros para fortalecer el enfoque en cambio climático y economía verde en el programa de formación estándar para todos los maestros eventualmente.

En 2021, el Reverendo John Ntim Fordjour, el Vice Ministro de Educación de Ghana, anunció<sup>27</sup> que su nación había hecho de la educación climática una prioridad en su currículo reformado basado en estándares. Hizo hincapié en el compromiso de su país hacia el aumento del papel que desempeña la educación en la construcción de un mundo más justo y sostenible a través de la implementación de la educación para el desarrollo sostenible para 2030.

## ESTADOS UNIDOS

A nivel nacional, uno de los mayores desafíos que enfrenta la educación climática en los Estados Unidos es que las decisiones con respecto a la educación a menudo se dejan en manos de los estados individuales y los distritos escolares. Esto crea un sistema educativo fragmentado en los EE. UU. con diferentes estándares y diferentes caminos para la implementación de nuevos planes de estudio.

Muchos estados siguen los Estándares de Ciencias de la Próxima Generación<sup>28</sup> (NGSS), que es una iniciativa desarrollada por primera vez en 2013 por el **Consejo Nacional de Investigación, la Asociación Nacional de Maestros de Ciencias, la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia, la organización sin fines de lucro Achieve** y 24 estados de EE. UU. Estos recomendaron

que el cambio climático causado por el hombre se enseñara a partir del quinto grado e se incorporara en todas las clases de ciencias. Sin embargo, estas recomendaciones no son obligatorias y su implementación puede variar entre estados y distritos.

En la actualidad, 19 estados y Washington, DC, han adoptado los estándares NGSS en su totalidad, y 25 estados adicionales han realizado algunos cambios en su propio plan de estudios basados en estos estándares. **A pesar de estos cambios, la educación climática no está recibiendo el tiempo que merece en el aula en los EE.UU.** Un [estudio](#)<sup>29</sup> de marzo de 2016, titulado “**Mensajes Mixtos: Cómo se Enseña el Cambio Climático en las Escuelas Públicas de América**”, realizado por el **Centro Nacional para la Educación en Ciencias**, encontró que el 75% de los maestros de ciencias de las escuelas públicas sí cubren el cambio climático. Esto suena alentador, pero si observamos más de cerca, podemos ver que aún hay mucho espacio para mejorar, ya que una [encuesta de febrero de 2016](#)<sup>30</sup> de 1,500 maestros de escuela secundaria y preparatoria descubrió que solo dedicaron una o dos horas durante todo el año académico al cambio climático.

Muchos estados se han enfocado en incorporar la educación climática, como Nueva Jersey, California y Maine, están utilizando terceros, como organizaciones como “[Subject to Climate](#),”<sup>31</sup> “Climate Literacy and Energy Awareness Network” ([CLEAN](#)<sup>32</sup>) y “[Ten Strands](#)”<sup>33</sup>, para

crear recursos de educación K-12 para sus educadores. Otros, como el estado de Washington, han creado sus propios centros de recursos, como [ClimeTime](#).<sup>34</sup> Aunque estos estados están ofreciendo recursos y colaborando con organizaciones sin fines de lucro y no gubernamentales para crear lecciones de forma gratuita, muy pocos están proporcionando financiamiento directo para el desarrollo profesional, la capacitación y los recursos de los maestros.

Varios estados han incorporado la educación climática en sus sistemas K-12. Aquí hay un análisis más detallado de esos estados:

## NUEVA JERSEY

Nueva Jersey es líder en educación climática en el sistema educativo de EE.UU. y, hasta ahora, es el primer y único estado en integrar la educación climática en todos los niveles de grado, desde el K-12, y en todas las áreas temáticas. También han realizado una seria inversión en la capacitación de sus educadores: “Nueva Jersey reservó \$4.5 millones en subvenciones en 2023 para apoyar y capacitar a educadores y garantizar que los estudiantes en distritos desatendidos también tengan acceso a la educación sobre el cambio climático. El estado ha asignado otros \$5 millones para la educación sobre el cambio climático en su presupuesto fiscal del año 2024.” Laura Fredrick, portavoz del Departamento de Educación de Nueva Jersey a través de [NPR](#).<sup>35</sup> Sus escuelas están obligadas a enseñar el cambio climático en todas las materias, incluidas las artes

visuales y escénicas, la salud y la educación física, las ciencias, los estudios sociales, los idiomas del mundo, la informática y habilidades clave. El estado de Nueva Jersey ha creado lecciones de muestra para que los educadores las utilicen en sus aulas.

Climate Columbia describe cómo logran esto:<sup>36</sup> “Los estudiantes de kindergarten a segundo grado pueden explorar obras de arte que responden al cambio climático desde diferentes perspectivas. Las clases de ciencias de tercer a quinto grado pueden enseñar cómo se obtiene energía y combustible a partir de recursos naturales y sus impactos en el medio ambiente. Los estudiantes de secundaria comparan los efectos ambientales de diferentes tecnologías que



abordan problemas de cambio climático y los evalúan en la clase de informática. Los estudiantes de secundaria colaboran con estudiantes de otros países en la clase de estudios sociales para desarrollar soluciones a problemas de justicia ambiental.”

 *Como nuestro estado y nuestro mundo se acercan a la energía limpia y las tecnologías verdes, tenemos una oportunidad única aquí en Nueva Jersey para equipar adecuadamente a nuestros estudiantes para estar a la vanguardia de los trabajos bien remunerados que impulsan el futuro. El establecimiento de la Oficina de Educación sobre el Cambio Climático, dirigida por la increíble Sarah Sterling-Laldee y especialistas dedicados, ayudará a desarrollar las mejores prácticas y enfoques para ayudar a nuestros maestros líderes en la nación en educar a la próxima generación de líderes con conocimientos sobre el clima de la futura economía verde.*

Primera Dama de Nueva Jersey, Tammy Murphy<sup>37</sup>

## ESTADO DE WASHINGTON

La Legislatura del Estado de Washington ha demostrado un compromiso<sup>38</sup> firme con la educación climática al destinar \$6 millones para el tema, sumándose a los \$10 millones asignados en 2018. Al alinearse con

los Estándares de Ciencias de la Próxima Generación (NGSS), Washington se convirtió en el primer estado pionero en asignar fondos explícitamente para la educación climática, enfatizando la integración de la

ciencia del clima en las iniciativas de capacitación docente.

La legislatura inicialmente asignó \$10 millones durante tres años, a partir de 2018, para otorgar subvenciones para la capacitación de maestros, estableciendo la ciencia del clima como tema central. Estos

fondos facilitaron el establecimiento de [ClimeTime](#),<sup>39</sup> el centro de recursos dedicado a la educación climática de Washington, que simboliza el enfoque proactivo del estado para equipar a los educadores con las herramientas y el conocimiento necesarios para incorporar la ciencia del clima en sus aulas.

## CONNECTICUT

En 2022, Connecticut aprobó una ley que requería que las escuelas públicas incorporaran lecciones sobre el cambio climático causado por el hombre en su plan de estudios de ciencias de acuerdo con los NGSS. La nueva ley fue diseñada para garantizar que la educación climática no estuviera sujeta a debate político o restricciones presupuestarias. El 90% de los estudiantes en el estado

ya estaban aprendiendo sobre el cambio climático, pero [la ley](#)<sup>40</sup> fue otro intento de hacer obligatoria la educación climática. Los estudiantes aprenden sobre el cambio climático causado por el hombre, soluciones para ello e impactos en diferentes comunidades. Los estudiantes de quinto, octavo y onceavo grado son evaluados en el tema del cambio climático.

## CALIFORNIA

La Asamblea de California está actualmente deliberando sobre [el mandato legal](#)<sup>41</sup> de integrar la ciencia del clima en los planes de estudio escolares. Según el proyecto de ley, el plan de estudios propuesto de California para los estudiantes enfatizaría las causas y efectos del cambio climático, así como los métodos de mitigación y adaptación. [El informe Climate Resilient California Schools](#)<sup>42</sup> subraya la creciente necesidad de educación climática, enfatizando el papel de la capacitación docente y la preparación de los estudiantes para carreras en la economía verde.

El gobernador Gavin Newsom firmó legislación que asigna \$6 millones para la creación de [recursos educativos gratuitos](#)<sup>43</sup> sobre el cambio climático y la justicia ambiental, garantizando accesibilidad para todos los estudiantes de K-12 en el estado. Además, el Proyecto de [Ley de la Asamblea 130](#)<sup>44</sup> tiene como objetivo establecer el California Center for Climate Change Education en el West Los Angeles College, asignando \$5 millones para su desarrollo y operaciones iniciales, centrándose en la educación basada en hechos sobre el cambio climático y su relación directa con la equidad y los problemas de justicia ambiental.

# LA LUCHA CONTRA LA EDUCACIÓN SOBRE EL CLIMA EN LOS ESTADOS UNIDOS

La historia de la educación climática en los Estados Unidos también debe incluir ejemplos en los que estados o distritos escolares están luchando activamente contra la enseñanza de que la crisis climática es real y que está dañando al planeta. Por ejemplo:

- Legisladores estatales de Idaho rechazaron estándares educativos que mencionaban el cambio climático.<sup>45</sup>
- La Junta de Educación del Estado de Texas alentó a las escuelas a considerar los aspectos positivos de los combustibles fósiles.<sup>46</sup>
- Un distrito escolar en Pensilvania detuvo la enseñanza de un libro en el que jóvenes adultos enfrentan desastres climáticos.<sup>47</sup>
- Un proyecto de ley en Ohio requería que los profesores enseñaran 'ambos lados' del cambio climático.<sup>48</sup>
- Se aprobaron materiales que niegan la ciencia del clima para ser incluidos en el plan de estudios estatal de Florida.<sup>49</sup>

Estos ejemplos de interferencia política en relación con la educación climática demuestran un desafío clave para la adopción universal. Debido a que los estándares educativos son adoptados por estados individuales, pueden verse fácilmente afectados por la política o los intereses comerciales de un estado dado. Esto demuestra aún más la necesidad de que todas las personas comprendan las realidades del cambio climático y el valor de la educación climática para abordar esta crisis.





05

## EL PAPEL DE LAS ORGANIZACIONES MULTILATERALES

Asegurar que todos los niños tengan acceso a una educación climática de calidad es una tarea masiva que requerirá el apoyo y la financiación de organizaciones multilaterales. A continuación, se presenta un análisis de varias organizaciones multilaterales, sus misiones y el impacto en la educación climática.

### CMNUCC

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es un tratado internacional entre países destinado a combatir “la interferencia humana peligrosa en el sistema climático” estabilizando las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Lanzada en la COP22 en Marrakech, Marruecos, la CMNUCC desarrolló las [Directrices de Acción para el Empoderamiento Climático](#)

[\(ACE\)](#)<sup>1</sup> para proporcionar una hoja de ruta para la educación, la formación y la concienciación pública.

ACE reconoce que la educación es una herramienta fundamental para alcanzar nuestros objetivos climáticos y apoyar a las comunidades en medio de la crisis climática. Además, la CMNUCC apoya la educación climática a través de una biblioteca de más de 2.100 materiales de aprendizaje sobre el cambio climático, incluidos materiales específicamente diseñados para docentes y estudiantes. Además, la CMNUCC mantiene una base de datos que rastrea las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) de los países. Las CDN, desarrolladas por el Acuerdo de París sobre el Clima, indican al mundo el trabajo que un país tiene la intención de implementar para alcanzar sus objetivos climáticos. Incluir la educación climática en

una CDN desarrolla la posibilidad de que las organizaciones internacionales asignen fondos para alcanzar los objetivos declarados de educación climática.

## UNESCO

La UNESCO ha convertido la educación en un pilar clave para responder a la crisis climática a través de su marco de [Educación para el Desarrollo Sostenible para 2030](#).<sup>2</sup> Este marco integrará la conciencia sobre el cambio climático en los planes de estudio, la formación de docentes y la política educativa. Además, la UNESCO colabora con 81 países y más de 1,100 organizaciones en la Asociación para la Educación Verde (GEP, por sus siglas en inglés). Como comunidad global de colaboración, GEP trabaja para incorporar la educación climática a través de estándares de calidad y orientación curricular. Otra forma en que la UNESCO apoya la educación climática es a través de su trabajo en la Oficina para la Educación Climática (OCE), establecida con Francia en 2020. La OCE proporciona recursos de educación climática y apoyo para docentes y estudiantes.

## GPE

La Alianza Mundial para la Educación (GPE) es el fondo global más grande dedicado a apoyar iniciativas educativas en países de bajos ingresos. La GPE conecta a 59 países en desarrollo con países donantes, la sociedad civil, fundaciones de estudiantes y docentes, y el sector privado para mejorar los resultados educativos. Uno de los pilares de la GPE se

centra en apoyar el acceso a la educación climática. Para lograrlo, la GPE desarrolló su Marco de Sistemas Educativos Resilientes al Clima que busca “[proteger y promover una educación de calidad, relevante y equitativa, proteger los sistemas de vida del planeta y promover la justicia climática](#).<sup>3</sup> La educación climática también recibe apoyo en la GPE a través de subvenciones. Por ejemplo, Japón se comprometió con \$3 millones para apoyar la educación climática en África subsahariana.

## GEF

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial es un grupo de fondos “[dedicados a enfrentar la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la contaminación y las presiones sobre la salud de la tierra y el océano](#).<sup>4</sup> El GEF es un actor clave en la lucha contra la crisis climática y su compromiso se ilustra mediante su compromiso financiero para proteger el planeta. El GEF ha “[contribuido con más de \\$23 mil millones y movilizado \\$129 mil millones en cofinanciamiento para más de 5,000 proyectos nacionales y regionales](#).<sup>5</sup> El GEF ha realizado un trabajo limitado directamente relacionado con la educación a través de proyectos centrados en [escuelas de campo para agricultores](#)<sup>6</sup> y [gestión de recursos](#).<sup>7</sup> Sin embargo, los recursos del GEF y el potencial de la educación climática para abordar los objetivos clave del GEF ofrecen la oportunidad de desarrollar muchos programas que apoyen a docentes y estudiantes en la comprensión de las causas y soluciones de la crisis climática.



# 06

## ¿HACIA DÓNDE VAMOS DESDE AQUÍ?

La juventud de hoy está reconociendo cada vez más los desafíos inminentes planteados por el cambio climático y aboga apasionadamente por una educación climática integral y medidas orientadas a soluciones.

Por ejemplo, más de 50 organizaciones juveniles han instado a los líderes mundiales a invertir y priorizar la educación climática en las COP27 y COP28 bajo el estandarte de la [Coalición por la Educación Climática](#).<sup>1</sup> Para abordar estas preocupaciones urgentes y satisfacer la creciente demanda de una educación climática extensa, es imperativo integrar

la educación climática de manera fluida en todas las áreas y niveles de grado. Lograr este ambicioso objetivo requiere el desarrollo de programas de formación docente individualizados y planes de estudios, asegurando que los educadores estén bien preparados para impartir una educación climática integral y impactante.

## COSTOS ASOCIADOS Y FINANCIAMIENTO

Las fuentes potenciales de financiamiento para la educación climática varían considerablemente según la ubicación. En los Estados Unidos, por ejemplo, [menos del 8% del financiamiento proviene del gobierno federal](#).<sup>2</sup> Esto requerirá que

los estados y distritos proporcionen la gran mayoría del financiamiento para la educación climática. En otros países donde el gobierno nacional es el principal financiador escolar, [como en el Reino Unido](#),<sup>3</sup> el financiamiento para la educación climática puede ser



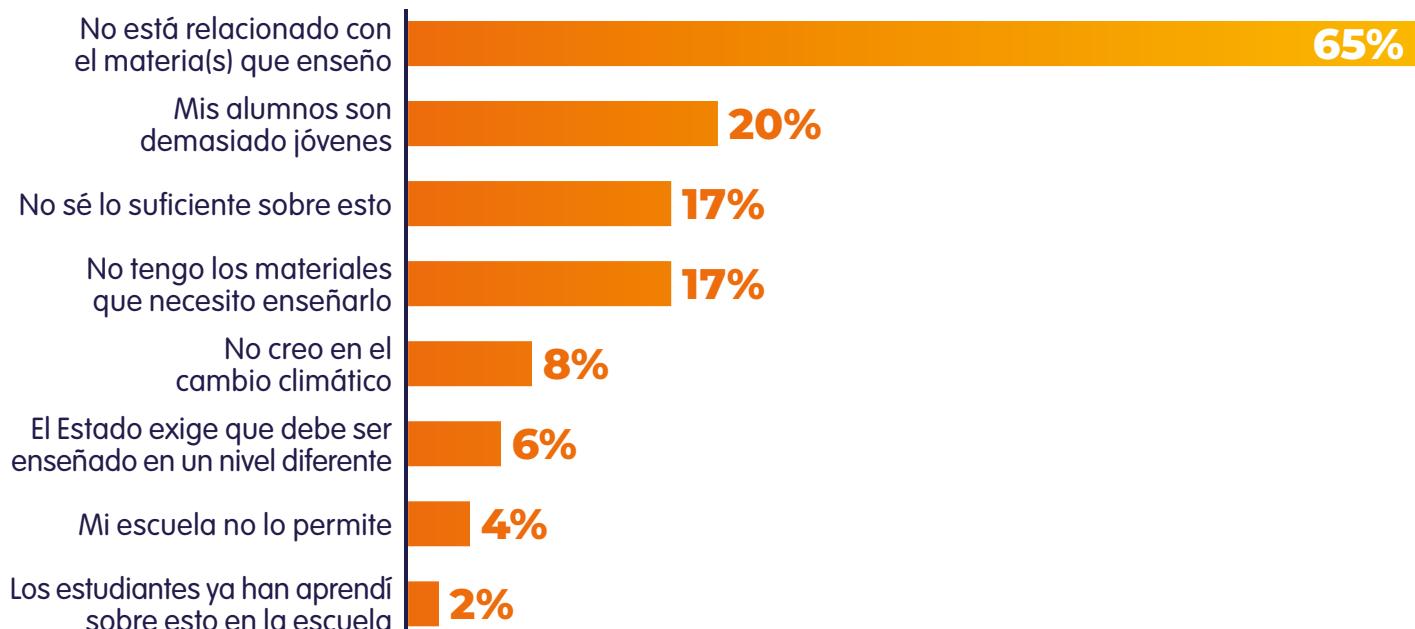
proporcionado para todas las escuelas de un país desde una única fuente.

Incorporar la educación climática en todas las materias requerirá una inversión aumentada en la educación pública. Para recibir financiamiento, es fundamental que los ciudadanos comprendan la educación climática y cómo rendirá beneficios para los niños y la sociedad. Los principales componentes que requieren

financiamiento serán el desarrollo del plan de estudios y la capacitación docente.

El desarrollo de un plan de estudios de educación climática es fundamental para asegurar que la educación climática llegue a los estudiantes. Actualmente, el 17% de los educadores no enseñan sobre el cambio climático porque no tienen los materiales necesarios.<sup>4</sup> El desarrollo de estos materiales implica múltiples costos, incluida la investigación, el desarrollo de materiales, la distribución, la evaluación y sistemas para aumentar la accesibilidad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los costos pueden variar considerablemente según factores como la ubicación, la cantidad de plan de estudios que se está desarrollando y los recursos disponibles de forma gratuita en idiomas específicos.

## ENCUESTA: RAZONES PORQUE LOS MAESTROS NO ENSEÑAN EL CAMBIO CLIMÁTICO



Source: Encuesta de 505 profesores. Esta pregunta se la hizo al 55% de los maestros que dijeron que no enseñan sobre el cambio climático. Los encuestados podían seleccionar hasta tres respuestas. No se muestran las respuestas "Otro" y "No sé"

# DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS

El primer paso en el desarrollo de materiales de educación climática implica contratar expertos en la materia y educadores para crear materiales curriculares atractivos y precisos. Un plan de estudios de calidad proporcionará a los estudiantes una variedad de formas de interactuar con la educación climática, que incluyen libros de texto, cuadernos de trabajo, recursos en línea, ayudas visuales, infografías y contenido multimedia. Para hacer que la educación climática sea más atractiva y relevante para los estudiantes, existen una variedad de opciones tecnológicas que deben ser desarrolladas e implementadas, incluyendo [herramientas interactivas y lecciones de realidad virtual](#).<sup>5</sup>

## DISTRIBUCIÓN

Una vez que los materiales estén desarrollados, será necesario establecer un plan para su distribución. Esto se verá diferente en distintas regiones; puede implicar un centro digital para descargar los materiales,



o un [presupuesto para imprimir y distribuir copias físicas en áreas con menos acceso a computadoras o internet confiable](#),<sup>6</sup> pero la [Oficina de Educación Climática de Nueva Jersey](#)<sup>7</sup> puede proporcionar un marco para el desarrollo y distribución de materiales.

## EVALUACIÓN

Antes de que los materiales estén en su lugar por un período prolongado de tiempo, se necesitará poner en marcha un sistema para monitorear y evaluar la efectividad del plan de estudios desarrollado. Para lograr esto, los investigadores deben desarrollar herramientas para evaluar el impacto en el conocimiento de los estudiantes sobre la crisis climática y cualquier cambio de comportamiento vinculado al aumento de la sostenibilidad.

## ACCESIBILIDAD

En muchas regiones, será crítico traducir el plan de estudios a varios idiomas para llegar a una audiencia más amplia. Además, el material



deberá adaptarse para incluir historias y contextos culturales, y alinearse con una variedad de sistemas educativos. Los materiales también deben considerar la accesibilidad e inclusividad para estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y aquellos con discapacidades de aprendizaje.

## CAPACITACIÓN DE DOCENTES

Una vez que los materiales estén desarrollados, se necesita establecer un sistema para capacitar a los maestros. En primer lugar, la capacitación debe centrarse en aumentar la comprensión de los maestros sobre el cambio climático, ya que la falta de conocimiento sobre el tema es una razón común por la que los maestros actualmente no lo enseñan.<sup>8</sup>

## ACCIONES NECESARIAS



En segundo lugar, la capacitación debe demostrar cómo incorporar estos nuevos materiales en sus aulas. Para lograr ambos objetivos, los expertos en educación climática necesitarán trabajar directamente con los maestros a través de una variedad de oportunidades de desarrollo profesional, como talleres, seminarios o conferencias locales sobre el tema. Un estado o distrito deberá determinar sus propias necesidades y costos para capacitar efectivamente a sus maestros, pero como referencia, Nueva Jersey reservó \$4.5 millones en subvenciones en 2023<sup>9</sup> para apoyar y capacitar a los educadores y asegurar que los estudiantes en distritos desatendidos también tengan acceso a la educación sobre el cambio climático.

Es con gran urgencia que hacemos un llamado a los líderes en el gobierno, la educación, los medios de comunicación y los negocios para que promuevan la educación climática. Afortunadamente, tenemos ejemplos de educación climática de calidad que podemos utilizar como marco para llevar la educación climática a todos los niños en todo el mundo. La evidencia es clara: la educación climática tiene la capacidad de combatir los efectos físicos y psicológicos de la crisis climática y de preparar a la próxima generación para prosperar en la economía verde.

Para lograr estos objetivos, proponemos las siguientes recomendaciones:

# PLAN DE ACCIÓN

- 1** La educación climática debe ser incorporada en todas las asignaturas y en todos los niveles de grado tan pronto como sea posible para combatir la crisis climática, abordar la crisis de salud mental en los adolescentes y estimular la economía verde.
- 2** Los líderes en el gobierno, los negocios y la educación deberían identificar y promover los resultados mutuamente beneficiosos de la educación climática, incluyendo las habilidades verdes y la tecnología verde.
- 3** Los líderes en el gobierno, los negocios y la educación deberían colaborar para fomentar la voluntad política de financiar la educación climática.
- 4** Los gobiernos y las organizaciones internacionales deben proporcionar los fondos para implementar la educación climática.
- 5** Los gobiernos deberían incorporar la educación climática integral, obligatoria y evaluada en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), como se describe en el Artículo 4 del Acuerdo de París sobre el Cambio Climático.
- 6** Los fondos para la educación climática deberían asignarse a expertos, incluyendo voces de jóvenes, educadores y sociedad civil, para desarrollar el plan de estudios y la capacitación docente necesarios para la implementación exitosa de la educación climática.
- 7** Los materiales de educación climática deben basarse en la ciencia, promover la justicia climática y la equidad, y estar accesibles para todos los estudiantes.
- 8** Se deben establecer sistemas para monitorear y evaluar los efectos de la educación climática, y se deben hacer ajustes según sea necesario.



## OBRAS CITADAS

### 01 UNA INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN CLIMÁTICA

- 1 <https://www.epa.gov/education/what-environmental-education>
- 2 <https://www.earthday.org/teach-in-toolkit/>
- 3 <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1000297.pdf>
- 4 <https://www.encyclopedia.com/science/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/discovery-global-ice-ages-louis-agassiz>
- 5 <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED491084.pdf>
- 6 <https://ceq.doe.gov/#:~:text=NEPA%20was%20the%20first%20major,actions%20prior%20to%20making%20decisions.>
- 7 <https://www.earthday.org/history/>
- 8 <https://www.epa.gov/clean-air-act-overview/clean-air-act-text#:~:text=The%20Clean%20Air%20Act%20is,has%20made%20several%20minor%20changes.>
- 9 <https://www.epa.gov/education/national-environmental-education-act-0#:~:text=The%20National%20Environmental%20Education%20Act,Education%20to%20implement%20this%20program.>
- 10 <https://www.edweek.org/policy-politics/no-child-left-behind-an-overview/2015/04>
- 11 <https://www.nextgenscience.org/>
- 12 <https://www.unep.org/news-and-stories/video/intergovernmental-conference-environmental-education-tbilisi-1977>
- 13 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072>
- 14 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116061>
- 15 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146720>
- 16 <https://www.earthday.org/press-release/earthday-org-launches-first-ever-climate-education-hub-pavilion-at-cop-27/>
- 17 <https://nca2023.globalchange.gov/>
- 18 <https://news.climate.columbia.edu/2023/02/09/climate-education-in-the-u-s-where-it-stands-and-why-it-matters/#:~:text=In%20the%20U.S.%2C%20more%20than,climate%20change%20education%20in%20schools>

- 19 <https://www.ucl.ac.uk/news/2023/jul/teaching-climate-change-more-subjects-would-empower-young-people-take-action#:~:text=The%20UCL%20survey%20found%20that,did%20so%20by%20teaching%20themselves>
- 20 <https://teachforall.org/climate-education-and-leadership>
- 21 <https://www.instagram.com/tv/CcoMXheDMVr/>
- 22 <https://www.instagram.com/tv/CclXHSV-jUhs/>
- 23 <https://www.instagram.com/tv/Ccf78Pvj4sA/>
- 24 <https://www.instagram.com/tv/CcihclFD-nRg/>
- 25 <https://www.climate.gov/teaching/climate>
- 26 <https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-teach-climate-change-in-almost-any-classroom>

## 02 LOS BENEFICIOS SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS

- 1 [https://en.wikipedia.org/wiki/Inflation\\_Reduction\\_Act#:~:text=The%20Inflation%20Reduction%20Act%20is,energy%20security%20and%20climate%20change](https://en.wikipedia.org/wiki/Inflation_Reduction_Act#:~:text=The%20Inflation%20Reduction%20Act%20is,energy%20security%20and%20climate%20change)
- 2 <https://www.greeneconomycoalition.org/news-and-resources/the-eu-green-deal-is-it-the-real-deal>
- 3 <https://www.greeneconomycoalition.org/news-and-resources/engaging-with-chinas-ecological>
- 4 <https://www.bbc.com/news/world-58549373-civilisation>
- 5 <https://www.bbc.com/news/world-58549373-civilisation>
- 6 <https://www.wmfe.org/2023-08-20/new-jersey-requires-climate-change-education-a-year-in-heres-how-its-going>
- 7 <https://www.cidrap.umn.edu/depression-and-anxiety-doubled-children-pandemic-study-says>
- 8 <https://www.bbc.com/news/world-58549373>
- 9 <https://casel.org/fundamentals-of-sel/>
- 10 <https://casel.org/systemic-implementation/sel-policy-at-the-state-level/>
- 11 <https://www.kqed.org/mindshift/62183/why-social-emotional-learning-is-critical-for-teaching-climate-justice>
- 12 <https://www.gesseducation.com/gess-talks/articles/social-emotional-learning-a-beneficial-outcome-of-teaching-environmental-sustainability>
- 13 [https://www.researchgate.net/publication/377632248\\_Integrating\\_mental\\_health\\_into\\_climate\\_change\\_education\\_to\\_inspire\\_climate\\_action\\_while\\_safeguarding\\_mental\\_health](https://www.researchgate.net/publication/377632248_Integrating_mental_health_into_climate_change_education_to_inspire_climate_action_while_safeguarding_mental_health)
- 14 <https://www.mdpi.com/2071-1050/5/5/2191>
- 15 <https://www.euronews.com/green/2023/09/10/fridays-for-future-gretas-school-strikes-led-a-third-of-swiss-citizens-to-change-their-hab>
- 16 <https://www.euronews.com/green/2023/09/10/fridays-for-future-gretas-school-strikes-led-a-third-of-swiss-citizens-to-change-their-hab>
- 17 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6999882/>
- 18 <https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-021-01296-y>
- 19 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0206266>
- 20 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0206266>
- 21 <https://www.vox.com/23013748/un-climate-report-carbon-footprint-individual-action>
- 22 <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>
- 23 <https://www.vox.com/23013748/un-climate-report-carbon-footprint-individual-action>
- 24 <https://oneh2.com/the-economic-benefits-of-reaching-for-a-net-zero-world/#:~:text=Green%20industries%20could%20add%20%2410.3,5.2%25%20of%20the%20global%20GDP.>

- 25 <https://www.oecd.org/berlin/publikationen/Dream-Jobs.pdf>
- 26 <https://www.weforum.org/agenda/2021/08/these-are-the-skills-young-people-will-need-for-the-green-jobs-of-the-future/>

- 27 <https://www.payscale.com/career-advice/teenager-career-choice-91-percent-teens-think-know-career-want/#:~:text=91%20percent%20have%20a%20E2%80%9C-dream,pursue%20after%20completing%20high%20school>

## 03 CÓMO EL CONTEXTO HISTÓRICO TRANSFORMA LOS SISTEMAS EDUCATIVOS

- 1 <https://www.payscale.com/career-advice/teenager-career-choice-91-percent-teens-think-know-career-want/#:~:text=91%20percent%20have%20a%20E2%80%9C-dream,pursue%20after%20completing%20high%20school>.
- 2 <https://www.npr.org/2007/09/30/14829195/sputnik-left-legacy-for-u-s-science-education>

- 3 <https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-you-wound-playing-em-oregon-trailem-computer-class-180959851/>
- 4 <https://www.theatlantic.com/education/archive/2016/10/the-gendered-past-of-typing-education/504572/>
- 5 <https://www.fcps.edu/resources/technology/technology-literacy/digital-citizenship>

## 04 EL ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN CLIMÁTICA

- 1 <https://www.earthday.org/italy-first-country-climate-change-studies-in-schools/#:~:text=Italian%20schools%20will%20dedicate%20nearly,the%20organization%27s%20environmental%20education%20campaign>.
- 2 <https://www.npr.org/2023/09/12/1197139620/venice-endangered-climate-change>
- 3 <https://www.cnn.com/2019/11/06/europe/italy-climate-change-school-intl-scli-scn/index.html>
- 4 <https://www.nytimes.com/2019/12/25/world/europe/italy-education-minister-climate.html>
- 5 <https://www.gov.uk/government/publications/sustainability-and-climate-change-strategy>
- 6 <https://www.gov.uk/government/news/uk-to-lead-the-way-in-climate-and-sustainability-education>
- 7 <https://socialsciences.org.au/publications/climate-change-education/>
- 8 <https://socialsciences.org.au/wp-content/uploads/2023/06/Climate-Change-Education-Executive-Summary.pdf>
- 9 <https://thegeep.org/learn/countries/chile>

- 10 <https://www.climate.columbia.edu/chile-argentina-climate-impacts-and-risk>
- 11 <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/22/15212>
- 12 [https://www.ecology.edu/environmental-education.html#:~:text=Environmental%20education%20was%20mandated%20as,public%20interest%20litigation\)%20by%20M.C.](https://www.ecology.edu/environmental-education.html#:~:text=Environmental%20education%20was%20mandated%20as,public%20interest%20litigation)%20by%20M.C.)
- 13 <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=2023080211544678#:~:text=All%20students%20at%20India's%20universities,country's%20higher%20education%20apex%20body.>
- 14 [https://www.education.gov.in/sites/upload\\_files/mhrd/files/NEP\\_Final\\_English\\_0.pdf](https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/NEP_Final_English_0.pdf)
- 15 <https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2022/10/climate-change-indian-mind-2022-d.pdf>
- 16 <https://www.forbesindia.com/article/take-one-big-story-of-the-day/india-is-most-vulnerable-to-climate-disasters-yet-climate-education-here-falls-short/87649/1>
- 17 <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/activity-database/teachers-training-program-on-climate-change>

- 18 [https://www.forbesindia.com/article/take-one-big-story-of-the-day/india-is-most-vulnerable-to-climate-disasters-yet-climate-education-here-falls-short/87649/1](https://www.forbesindia.com/article/take-one-big-story-of-the-day/india-is-most-vulnerable-to-climate-disasters-yet-climate-education-here-falls-short/87649/)
- 19 <https://education-profiles.org/latin-america-and-the-caribbean/mexico/~climate-change-communication-and-education>
- 20 [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico\\_NDC\\_UNFCCC\\_update2022\\_FINAL.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf)
- 21 <https://education-profiles.org/latin-america-and-the-caribbean/mexico/~climate-change-communication-and-education>
- 22 <https://www.alec.oce.global/en/projects/alec>
- 23 <https://thegeep.org/learn/countries/morocco#:~:text=Morocco's%20National%20Charter%20for%20Environment,implement%20school%2Dlevel%20EE%20programs.>
- 24 <https://education-profiles.org/northern-africa-and-western-asia/morocco/~climate-change-communication-and-education>
- 25 <https://fm6e.org/en/>
- 26 <https://unitar.org/ghana-trains-over-600-primary-school-teachers-climate-change-and-green-economy>
- 27 <https://earthjournalism.net/stories/ghana-heightens-climate-education-in-its-reform-curriculum>
- 28 <https://www.nextgenscience.org/>
- 29 <https://ncse.ngo/files/MixedMessagesReport.pdf>
- 30 <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aab3907>
- 31 <https://subjecttoclimate.org/>
- 32 <https://cleanet.org/index.html>
- 33 <https://tenstrands.org/>
- 34 <https://www.climetime.org/>
- 35 <https://www.npr.org/2023/08/20/1191114786/new-jersey-requires-climate-change-education-a-year-in-heres-how-its-going#:~:text=Race-,New%20Jersey%20first%20in%20the%20country%20to%20require%20climate%20change,rolled%20out%20this%20past%20year.>
- 36 <https://news.climate.columbia.edu/2023/02/09/climate-education-in-the-us-where-it-stands-and-why-it-matters/>
- 37 <https://www.nj.gov/governor/news/news/562023/20230926a.shtml#:~:text=%22As%20our%20state%20and%20our,said%20First%20Lady%20Tammy%20Murphy.>
- 38 <https://www.k12.wa.us/>
- 39 <https://www.climate-literacy.org/>
- 40 <https://www.theguardian.com/education/2022/dec/17/climate-change-studies-connecticut#:~:text='Face%20it%20head%20on'%3A%20Connecticut%20makes%20climate%20change%20studies%20compulsory.-This%20article%20is&text=Starting%20next%20July%2C%20Connecticut%20will,part%20of%20its%20science%20curriculum.>
- 41 [https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill\\_id=202120220AB1939](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202120220AB1939)
- 42 <https://static1.squarespace.com/static/635dbc6808cab54e82a25127/t/640f57089a49a966b-5803dcb/1678726934033/Climate-Resilient+California+Schools>
- 43 <https://tenstrands.org/governor-new-som-signs-climate-education-bill-into-law/>
- 44 <https://www.climate-literacy.org/legislation>
- 45 <https://www.wmfe.org/2023-08-20/new-jersey-requires-climate-change-education-a-year-in-heres-how-its-going>
- 46 <https://www.scientificamerican.com/article/texas-weakens-climate-science-education-guidelines/>
- 47 <https://www.readingeagle.com/2023/03/25/kutztown-school-board-two-degrees/>
- 48 <https://kentwired.com/95361/world-nation/ohio-higher-ed-bill-would-require-instructors-to-teach-both-sides-on-climate-change/>
- 49 <https://www.theguardian.com/us-news/2023/aug/10/florida-ron-desantis-climate-videos-school-curriculum>

## 05 EL PAPEL DE LAS ORGANIZACIONES MULTILATERALES



## 06 ¿HACIA DÓNDE VAMOS DESDE AQUÍ?

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | <a href="https://www.earthday.org/climate-education-coalition/">https://www.earthday.org/climate-education-coalition/</a>   | 5 | <a href="https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/5814/">https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/5814/</a>   |
| 2 | <a href="https://usafacts.org/articles/how-are-public-schools-funded/#:~:text=In%20the%202019-2020%20school%20year%2C%2047.5%25%20of%20funding,federal%20government%20provided%20about%207.6%25%20of%20school%20funding.">https://usafacts.org/articles/how-are-public-schools-funded/#:~:text=In%20the%202019-2020%20school%20year%2C%2047.5%25%20of%20funding,federal%20government%20provided%20about%207.6%25%20of%20school%20funding.</a> | 6 | <a href="https://policytoolbox.iiep.unesco.org/policy-option/distribution-of-teaching-and-learning-materials/">https://policytoolbox.iiep.unesco.org/policy-option/distribution-of-teaching-and-learning-materials/</a>             |
| 3 | <a href="https://www.independent.co.uk/news/education/education-news/school-funding-england-nicky-morgan-teachers-strike-schools-north-south-a7120141.html">https://www.independent.co.uk/news/education/education-news/school-funding-england-nicky-morgan-teachers-strike-schools-north-south-a7120141.html</a>   | 7 | <a href="https://aftnj.org/topics/news/k-12/2023/n-j-s-office-of-climate-change-education-is-a-first-in-the-u-s/">https://aftnj.org/topics/news/k-12/2023/n-j-s-office-of-climate-change-education-is-a-first-in-the-u-s/</a>       |
| 4 | <a href="https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-teach-climate-change-in-almost-any-classroom">https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-teach-climate-change-in-almost-any-classroom</a>   | 8 | <a href="https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-teach-climate-change-in-almost-any-classroom">https://www.npr.org/2019/04/25/716359470/eight-ways-to-teach-climate-change-in-almost-any-classroom</a>               |
| 9 |   |   | <a href="https://www.wmfe.org/2023-08-20/new-jersey-requires-climate-change-education-a-year-in-heres-how-its-going">https://www.wmfe.org/2023-08-20/new-jersey-requires-climate-change-education-a-year-in-heres-how-its-going</a> |