



# Build THE Change

con el apoyo de The LEGO Foundation



**Impacto humano:**  
**Cómo salvar a los dinosaurios  
de nuestra época**

**Paquete de curso para las y los educadores**

En asociación con  NATURAL HISTORY MUSEUM

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, and the Brick and Knob configuration are trademarks and copyrights of The LEGO Group el Grupo LEGO. © 2022 The LEGO Group. Todos los derechos reservados.



# Introducción

¡Hola!

En este documento encontrarás todo lo que necesitas para impartir **Impacto humano: Cómo salvar a los dinosaurios de nuestra época**, un curso [Build the Change](#) presentado por el Grupo LEGO y el Natural History Museum de Londres y de Tring. Hay material para cinco sesiones de Aprendizaje a través del Juego con una duración de 45 minutos y, además, para un Día de Exposición, que es un evento en el que se presentan las creaciones e ideas de las y los niños aprendices.

En este curso, tus alumnos y alumnas explorarán el impacto que tienen los humanos en el planeta usando como ejemplo la manera en la que nuestra presencia afecta a las aves, "los dinosaurios de nuestra época". Aprenderán que los humanos pueden tener impactos tanto positivos como negativos en la naturaleza y crear un impacto positivo ideando soluciones creativas para problemas del mundo real relacionados con estos.

En el Grupo LEGO, tenemos el compromiso de convertirnos en líderes globales en Aprendizaje a través del Juego.

Esto consiste en preparar a las y los constructores del mañana con los conocimientos y habilidades que necesitan para convertirse en ciudadanas y ciudadanos del siglo XXI participativos y exitosos; dichas habilidades incluyen la creatividad, el pensamiento orientado al diseño, la combinación de comunicación y colaboración y la confianza de saber que sus voces y opiniones cuentan.

El curso está organizado en torno a la comprensión científica más reciente del impacto y las amenazas a la biodiversidad derivados de la presencia de los seres humanos y se basa en información proporcionada por nuestro socio experto en contenido, el Natural History Museum de Londres y Tring (Reino Unido). Las sesiones se centran en las siguientes tres áreas clave del impacto negativo de los humanos y las soluciones en las que estamos trabajando para abordar tales desafíos:

1. pérdida de hábitats;
2. contaminación del agua;
3. contaminación lumínica y acústica.

Es importante resaltar que el curso tiene un impacto directo en varias áreas identificadas en los [Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU](#), el marco de trabajo que utilizan escuelas de todo el mundo.

Con actividades prácticas que exploran los temas programados, el Aprendizaje a través del Juego es la columna vertebral del curso. Están diseñadas para llevarse a cabo usando cualquier material creativo que tengas a la mano. No es necesario usar bricks LEGO®, aunque, si tienes algunos disponibles, podrían resultarte útiles☺.

Gracias.

## El Grupo LEGO

En asociación con

el Natural History Museum de Londres y de Tring



# Índice

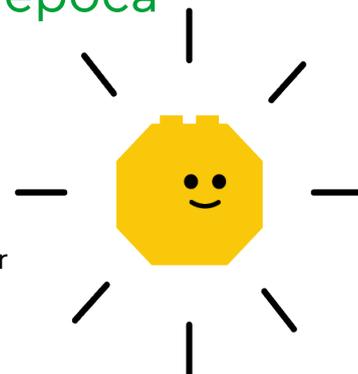
## Impacto humano:

### Cómo salvar a los dinosaurios de nuestra época

### ¿Qué contiene el paquete del curso?

## 1. Planes de lecciones

y presentaciones para exponer ante el grupo en cinco sesiones de 45 minutos, así como en un evento especial llamado Día de Exposición en el que las y los estudiantes pueden compartir sus creaciones con base en lo que aprendieron durante el curso.



## 2. Materiales imprimibles

Un **folleto del curso** para que las y los estudiantes tomen nota de sus opiniones y aprendizajes a lo largo de las sesiones, y **tarjetas descriptivas** para exhibirlas al lado de sus increíbles creaciones.

## 3. Cargador de ideas

para enviar las fotos y descripciones de las sesiones a las galerías públicas de LEGO.com con el fin de que todo el mundo pueda verlas.

## 4. Más materiales para las y los educadores

- [Información contextual sobre las aves, los dinosaurios de nuestra época](#) del Natural History Museum de Londres y de Tring.
- Consejos para personalizar las sesiones a la medida de tu [plan](#) de estudios (y en alineación con los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU) o [la edad/habilidades del grupo](#).
- [Trucos y consejos de facilitación](#) para propiciar que las y los niños aporten sus ideas más grandiosas.



## 5. Más acerca de nosotros y nosotras

- [El Natural History Museum de Londres y de Tring](#), su pasado y presente y la misión que ha asumido de contribuir a la creación de un futuro con un mejor impacto de los seres humanos.
- [El Grupo LEGO y la Fundación LEGO](#), comprometidos permanentemente con el Aprendizaje a través del Juego y la sostenibilidad.
- Más información sobre el programa global [Build the Change](#) del Grupo LEGO.

# Planes de lección Build the Change

En la siguiente sección, encontrarás planes sugeridos para varias lecciones Build the Change, cada una con una duración de **45 minutos**. En conjunto, estas sesiones conforman el curso presencial *Impacto humano: Cómo salvar a los dinosaurios de nuestra época*.

Haz clic en los bricks o los vínculos para ir al plan de lección de cada sesión.

## HABILIDADES FUNDAMENTALES

Resolución creativa de problemas y pensamiento orientado al diseño

Expresión oral y atención auditiva

Trabajo en equipo y colaboración

Aprendizaje basado en proyectos

STEM/STEAM

Ciudadanía

## 1. Sesión de introducción



[Introducción al impacto de los humanos: Conoce a los dinosaurios de nuestra época](#)

## 2. Sesiones de historias de cambio/casos de estudio



[2A: Cómo abordar la pérdida de hábitats](#)



[2B: Cómo abordar la contaminación del agua](#)



[2C: Cómo abordar la contaminación lumínica y acústica](#)

## 3. Sesión de "el Gran Desafío"



[Cómo dar un gran recibimiento a las aves migratorias](#)

## 4. Compartir las ideas de tu grupo



[Día de Exposición](#)



[Carga de ideas a nuestra galería en línea](#)



Con toda libertad, puedes extender, combinar y distribuir estas sesiones según los horarios y la longitud del curso que mejor se adapten a las necesidades de tu entorno de aprendizaje.

[← Volver al inicio](#)



# Introducción al impacto de los humanos

## Conoce a los dinosaurios de nuestra época (45 min)

Sesión para arrancar el curso Build the Change con una accesible introducción a la idea de que las aves son los dinosaurios de nuestra época, a los impactos positivos y negativos de la presencia y actividad humanas en la naturaleza y la necesidad de soluciones creativas mientras las y los estudiantes participan en divertidas actividades prácticas y reflexivas.

**[Vínculo a la presentación en PDF:](#)**

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt65a92032cce55d1d/Hi\\_BtC\\_1\\_Introduction\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt65a92032cce55d1d/Hi_BtC_1_Introduction_ES.pdf)

**[Vínculo a las notas del orador u oradora en versión imprimible para la presentación:](#)**

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltb26805258f22f2b4/Hi\\_BtC\\_1\\_Introduction\\_notes\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltb26805258f22f2b4/Hi_BtC_1_Introduction_notes_ES.pdf)

SECCIÓN	CONTENIDO	MATERIALES	TIEMPO (~45 min)
<b>Apertura</b>	<p>Bienvenida al curso Build the Change, parte del <a href="#">programa</a> del Grupo LEGO para que las y los niños de todo el mundo materialicen y compartan sus ideas para el futuro.</p> <p>En este curso, las y los estudiantes usarán su creatividad para solucionar los impactos humanos en los "dinosaurios de nuestra época", las aves, e idear formas para que nuestro impacto sea positivo.</p>	<b>Presentación de la sesión en PDF</b> (utilizada a lo largo de la sesión)	1 min
<b>Video: Introducción a Build the Change</b>	Leo y Linda dan la bienvenida a Build the Change a las y los niños.	<b>Video en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	5 min
<b>Puesta en escena</b>	Una diapositiva que presenta el Natural History Museum de Londres.		2 min
<b>Palabras increíbles</b>	Tres "palabras increíbles" (nuevos términos que se utilizarán a lo largo de la sesión): <i>medio ambiente, impacto y hábitat.</i>		3 min
<b>Encuesta grupal</b>	Una encuesta a mano alzada con preguntas sobre la percepción e interés de las y los niños en la sostenibilidad. La encuesta en línea permite al grupo enterarse de cómo sus resultados se comparan con los de otros grupos escolares de todo el mundo y reflexionar sobre sus semejanzas/diferencias.	<b>Encuesta en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	3 min
<b>Palabras increíbles</b>	Tres "palabras increíbles" (nuevos términos que se utilizarán a lo largo de la sesión): <i>extinción, en peligro de extinción y adaptación.</i>		3 min
<b>Video: Conoce a los dinosaurios de nuestra época</b>	Video de 4 minutos en el que se explica cómo la presencia y la actividad de los humanos afectan a las aves (con la destrucción de sus hábitats, la contaminación del agua y la contaminación lumínica y acústica) y cómo podemos usar nuestros cerebros humanos para hacer que tales impactos sean positivos.	<b>Video en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	5 min
<b>Actividades de calentamiento</b>	El grupo menciona 10 ejemplos de aves, analiza las similitudes y diferencias que hay entre las aves que viven en diferentes entornos y los rasgos que las aves comparten con los dinosaurios.		5 min
<b>Tiempo para crear</b>	Actividad introductoria para que las y los estudiantes piensen en soluciones de diseño para desafíos del mundo real: las y los niños construyen su propia ave pensando en cómo esta podrá adaptarse a su entorno.	<b>Materiales creativos</b>	10 min
<b>Tiempo para compartir</b>	Una oportunidad para que las y los estudiantes compartan sus opiniones, ideas y creaciones.		5 min
<b>Tiempo para un cuestionario</b>	Un cuestionario con pocas preguntas para verificar la comprensión del contenido del curso.	<b>Cuestionario sobre las diapositivas</b>	3 min
<b>Resumen y próximos pasos</b>	"Ahora es su turno": sugerencias de lo que las y los niños pueden hacer para ayudar a las aves y adelanto sobre la sesión siguiente.		2 min



# Historia de Cambio A

Cómo abordar la pérdida de hábitats (45 min)

Una de las 3 sesiones con casos de estudio en las que las y los niños exploran tres formas de impactos negativos de la presencia y actividad de los humanos y cómo algunas personas creativas están tratando de volverlos positivos antes de idear sus propias soluciones para afrontar estos desafíos del mundo real.

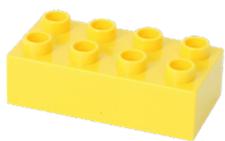
**[Vínculo a la presentación de la sesión en PDF:](#)**

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blte3c9bb58abe3d057/Hi\\_BtC\\_2A\\_SoC\\_Habitat\\_Loss\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blte3c9bb58abe3d057/Hi_BtC_2A_SoC_Habitat_Loss_ES.pdf)

**[Vínculo a las notas del orador u oradora en versión imprimible para la presentación:](#)**

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltacd423bf64ceab62/Hi\\_BtC\\_2A\\_SoC\\_Habitat\\_Loss\\_notes\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltacd423bf64ceab62/Hi_BtC_2A_SoC_Habitat_Loss_notes_ES.pdf)

SECCIÓN	CONTENIDO	MATERIALES	TIEMPO (~45 min)
Apertura	Esta es una de las tres sesiones de Historias de Cambio que exploran casos de estudio en torno a los impactos de la actividad y presencia humanas en las especies de aves. En esta se analiza el desafío de la <b>pérdida de hábitats</b> vinculada con los impactos humanos y formas en las que los humanos están resolviendo esta situación provocando un impacto positivo por todo el mundo.	<b>Historia de cambio A en PDF</b> (utilizada durante la sesión)	1 min
Encuesta grupal	Sigue un vínculo a una encuesta donde las y los niños inmediatamente podrán enterarse de cómo se comparan sus respuestas con las de otros grupos de todo el mundo.	<b>Encuesta en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	2 min
Palabras increíbles	Oportunidad para repasar algunas de las palabras más complicadas que aparecerán en el video de las Historias de Cambio: <i>autóctono, nocturno, rapaz y migratorio</i> .		2 min
Actividades de calentamiento	El grupo compara nidos de la colección del Natural History Museum y juega el "juego del hábitat de la abubilla" para demostrar el impacto de la pérdida de los hábitats de las aves.		5 min
Video: Cómo abordar la pérdida de hábitats	Reproduce el video <i>Cómo abordar la pérdida de hábitats</i> en el que se resaltan aves que sufren el impacto de la pérdida de hábitats (vencejos y kiwis) y las soluciones que los humanos están implementando para intentar revertir los impactos negativos.	<b>Video en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	3 min
Seguimiento a los casos de estudio	Las diapositivas destacan otras dos aves que sufren el impacto de la contaminación del agua: la tórtola europea y la reinita de Kirtland.		2 min
Tiempo para reflexionar	Oportunidad para que las y los niños reflexionen en grupo sobre lo que han visto hasta ahora.		1 min
Tiempo para crear	Pide a las y los niños que creen algo para proteger a las aves de la pérdida de hábitats en alguna de las siguientes 3 categorías: - una caja que funcione como nido para colocar en un área verde; - algo para transformar una casa o escuela en un edificio amigable con las aves; o - una manera de resilvestrar un espacio local sin uso.	<b>Materiales creativos</b> <b>Tarjetas para las ideas imprimibles en PDF</b> (opcionales)	20 min
Tiempo para compartir	Pide a las y los estudiantes que compartan lo que crearon.	<b>Materiales para escritura</b> (opcionales)	5 min
Cuestionario de fin de la sesión	Cuestionario con preguntas para verificar la comprensión del contenido de la sesión por parte del grupo. Puede hacerse como votación grupal o individualmente en los folletos de las y los niños.	<b>Cuestionario sobre las diapositivas</b> <b>Folleto del curso imprimible</b> (opcional)	3 min
Resumen y próximos pasos	Recapitula lo que las y los niños aprendieron hoy y enfócate en lo que todos y todas podemos hacer para ayudar a proteger las aves de la contaminación del agua.		1 min



# Historia de Cambio B

## Cómo abordar la contaminación del agua (45 min)

Una de las 3 sesiones con casos de estudio en las que las y los niños exploran tres formas de impactos negativos de la presencia y actividad de los humanos y cómo algunas personas creativas están tratando de volverlos positivos antes de idear sus propias soluciones para afrontar estos desafíos del mundo real.

### Vínculo a la presentación en PDF:

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltf0cd87b666568abc/Hi\\_BtC\\_2B\\_SoC\\_Water\\_Pollution\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltf0cd87b666568abc/Hi_BtC_2B_SoC_Water_Pollution_ES.pdf)

### Vínculo a las notas del orador u oradora en versión imprimible para la presentación:

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltc1b8ee129c6a97e8/Hi\\_BtC\\_2B\\_SoC\\_Water\\_Pollution\\_notes\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltc1b8ee129c6a97e8/Hi_BtC_2B_SoC_Water_Pollution_notes_ES.pdf)

SECCIÓN	CONTENIDO	MATERIALES	TIEMPO (~45 min)
Apertura	Esta es una de las tres sesiones de Historias de Cambio que exploran casos de estudio en torno a los impactos de la actividad y presencia humanas en las especies de aves. En esta se analiza el desafío de la <b>contaminación del agua</b> vinculada con los impactos humanos y formas en las que los humanos están resolviendo esta situación provocando un impacto positivo por todo el mundo.	<b>Historia de cambio B en PDF</b> (utilizada durante la sesión)	1 min
Encuesta grupal	Sigue un vínculo a una encuesta donde las y los niños inmediatamente podrán enterarse de cómo se comparan sus respuestas con las de otros grupos de todo el mundo.	<b>Encuesta en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	2 min
Palabras increíbles	Oportunidad para repasar algunas de las palabras más complicadas que aparecerán en el video de las Historias de Cambio: <i>plástico de un solo uso</i> , <i>contaminación</i> , <i>industrial</i> .		2 min
Actividades de calentamiento	El grupo compara picos de la colección del Natural History Museum y analiza cómo distintas sustancias se mezclan con el agua para entender la forma en la que la contaminación ingresa en las vías fluviales.		5 min
Video: Cómo abordar la contaminación del agua	Reproduce el video <i>Cómo abordar la contaminación del agua</i> , en el que se resaltan aves que sufren el impacto de la contaminación del agua (pingüinos y otras aves acuáticas) y las soluciones que los humanos están implementando para intentar revertir los impactos negativos.	<b>Video en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	3 min
Seguimiento a los casos de estudio	Las diapositivas destacan otras dos aves que sufren el impacto de la contaminación del agua: el flamenco andino y la serreta china.		2 min
Tiempo para reflexionar	Oportunidad para que las y los niños reflexionen en grupo sobre lo que han visto hasta ahora.		1 min
Tiempo para crear	Pide a las y los niños que creen algo para proteger a las aves de la contaminación del agua en alguna de las siguientes 2 categorías: - algo que elimine la contaminación del agua; o - algo que evite que la contaminación llegue al agua.	<b>Materiales creativos</b> <a href="#">Tarjetas para las ideas imprimibles en PDF</a> (opcionales)	20 min
Tiempo para compartir	Pide a las y los estudiantes que compartan lo que crearon.	<b>Materiales para escritura</b> (opcionales)	5 min
Cuestionario de fin de la sesión	Cuestionario con preguntas para verificar la comprensión del contenido de la sesión por parte del grupo. Puede hacerse como votación grupal o individualmente en los folletos de las y los niños.	<b>Cuestionario sobre las diapositivas</b> <b>Folleto del curso imprimible</b> (opcional)	3 min
Resumen y próximos pasos	Recapitula lo que las y los niños aprendieron hoy y enfócate en lo que todos y todas podemos hacer para ayudar a proteger a las aves de la contaminación del agua.		1 min



# Historia de Cambio C

Cómo abordar la contaminación lumínica y acústica (45 min)

Una de las 3 sesiones con casos de estudio en las que las y los niños exploran tres formas de impactos negativos de la presencia y actividad de los humanos y cómo algunas personas creativas están tratando de volverlos positivos antes de idear sus propias soluciones para afrontar estos desafíos del mundo real.

**Vínculo a la presentación en PDF:**

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltcd52307e8c69bbb/HI\\_BtC\\_2C\\_SoC\\_Noise\\_and\\_Light\\_Pollution\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltcd52307e8c69bbb/HI_BtC_2C_SoC_Noise_and_Light_Pollution_ES.pdf)

**Vínculo a las notas del orador u oradora en versión imprimible para la presentación:**

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt3d4ef41181f86d82/HI\\_BtC\\_2C\\_SoC\\_Noise\\_and\\_Light\\_Pollution\\_notes\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt3d4ef41181f86d82/HI_BtC_2C_SoC_Noise_and_Light_Pollution_notes_ES.pdf)

SECCIÓN	CONTENIDO	MATERIALES	TIEMPO (~45 min)
Apertura	Esta es una de las tres sesiones de Historias de Cambio que exploran casos de estudio en torno a los impactos de la actividad y presencia humanas en las especies de aves. En esta se analiza el desafío de la <b>contaminación lumínica y acústica</b> vinculada con los impactos humanos y formas en las que los humanos están resolviendo esta situación provocando un impacto positivo por todo el mundo.	<b>Historia de cambio C en PDF</b> (utilizada durante la sesión)	1 min
Encuesta grupal	Sigue un vínculo a una encuesta donde las y los niños inmediatamente podrán enterarse de cómo se comparan sus respuestas con las de otros grupos de todo el mundo.	<b>Encuesta en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	2 min
Palabras increíbles	Oportunidad para repasar algunas de las palabras más complicadas que aparecerán en el video de las Historias de Cambio: <i>contaminación lumínica, contaminación acústica, comunicación.</i>		2 min
Actividades de calentamiento	El grupo compara cantos de aves de la colección del Natural History Museum grabados durante y después de la pandemia y analiza lo que eso significa sobre el impacto de la actividad humana en las aves.		5 min
<b>Video: Cómo abordar la contaminación lumínica y acústica</b>	Reproduce el video <i>Cómo abordar la contaminación lumínica y acústica</i> , en el que se resaltan aves que sufren el impacto de la contaminación de estos dos tipos (petirrojos europeos y frailecillos) y las soluciones que los humanos están implementando para intentar revertir los impactos negativos.	<b>Video en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	3 min
<b>Seguimiento a los casos de estudio</b>	Las diapositivas destacan otros dos tipos de aves que sufren el impacto de la contaminación lumínica y acústica: el azulejo de garganta azul y las aves cantoras migratorias.		2 min
<b>Tiempo para reflexionar</b>	Oportunidad para que las y los niños reflexionen en grupo sobre lo que han visto hasta ahora.		1 min
<b>Tiempo para crear</b>	Pide a las y los niños que creen algo para proteger a las aves de la contaminación lumínica y acústica en alguna de las siguientes 2 categorías: <ul style="list-style-type: none"> <li>- algo que pueda instalarse en tu calle para reducir la contaminación lumínica; o</li> <li>- algo que pueda hacerse en tu poblado/ciudad para reducir la contaminación acústica.</li> </ul>	<b>Materiales creativos</b> <a href="#">Tarjetas para las ideas imprimibles en PDF</a> (opcionales)	20 min
<b>Tiempo para compartir</b>	Pide a las y los estudiantes que compartan lo que crearon.	<b>Materiales para escritura</b> (opcionales)	5 min
<b>Cuestionario de fin de la sesión</b>	Cuestionario con preguntas para verificar la comprensión del contenido de la sesión por parte del grupo. Puede hacerse como votación grupal o individualmente en los folletos de las y los niños.	<b>Cuestionario sobre las diapositivas</b> <b>Folleto del curso imprimible</b> (opcional)	3 min
<b>Resumen y próximos pasos</b>	Recapitula lo que las y los niños aprendieron hoy y enfócate en lo que todos podemos hacer para ayudar a proteger las aves de la contaminación del agua.		1 min



# El Gran Desafío

Cómo dar un gran recibimiento a las aves migratorias (~45 min)

En esta sesión, se conjugan todos los aprendizajes y habilidades adquiridos para crear algo que genere un impacto positivo en las aves migratorias que hacen una escala en tu localidad. El objetivo es que las y los niños creen algo para mostrar a su comunidad, incluidos otros niños y niñas, así como a responsables de la toma de decisiones.

Al final, también puedes [cargar](#) lo que hayan hecho para el Grupo LEGO, ¡nos encantará verlo!

## [Vínculo a la presentación de la sesión en PDF:](#)

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt504190a850a76f12/Hi\\_BtC\\_3\\_Big\\_Challenge\\_Migrating\\_Birds\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt504190a850a76f12/Hi_BtC_3_Big_Challenge_Migrating_Birds_ES.pdf)

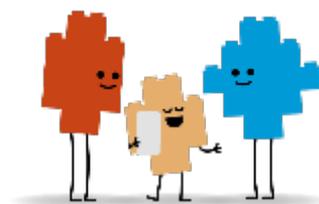
## [Vínculo a las notas del orador u oradora en versión imprimible para la presentación:](#)

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltaaa98cb67d914d43/Hi\\_BtC\\_3\\_Big\\_Challenge\\_Migrating\\_Birds\\_notes\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltaaa98cb67d914d43/Hi_BtC_3_Big_Challenge_Migrating_Birds_notes_ES.pdf)

SECCIÓN	CONTENIDO	MATERIALES	TIEMPO (~45 min)
<b>Apertura</b>	<p>En esta sesión final, las y los niños aplican todo lo que aprendieron en las sesiones anteriores para ayudar a las aves migratorias que hacen una escala en su localidad.</p> <p>Las ideas que creen se enviarán al Grupo LEGO, que, a su vez, las compartirá con personas influyentes como, por ejemplo, legisladores, políticos y líderes mundiales en la medida de lo posible con el fin de inspirar un cambio.</p> <p>Considera compartir las ideas también con responsables de la toma de decisiones, expertos y expertas, etc. de la localidad.</p> <p>Más detalles sobre eso más adelante.</p>	<b>Presentación del Gran Desafío en PDF</b> (utilizada durante la sesión)	3 min
<b>Actividades de calentamiento</b>	El grupo compara huevos de la colección del Natural History Museum y juega el "juego del ave migratoria" para ayudar a visualizar los desafíos que enfrentan las aves migratorias en sus largos recorridos.		5 min
<b>Video: Cómo dar un gran recibimiento a las aves migratorias</b>	Reproduce el video donde se presenta el desafío principal: crear un lugar seguro donde las aves migratorias puedan hacer escala durante sus largos recorridos y en el que las aves migratorias y los humanos puedan convivir en armonía.	<b>Video en línea</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación)	3 min
<b>Tiempo para reflexionar</b>	Oportunidad para que las y los niños reflexionen en grupo sobre lo que han visto hasta ahora.		1 min
<b>Tiempo para crear</b>	Pida a las y los niños que creen algo para proteger a las aves migratorias: un vecindario acogedor que las aves migratorias y los humanos puedan compartir.	<b>Materiales creativos</b> <a href="#">Tarjetas para las ideas imprimibles en PDF</a> (opcionales)	30 min
<b>Tiempo para compartir</b>	Pide a las y los estudiantes que compartan lo que crearon.		5 min
<b>Encuesta grupal</b>	Las y los estudiantes repasan la pregunta que se les hizo al comienzo del curso a la luz de todo lo que han aprendido: ¿se consideran capaces de ayudar a la naturaleza en el futuro?		2 min
<b>Resumen y próximos pasos</b>	Informa al grupo cuál es el siguiente paso: exponer sus ideas a otras personas durante la sesión final de 90 minutos, el Día de Exposición.		2 min
<b>Después de la sesión</b>	<p>El educador o educadora toma fotos de cada modelo y su descripción y las carga para el Grupo LEGO mediante el <a href="#">vínculo a la herramienta de carga</a> proporcionado. Esto puede hacerse con más calma después de la sesión.</p> <p>Coloca los modelos con sus descripciones al lado para que puedan compartirse en el evento final del <b>Día de Exposición</b>: el recorrido interactivo.</p> <p>También proporcionamos una <a href="#">plantilla de carta dirigida a responsables de la toma de decisiones locales</a> por si te interesa ponerte en contacto con ellos y ellas para compartirles las ideas de las y los niños después de la sesión.</p>	<b>Herramienta de carga en línea de fotos/ideas</b> (vínculo en la diapositiva de la presentación y más adelante en este paquete)	Después de la sesión



## Día de Exposición (~90 minutos)



Recomendamos a todos los grupos que participen en el programa para las y los educadores Build the Change que reserven tiempo después de las partes principales del curso para celebrar y exponer las asombrosas ideas de las y los niños. Considerando que uno de los objetivos principales del programa Build the Change es amplificar las voces de las y los niños, el impacto de la sesión se maximiza con la presencia, ya sea en persona o en línea, de invitados e invitadas de la localidad que participen en la toma de decisiones con impacto hacia las personas y el planeta a cualquier escala.

### [Vínculo a la presentación en PDF:](#)

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltb60184fd6898b5a4/Hi\\_BtC\\_4\\_Showcase\\_Day\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/bltb60184fd6898b5a4/Hi_BtC_4_Showcase_Day_ES.pdf)

### [Vínculo a las notas del orador u oradora en versión imprimible para la presentación:](#)

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt22ae204552739984/Hi\\_BtC\\_4\\_Showcase\\_Day\\_notes\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt22ae204552739984/Hi_BtC_4_Showcase_Day_notes_ES.pdf)

SECCIÓN	CONTENIDO	MATERIALES	TIEMPO (~75 min)
<b>Apertura</b>	Informa a las y los niños lo que está previsto que suceda durante la sesión y que tienen un invitado o invitada muy especial que escuchará sus ideas (si invitaste a alguien).	<b>Demostraciones Día de Exposición en PDF</b>	5 min
<b>Presentación de las y los invitados</b>	Reserva tiempo para que las y los invitados se presenten y respondan preguntas de las y los niños.		15 min
<b>Tiempo de demostraciones</b>	Tiempo para que las y los niños expongan sus ideas en el formato que mejor se adapte a tu grupo. Puede ser una presentación grupal. Puede ser un recorrido al estilo de una exposición/exhibición con las y los invitados.		45 min o más
<b>Resumen y próximos pasos</b>	Recapitulen los temas cubiertos y los objetivos logrados a lo largo del curso. ¡Chóquenla!		5 min

### INVITADO O INVITADA LOCAL PARA EL DÍA DE EXPOSICIÓN

Puedes usar nuestra [plantilla de carta/correo electrónico](#) dirigida a responsables de la toma de decisiones locales para enviarles una invitación a escuchar las ideas de las y los estudiantes en el Día de Exposición.

#### Entre los tipos de personas y grupos que podría interesarte contactar se encuentran:

- Funcionarios o funcionarias del ayuntamiento local o líderes comunitarios
- Alcalde o alcaldesa de la localidad
- Grupos ambientalistas
- Negocios enfocados en la sostenibilidad
- Directores/responsables/autoridades escolares
- Responsables de asuntos pertinentes de la escuela
- Científicos ambientales, ingenieros, diseñadores y otros expertos o expertas



## MATERIALES IMPRIMIBLES

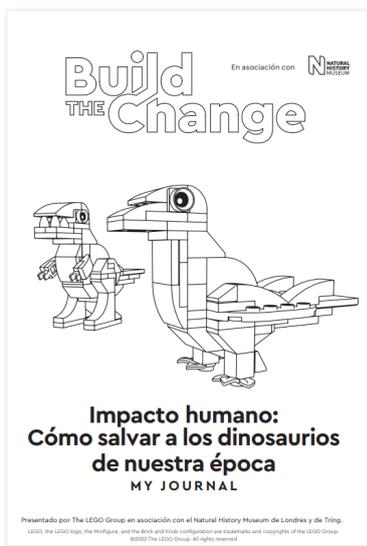
### FOLLETO DEL CURSO

#### Descargar PDF:

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt5c01977296227a4b/course\\_journal\\_HI\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt5c01977296227a4b/course_journal_HI_ES.pdf)

#### Descargar PDF: VERSIÓN A 2 CARAS PARA IMPRIMIR Y DOBLAR

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt5b3538c6c0772256/course\\_journal\\_HI-printandfold\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt5b3538c6c0772256/course_journal_HI-printandfold_ES.pdf)



Invita a tus alumnos y alumnas a imprimir este folleto en blanco para que tomen nota de sus reflexiones y aprendizajes a lo largo del curso.

Las y los niños pueden también usarlo para anotar sus respuestas a los cuestionarios al final de cada sesión.

### TARJETAS PARA LAS IDEAS

#### Descarga el PDF imprimible

[http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt0e913ade65b12866/BtC\\_Idea\\_description\\_card\\_ES.pdf](http://www.LEGO.com/cdn/cs/sustainability/assets/blt0e913ade65b12866/BtC_Idea_description_card_ES.pdf)

Pueden imprimirse y colocarse al lado de las creaciones de las y los estudiantes cuando llegue la hora de exponerlas (por ejemplo, durante el Día de Exposición).





# Cómo cargar las ideas

## Impacto Humano: Cómo salvar a los dinosaurios de nuestra época

¡No olvides cargar las creaciones de tus alumnos y alumnas a la [Galería Salvando a los dinosaurios de nuestra época](https://www.lego.com/sustainability/buildthechange/gallery?CMP=EMC-LCE) en LEGO.com!

Solo escanea el código QR de abajo con tu cámara de tu teléfono para empezar o usa este link: <https://www.lego.com/sustainability/buildthechange/challenges/Hi-saving-todays-dinosaurs/upload?CMP=EMC-LCE>

Una vez que sean revisadas, las ideas aparecerán aquí:

<https://www.lego.com/sustainability/buildthechange/challenges/Hi-saving-todays-dinosaurs/gallery?CMP=EMC-LCE>

Escanear el código QR de la herramienta de carga con tu cámara de tu teléfono te llevará a una página web donde puedes tomarle fotos a las construcciones de tus alumnos y alumnas, una descripción corta y cargarla en nuestras galerías en LEGO.com



## Salvando a los dinosaurios de nuestra época: cambiando nuestro impacto en aves en algo positivo



NOTA: Necesitarás crear y/o ingresar con una cuenta de [LEGO® Account](#). De esta manera podremos contactarte si tenemos alguna pregunta sobre el contenido que envíes.

Si bien esperamos con ansias ver lo que se les ocurre a tus alumnos y alumnas, ten en cuenta que existe la posibilidad de que nuestro sistema de moderación rechace las imágenes, especialmente si contienen información que permita identificar a personas, como, por ejemplo:

caras y/o personas a cuadro;

información sobre el creador o creadora más allá de su nombre y edad (por ejemplo, apellidos, nombres de escuelas o áreas geográficas, etc.); o

direcciones de correo electrónico, números telefónicos, etc.

También es posible que rechacemos las imágenes si están giradas, demasiado borrosas o incluyen contenido inapropiado.

[← Back to table of contents](#)



# Contexto para las y los educadores: Impacto humano en los dinosaurios de nuestra época (1/4)

## Acerca de este curso

En este curso, tus alumnos y alumnas explorarán el impacto que tienen los humanos en el planeta. Nos centraremos en las aves, "los dinosaurios de nuestra época", para revelar cómo los humanos podemos tener un impacto tanto negativo como positivo en la naturaleza. Las y los estudiantes crearán soluciones ingeniosas para estos desafíos del mundo real y compartirán sus ideas con otras personas.

El curso está organizado en torno a la comprensión científica más reciente del impacto y las amenazas a la biodiversidad derivados de la presencia de los seres humanos y se basa en información proporcionada por nuestro socio experto en contenido, el Natural History Museum. Las sesiones se centran en las siguientes **tres áreas clave del impacto negativo de los humanos**, con ejemplos del mundo real de los desafíos y las soluciones en las que estamos trabajando para abordarlos:

- A. pérdida de hábitats;
- B. contaminación del agua;
- C. contaminación lumínica y acústica.

## Impacto humano

Si damos una mirada a la historia de nuestro planeta, notaremos que los humanos hemos estado presentes por muy poco tiempo. No obstante, nos las hemos arreglado para provocar un importante impacto negativo. Si bien también hemos tenido impactos positivos, no queda la menor duda de que nuestras acciones han perturbado el equilibrio de la vida en la Tierra. Este curso da una mirada al impacto de la presencia y actividad de los humanos en el mundo y a cómo este puede ser positivo o negativo.

Históricamente, gran parte de nuestro impacto en el mundo natural ha sido negativo mediante la deforestación, la agricultura intensiva, la explotación de los recursos naturales, el cambio climático provocado por la humanidad y la introducción de especies invasoras, además de la contaminación y los pesticidas.

Todos los ecosistemas del mundo, desde los arrecifes de coral hasta las selvas tropicales, se ven afectados por la extinción de especies, y este problema se agrava cada día que pasa.

Se estima que hoy en día hay cerca de un millón de animales y plantas amenazados por la extinción, ¡más que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad! Más del 40 % de las especies de anfibios, cerca de un 33 % de los corales formadores de arrecifes y más de un tercio de los mamíferos marinos están en peligro de desaparecer.

De hecho, el 75 % de los entornos en tierra firme han sufrido alteraciones importantes a raíz de las acciones de los humanos, además de un 66 % de los entornos marinos.

Y no solo eso: nuestro impacto en el mundo natural también está comenzando a afectar los sistemas económicos y la seguridad alimentaria.

No obstante, contamos con las herramientas necesarias para entender lo que está sucediendo y lo que necesitamos hacer. Si actuamos juntos, podremos hacer una diferencia positiva.

Más detalles sobre este tema:

- Extinción: <https://www.nhm.ac.uk/discover/news/2019/may/one-million-animals-and-plants-face-extinction.html>
- Lo que puedes hacer para ayudar al planeta: <https://www.nhm.ac.uk/discover/what-you-can-do-to-help-the-planet.html>



## Contexto para las y los educadores: Impacto humano en los dinosaurios de nuestra época (2/4)

### ¡Las aves son dinosaurios!

En este curso, ¡tus estudiantes aprenderán que las aves son dinosaurios! Las y los científicos llaman a las aves "dinosaurios aviares".

Las aves evolucionaron de un grupo de dinosaurios carnívoros llamados "terópodos". Es el mismo grupo al que pertenecía el *Tyrannosaurus rex*, pero las aves evolucionaron de terópodos pequeños, no de los enormes como el *T. rex*. Los fósiles de aves más antiguos datan de hace unos 150 millones de años. Las aves de la antigüedad parecían pequeños dinosaurios cubiertos de plumas, y tenían muchas semejanzas con estos. Sus bocas aún tenían montones de dientes muy filosos. Pero, con el tiempo, las aves perdieron los dientes y desarrollaron picos.

Luego de más de 140 millones de años de dominio, el reinado de los dinosaurios llegó abruptamente a su fin cuando un enorme asteroide colisionó con la Tierra y formidables erupciones volcánicas provocaron cambios desastrosos en el medio ambiente. La mayoría de los dinosaurios se extinguieron. Solo quedaron las aves.

Durante los siguientes 66 millones de años, las aves evolucionaron de muchas maneras, lo que les permitió sobrevivir en muchos hábitats diferentes. Hoy en día, hay al menos 11.000 especies de aves.

*Más detalles sobre este tema:*

- Cómo evolucionaron los dinosaurios hasta convertirse en aves: <https://www.nhm.ac.uk/discover/how-dinosaurs-evolved-into-birds.html>
- ¿Por qué las aves son los únicos dinosaurios sobrevivientes? <https://www.nhm.ac.uk/discover/why-are-birds-the-only-surviving-dinosaurs.html>

### Adaptaciones

Las adaptaciones son las características de un ser vivo que mejoran sus posibilidades de sobrevivir y reproducirse. Básicamente, cualquier característica que permita que un ser viviente sobreviva lo suficiente para reproducirse es una adaptación. Las adaptaciones pueden ser características físicas como, por ejemplo, grandes ojos para ver en la oscuridad o conductas como hibernar durante el invierno para sobrevivir en entornos difíciles.

Este video muestra al personal del museo hablando sobre su espécimen favorito. Escucha las diferentes adaptaciones que ayudan a cada ser vivo a sobrevivir: <http://www.youtube.com/watch?v=EEtLdyd94Sg>

### Migración

Pocas especies de aves permanecen en el mismo lugar toda su vida. La mayoría van de un lugar a otro para encontrar mejores fuentes de alimento, para aparearse o para criar a sus descendientes. Muchas especies de aves migran, o viajan, de una zona a otra. Si bien las migraciones pueden ser traslados cortos, algunas aves recorren distancias enormes al migrar, llegando incluso a atravesar océanos y continentes enteros. Las aves migran por muchas razones: algunas lo hacen para pasar los meses de frío en lugares más cálidos, mientras que otras buscan más horas de luz para encontrar comida. Algunas aves utilizan las estrellas y la Luna para navegar y saber qué camino tomar.

*Más detalles sobre este tema:* <https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/natures-home-magazine/birds-and-wildlife-articles/migration/>



## Contexto para las y los educadores: Impacto humano en los dinosaurios de nuestra época (3/4)

### Pérdida de hábitats

A medida que los humanos cambian el medio ambiente con acciones que van desde la construcción de carreteras hasta la excavación de campos, eliminamos la diversidad de la vida al reducir el número de especies que se encuentran en cualquier lugar. Eso provoca que la cantidad de especies animales del planeta se esté reduciendo a un ritmo preocupante.

Un estudio evaluó los posibles impulsores de esa disminución, y encontró que el cambio en el uso de la tierra es la causa número uno. Con frecuencia, se atribuye el cambio en el uso de la tierra a la destrucción de los bosques y pastizales naturales para abrir espacio para la agricultura y ganadería intensivas. Las otras causas principales son la explotación directa de la vida salvaje y la contaminación. Lo que quizá sea más sorprendente es que el cambio climático es solo el cuarto impulsor de la reciente pérdida de la biodiversidad terrestre.

Cada una de las especies desempeña una función importante en los complejos sistemas que mantienen la Tierra funcionando, incluidos los relacionados con la producción de agua limpia, los alimentos que consumimos, el aire que respiramos e incluso nuestro bienestar físico y mental.

Saber qué es lo que está provocando esta rápida pérdida de especies salvajes es esencial para ayudar a tomar medidas encaminadas a detenerla, e incluso a revertirla. Por todo el mundo, hay proyectos dirigidos a proteger las áreas naturales y a reducir la pérdida de hábitats.

Más detalles sobre este tema: <http://www.nhm.ac.uk/discover/news/2022/november/destruction-forests-and-grasslands-biggest-cause-of-biodiversity-loss.html>

### Contaminación del agua

Todos y todas dependemos del mar, incluso si no estamos conscientes de ello. Las vastas extensiones de agua que hay en la Tierra son fundamentales para que toda la vida del planeta prospere. Comemos peces del océano, respiramos el oxígeno que este emite y sentimos la tibieza de sus formidables corrientes. Sin un océano saludable, los humanos no podríamos sobrevivir.

Pero el trato que le damos al océano no es bueno y, como resultado, ahora está experimentando dificultades. La sobrepesca, la contaminación y el cambio climático son los tres desafíos principales que está enfrentando. La mayoría de estos son causados por la mala gestión de los humanos. Estamos llevando a la naturaleza hasta su punto de quiebre. Si no nos detenemos, el océano podría cambiar drásticamente en el curso de nuestra generación.

Ríos de contaminación fluyen hacia el océano todos los días sin que haya indicios de que su ritmo esté desacelerándose. Las aves y los animales marinos ahora ingieren con regularidad plásticos de un solo uso, al igual que los humanos. Los expertos estiman que en 2050 habrá más desechos de plástico que peces en los océanos. Los productos químicos, las aguas negras y la contaminación acústica también afectan a la vida marina.

Saber qué es lo que provoca la contaminación del agua es esencial para ayudar a orientar las acciones para detenerla y, con el tiempo, para revertirla. Por todo el mundo, hay proyectos dirigidos a proteger las áreas naturales y a reducir la contaminación del agua.

Más detalles sobre este tema: <http://www.nhm.ac.uk/discover/will-the-ocean-really-die.html>



# Contexto para las y los educadores: Impacto humano en los dinosaurios de nuestra época (4/4)

## Contaminación lumínica

La contaminación lumínica es la presencia de luz artificial en el entorno nocturno. Es provocada por la actividad humana, y puede ser molesta y perjudicial tanto para la vida silvestre como para los seres humanos.

En áreas bien iluminadas, como los pueblos y las ciudades, el resplandor del cielo puede bastar para obstruir por completo nuestra vista de las estrellas. Con el incremento de la contaminación lumínica por todo el mundo, las especies con hábitos nocturnos que dependen de la luz de la Luna ven ésta opacada por otras fuentes de luz, y eso es un problema. Para muchos animales, en particular las aves, la Luna es fundamental para la migración y para navegar. Otros organizan sus períodos reproductivos para que coincidan con fases específicas del ciclo lunar.

No solo se trata de la cantidad de luz que hay, sino del tipo de luz que se produce. En algunos casos, los sistemas de iluminación eficientes como, por ejemplo, las luces LED con abundancia de tonos azules pueden ser tan malas (e incluso peores) para la vida silvestre como otras opciones con menor eficiencia energética.

Saber qué es lo que provoca la contaminación lumínica es esencial para ayudar a orientar las acciones para detenerla y, con el tiempo, para revertirla. Por todo el mundo, hay proyectos dirigidos a proteger las áreas naturales y a reducir la contaminación lumínica. Existen muchas formas simples en las que las personas podemos contribuir para reducir la contaminación lumínica.

*Más detalles sobre este tema:*

- Contaminación lumínica: <http://www.nhm.ac.uk/discover/light-pollution.html>
- Cómo es que la Luna afecta la vida en la Tierra: <http://www.nhm.ac.uk/discover/how-does-the-moon-affect-life-on-earth.html>

## Contaminación acústica

El término "contaminación acústica" se refiere a los niveles de ruido peligrosos o molestos. Es provocada por la actividad humana, y puede ser molesta y perjudicial tanto para la vida silvestre como para los seres humanos.

Muchas especies son sensibles a la contaminación acústica. Esta puede afectar su comportamiento, sus niveles de estrés e incluso su crecimiento. Los animales utilizan sonidos para múltiples propósitos, incluidos la navegación, encontrar comida, atraer parejas y escapar de los depredadores. Por lo tanto, la contaminación acústica les dificulta escuchar el mundo que los rodea, lo que puede afectar su capacidad para sobrevivir.

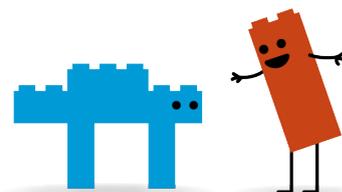
Saber qué es lo que provoca la contaminación acústica es esencial para ayudar a orientar las acciones para detenerla y, con el tiempo, para revertirla. Por todo el mundo, hay proyectos dirigidos a proteger las áreas naturales y a reducir la contaminación acústica.

*Más detalles sobre este tema:* <https://www.nhm.ac.uk/discover/nature-liberated-by-lockdown.html>

# Inclusión en los planes de estudios

El equipo de Build the Change reconoce sin reservas que tú, el educador o educadora, eres el experto o experta en todo lo relacionado con tu grupo en el contexto de tu plan de estudios local. También sabemos lo importante que es que las actividades que elijas tengan un resultado que contribuya al cumplimiento de los objetivos de tu plan de estudios nacional.

Si bien los planes de estudios pueden variar entre países o estados, este curso Build the Change ofrece diversas **áreas de conocimientos y habilidades transversales** que forman parte de muchos planes de estudios nacionales y regionales para el **rango de edad de 7 a 12 años**:



HABILIDADES	Conocimientos
Resolución creativa de problemas y pensamiento orientado al diseño	Biología / Ecología
Expresión oral, alfabetización y comprensión	Ciencia medioambiental / ciencias de la tierra
Trabajo en equipo y colaboración	Geografía
Aprendizaje basado en proyectos	Ecosistemas / hábitat
STEM/STEAM	Habla / vocabulario
Ciudadanía	Sistemas

## ÁREAS DE HABILIDADES

### RESOLUCIÓN CREATIVA DE PROBLEMAS Y PENSAMIENTO ORIENTADO AL DISEÑO



Para el Grupo LEGO, la creatividad es una de las habilidades esenciales necesarias para que las y los niños comiencen su viaje de aprendizaje de por vida, y las sesiones Build the Change están diseñadas para desarrollarla. Cada sesión comienza con una breve inmersión inicial en un tema del mundo real seguida por la creación práctica y la compartición de ideas originales.

Examinando el mundo que les rodea a través de distintas perspectivas, las y los niños tienen la tarea de generar ideas que tengan un impacto positivo en el medio ambiente y su sociedad. Se les anima a hacer realidad sus ideas conectando los puntos entre los grandes productos de su imaginación y provocando un impacto mediante su creatividad. El objetivo es desarrollar confianza y entender que, como miembros de la sociedad local y global, sus voces importan.

Las sesiones invitan a las y los niños a explorar el mundo que les rodea y las causas y efectos de los problemas que enfrenta el planeta, pensando críticamente en cómo podemos abordarlos. Utilizando un enfoque de Aprendizaje a través del Juego y estableciendo un espacio donde las y los niños sientan que tienen libertad para probar e iterar, la resolución de problemas como habilidad se nutre y tiene una presencia importante.

Los cursos ofrecen a las y los estudiantes una plataforma para experimentar y crear prototipos de sus ideas, ayudándoles a desarrollar su comprensión de cómo pueden abordarse los problemas del mundo real. El flujo del pensamiento orientado al diseño ayuda a las y los estudiantes a dibujar líneas entre múltiples disciplinas y la creatividad. Los aspectos tecnológicos del curso también nutren la capacidad de moverse sin dificultades entre los mundos analógico y digital.

### EXPRESIÓN ORAL, ALFABETIZACIÓN Y COMPRENSIÓN



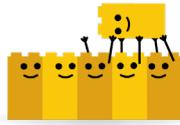
Las lecciones están diseñadas para dar a las y los niños oportunidades para desarrollar sus habilidades de expresión oral, alfabetización y comprensión mientras crean, presentan y discuten sus ideas. Las oportunidades para desarrollar y compartir reflexiones y narrativas bien estructuradas sobre sus creaciones al resto del grupo se basan en la inclusión de momentos llamados "Tiempo para reflexionar" en las sesiones.

También adoptamos un novedoso enfoque de ingeniería en algunas de las sesiones para dar a las y los niños la oportunidad de encontrar los desafíos que deseen abordar en los escenarios que les presentamos.

Mucho del contenido se basa en escenarios y situaciones, lo que representa oportunidades para comunicar grandes y visionarias ideas de cara al futuro y reservar espacio para desarrollar habilidades de articulación.

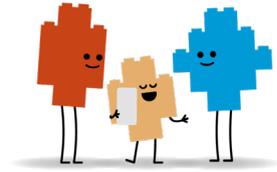
# Inclusión en los planes de estudios

## TRABAJO EN EQUIPO Y COLABORACIÓN



Build the Change está diseñado para dar libertad al educador o educadora en cuanto a si las y los niños trabajan individualmente o en grupos, o de ambas formas en distintas etapas de las sesiones. Las actividades animan a las y los niños a trabajar juntos, a escuchar las ideas de las y los demás, a encontrar soluciones y a trabajar hombro con hombro para presentarlas a las y los demás. Hay oportunidades para delegar roles específicos a miembros de cada grupo o de abrir la cuestión para la discusión en grupo y empoderar a las y los niños para decidir.

## CIUDADANÍA



Un objetivo clave de Build the Change es fomentar el sentido de defensa, la participación cívica y la autoeficacia en las y los niños que participan en las actividades. Las y los niños deben irse de las sesiones sintiendo que sus ideas son apreciadas y que tienen el poder para inspirar, influir e impactar en el planeta y en todo lo que hay en él.

La sesión de discusión da a las y los estudiantes específicamente la oportunidad de pensar y hablar críticamente sobre temas ambientales y sociales, y de voltear a mirar los hechos y las evidencias a la hora de formarse una opinión.

## ÁREAS DE CONOCIMIENTOS

### CIENCIA



Este curso ofrece a las y los estudiantes una introducción a diversos conceptos científicos y motiva a las y los niños a pensar en términos de sistemas cuando voltean a mirar el mundo natural y los impactos que pueden provocar los humanos.

La primera gran conexión que se presenta es la de los dinosaurios con sus primos evolutivos, las aves. Explorando las similitudes físicas de las aves y los dinosaurios, las y los niños pueden conectar los puntos entre ambos.

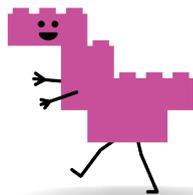
El curso explora distintos hábitats en los que viven las aves y examina diferentes formas en las que las especies se adaptan a su entorno. También se presenta el

comportamiento migratorio de las aves: por qué migran, cómo lo hacen, etc.

También se presentan a las y los niños los impactos negativos de la presencia y actividad humanas en las aves y sus hábitats por todo el mundo para reforzar su enfoque de pensamiento orientado a sistemas, es decir, el hecho de que un impacto detona otro y así sucesivamente.

Del mismo modo, se fomenta este pensamiento mediante historias de cambio en las que se resalta el esfuerzo de los humanos para revertir tales impactos y evitar que vuelvan a presentarse.

### GEOGRAFÍA



El contenido del curso se centra especialmente en el impacto de las conductas humanas y los errores en el desarrollo de poblaciones y ciudades.

### LENGUAJE



Además de los efectos descritos arriba, en las secciones sobre las habilidades de expresión oral y escucha, las habilidades de lenguaje se desarrollan mediante la adquisición de nuevo vocabulario, la adaptación del lenguaje a los diferentes contextos y la escritura imaginativa.

Los materiales están disponibles en inglés, español y danés (y pronto se incorporarán más idiomas), por lo que también podrían usarse para practicar idiomas extranjeros.

# Inclusión en los planes de estudios

## LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU son un marco de trabajo reconocido y utilizado por un número creciente de escuelas para hablar sobre los desafíos que enfrentan el planeta y las personas del mundo real. Los ODS contribuyen a la creación de un lenguaje común no solo entre gobiernos y legisladores, sino también con las autoridades educativas y el público en general. Hemos enumerado los principales puntos de contacto que el curso tiene a lo largo de los 17 ODS, enfocándonos en primer lugar en los tres objetivos fundamentales seguidos por los que se discuten en el curso sin que éste tenga necesariamente un impacto directo en ellos.

### Objetivos y metas fundamentales impactados directamente



El objetivo de este curso es proporcionar recursos educativos centrados en la sostenibilidad para tantos niños y niñas como sea posible, lo que aborda el **objetivo n.º 4.7**.



El contenido del curso está encaminado a informar y educar a las y los niños en la importancia de conservar los mares y océanos para preservar la biodiversidad (**objetivo n.º 14**).



El objetivo del curso es promover la protección, restauración y uso sostenible de los ecosistemas terrestres del planeta, así como formas de revertir la degradación de la Tierra y detener la pérdida de la biodiversidad (**objetivo n.º 15**).

### Otros objetivos discutidos



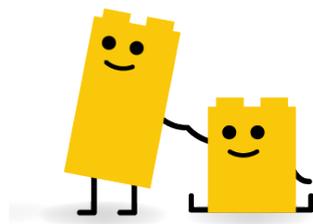
El curso también hace referencia a los objetivos de desarrollo sostenible **n.º 6, 7, 11, 12 y 13**, ya que aborda la importancia de encontrar soluciones más limpias e inteligentes para hacer posible que los humanos convivan con la naturaleza y de que la presencia y actividad humanas tengan un impacto positivo no solo en las especies de aves, sino también en el cambio climático.

Si deseas obtener más información sobre los ODS, visita <http://sdgs.un.org/goals>

[← Volver al índice](#)

## Personalización para la edad/habilidades del grupo

Las presentaciones incluidas con este paquete se diseñaron principalmente para **niños y niñas de 7 a 12 años**.

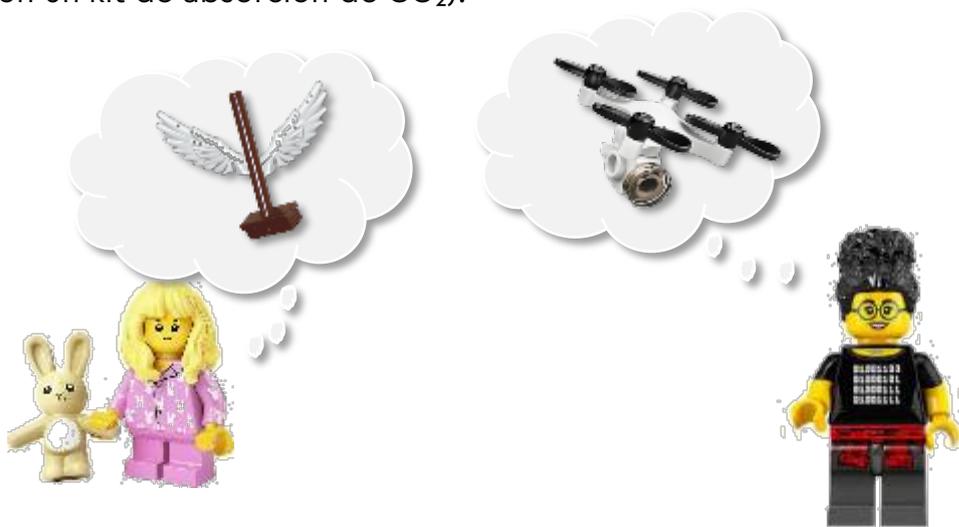


### PARA ADAPTARLAS, LAS Y LOS EDUCADORES PUEDEN...

- Modificar los guiones escritos para hacerlos más adecuados para niñas y niños más pequeños.
- Crear presentaciones con una mayor profundidad para niñas y niños mayores usando nuestros [materiales y recursos de contexto](#).
- Dedicar más tiempo a construir con las y los niños de mayor edad, por ejemplo, dividiendo las tareas de diseño, construcción y presentación de las ideas en múltiples sesiones.

La experiencia fundamental de crear nuestra propia solución para un problema del mundo real se dimensiona naturalmente de acuerdo con la edad y las capacidades del grupo. Considerando que las y los estudiantes están construyendo sus propias experiencias de aprendizaje, la mayoría de los desafíos funcionarán en todos los grupos de edad.

Un desafío como, por ejemplo, **inventar algo que limpie el aire**, se interpretará y ejecutará con grandes diferencias dependiendo de si el o la estudiante tiene cuatro años (con una escoba voladora) o cuarenta (con una flota autónoma de drones multirrotor modificados equipados con un kit de absorción de CO<sub>2</sub>).



Y algo que es aún más importante: las y los estudiantes de ambos grupos de edad construirán una experiencia divertida y personal de Aprendizaje a través del Juego a medida que comprendan el problema y respondan a este al nivel de su capacidad.

En la siguiente página veremos algunos ejemplos de cómo pueden adaptarse las tareas para un mayor apoyo o un mayor desafío, es decir, cómo subirlas o bajarlas de nivel.

## Ejemplos de cómo subir o bajar de nivel las tareas

Tratamos de diseñar las sesiones con pocos requisitos de entrada, pero grandes posibilidades de avance, lo que permite a las y los niños llevar su exploración a donde quieran. El área donde se harán más evidentes las diferencias en habilidades y que exigirá distintos estilos de facilitación será la sección **Tiempo para crear** de la mayoría de las sesiones. Las actividades animan a las y los niños a explorar individualmente o en pequeños grupos, haciendo énfasis en que la experiencia sea conducida por ellos y ellas. Nos hemos dado cuenta de que este nivel de flexibilidad no funciona bien para todos y todas, por lo que hacemos algunas recomendaciones sobre cómo aumentar el nivel de apoyo y cómo aumentar el desafío para las y los niños que lo requieran.

**Demos un vistazo primero a las preguntas o tareas más importantes:**

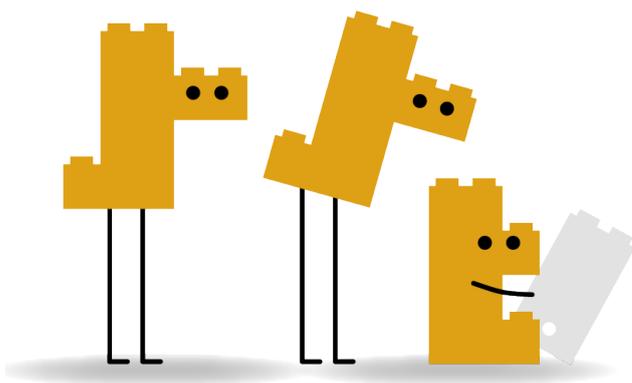
### Crear algo que elimine la contaminación del agua

#### Cuando se requiere apoyo

- Trabaja con el niño o niña para, en primer lugar, ayudarle a imaginar el hábitat o entorno acuático o tipo de contaminación en el que nos centraremos. Podrían comenzar, por ejemplo, con los términos "río" o "botella de plástico de un solo uso". Podrías pedirle que los dibuje como primer paso para que la creatividad empiece a fluir. Una vez que se sienta cómodo o cómoda con esto, continúa con preguntas como: "¿Qué puede dañar el río?" o "¿Qué tan fácil es recoger una botella de agua que flota?". Lo importante es usar algunas preguntas para solidificar el hábitat y el tipo de contaminación en la mente del niño o niña. Luego, sigue animándole a crear algo que pueda evitar que la contaminación llegue al agua en primer lugar o una máquina que la elimine del entorno.

#### Cuando se requiere un mayor desafío

- Pide al niño o niña que diseñe algo que cambie el comportamiento del público para que la contaminación no termine en el agua desde el principio.



### Crear un vecindario acogedor que las aves migratorias y los humanos puedan compartir

#### Cuando se requiere apoyo

- Esta es una gran pregunta con muchas facetas. Algunos podrían sentirse intimidados y no saber por dónde empezar. Esto es natural, aunque esperamos que después de pasar por el proceso dos o tres veces, las y los niños se acostumbren al método.
- Primero, diles que todo es posible y que no hay respuestas correctas ni incorrectas. Elimina cualquier temor a fracasar.
- En segundo lugar, ayúdales a adoptar la mentalidad de diseñadores y diseñadoras de espacios que están poniendo cosas a prueba, y a entender que al fabricar prototipos de ideas generales, si bien no todo sale bien al primer intento, ¡siempre está bien!
- En último lugar, si necesitan un poco más de apoyo, menciona un ejemplo de la vida real (de los videos de los casos de estudio, por ejemplo) y pídeles que los adapten a su localidad. Podrían, por ejemplo, pensar en algo para atraer alguna de las especies que hayan analizado al lugar donde viven.

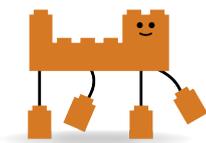
#### Cuando se requiere un mayor desafío

- Considerando las grandes posibilidades de esta tarea, hay mucho espacio para que las y los niños hagan diseños tan complejos como deseen. Si terminan pronto sus creaciones, intenta darles la tarea de añadirles notas adhesivas con anotaciones en las que se describa cada uno de los componentes de su idea. También puedes pedirles que describan detalladamente cómo se beneficiarían las especies con sus funciones.
- Además, podrías pedirles que piensen cómo presentarían sus ideas ante las y los líderes mundiales. Si el tiempo lo permite, pídeles que hagan el borrador de un póster de presentación. Diles que imaginen que hay espacio en un muro del edificio del ayuntamiento y pregúntales qué pondrían allí para "vender" su idea.

# Trucos y consejos generales para la facilitación

Cómo propiciar que las y los niños aporten sus ideas más grandiosas.

## GENERALIDADES



A continuación, te compartiremos algunas técnicas de facilitación de talleres que utilizamos en el Grupo LEGO. Como educador o educadora, es probable que ya conozcas algunas de ellas:

- Haz preguntas abiertas siempre que sea posible.
- Fomenta la reflexión.
- Asegúrate de usar un tono ligero, optimista y divertido (es fácil ponernos serios cuando hablamos de temas como el cambio climático).
- Si las y los niños perciben una pregunta como demasiado grande y general, intenta orientarla hacia algo local o con lo que se puedan identificar.

Necesitamos tu ayuda para comunicar la energía de

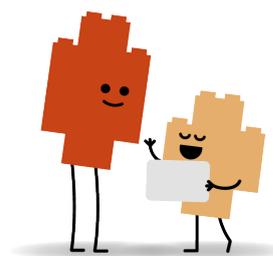
## SECCIONES CREATIVAS

Todos y todas sabemos cómo es bloquearse en las primeras etapas cuando se nos plantea un ejercicio creativo de final flexible: nos congelamos, se nos van las ideas y entramos en pánico.

También sabemos que es normal sentirse así, ¡aunque existen muchas formas de encender la llama creativa! Te presentamos algunas a continuación:

- Repasa los puntos clave de momentos anteriores de la sesión. ¿Hay alguno o varios que llamen la atención del estudiante? Profundiza en esos.
- Aporta tus propias ideas disparatadas (cuanto más extravagantes, mejor) sobre lo que harías tú. Esto ayuda al estudiante a relajarse y le recuerda que todo es posible. Es importante que las y los estudiantes no sientan las restricciones que las y los adultos ponemos a la creatividad.
- Si el o la estudiante tiene materiales creativos cerca, pídele que permita que sus manos sean las que piensen. Haz que comience a conectar objetos al azar. ¿Surge algo? ¿Alguna forma? ¿Le recuerda algo? Esa es una fantástica manera de romper con el congelamiento mental.

Una vez que las y los estudiantes estén dando forma a sus ideas, dedica un momento con cada grupo o niño/niña para asegurarte de que estén considerando lo siguiente:



algunas de las afirmaciones que tienen la finalidad de empoderar y motivar a las y los niños. Imagina qué es lo más importante que les has dicho. Luego, multiplica eso por un millón.

En el material para la inmersión, tratamos de proporcionar información suficiente sobre los temas sin hacerlo demasiado descriptivo para las y los niños. El novedoso enfoque de ingeniería para algunos de los desafíos, especialmente el Gran Desafío, implica que las y los niños puedan encontrar sus propios problemas para abordar a partir de lo que les presentemos. Esto les otorga un sentido de propiedad y una mayor motivación para encontrar soluciones.



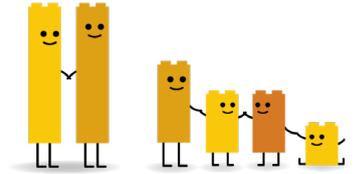
- ¿Es una idea nueva? Si no lo es, ¿qué pueden añadirle para hacerla aún más singular y vistosa?
- ¿Cuáles son las causas y efectos de su idea?
- Mantenles dentro del tema. A todo el mundo le encanta la idea de construir una máquina dinosaurio equipada con cohetes de propulsión submarina, ¿pero cómo podría eso ayudar al planeta? Quizá... sea mejor no dar una opinión. ;-)

Cuando se trata de compartir sus creaciones, animales a seguir una estructura simple:

- ¿Qué es su creación?
- ¿Cómo ayuda a la naturaleza, la comunidad o los negocios? (O a las tres cosas)
- Anima a tus alumnos y alumnas a pensar en el panorama general haciéndoles preguntas "de conexión" (por ejemplo: ¿cómo se conecta esta idea con esa otra?, ¿qué pasará con esto si hacemos eso? o ¿cómo ayuda este negocio a ese grupo de personas?). Esto les ayuda a ver cómo los cambios de una parte de su modelo pueden afectar la totalidad de la idea.

# Trucos y consejos para la facilitación

## TRABAJO GRUPAL



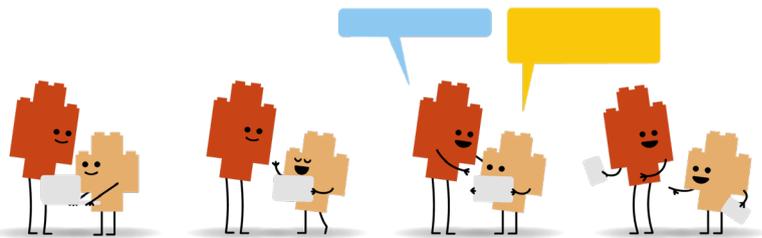
Los cursos Build the Change son perfectos para trabajar en grupos, aunque recomendaríamos que cada grupo no tenga más de 4 estudiantes. Esto es solo para garantizar que todos y todas tengan la oportunidad de aportar y jugar un papel importante.

Dependiendo de las y los estudiantes, podría ser bueno delegar algunas funciones. Por ejemplo, algunas de las funciones que han dado buenos resultados en ocasiones anteriores son las siguientes:

- un gerente de proyecto (para dirigir al grupo)
- un comunicador o comunicadora
- un escritor o escritora (para capturar la historia, casi como si fuera un reportero o reportera)
- un diseñador o diseñadora
- un arquitecto o arquitecta/ingeniero o ingeniera

Esta lista de funciones para un proyecto creativo está lejos de ser exhaustiva, así que, con toda libertad, puedes asignar otras completamente distintas en función de tus alumnos y alumnas.

## MOMENTOS PARA HABLAR



En el Grupo LEGO, nos encanta construir micrófonos con bricks LEGO® y dárselos a quien le llega el turno de hablar. Es una acción que da grandes resultados y aporta un poco de diversión.

## Acerca del Natural History Museum de Londres y de Tring

El Natural History Museum de Londres abrió por primera vez al público en 1881 y es considerado como una atracción turística de clase mundial y un centro de investigación científica de primer nivel. Usamos nuestras singulares colecciones e inigualable experiencia para abordar los desafíos más grandes que enfrenta el mundo en nuestros días. Tenemos a resguardo más de 80 millones de objetos que abarcan miles de millones de años, incluida una de las colecciones de aves más grandes y completas del mundo.

Nuestra misión es crear defensores y defensoras del planeta, y una de nuestras prioridades estratégicas es convocar e involucrar a la audiencia más amplia posible. Cuidar, comprender y defender el mundo natural nunca ha sido más importante. Buscamos empoderar a las personas para que tomen decisiones informadas y actúen en nombre de la naturaleza para asegurar el mejor futuro posible para el planeta. A través de nuestro programa de aprendizaje, buscamos inspirar, informar y empoderar a la próxima generación de defensores y defensoras del planeta construyendo identidad, confianza e instrucción científica, así como relaciones de largo plazo con el mundo natural.

Con más de un millón de especímenes que representan el 95 % de todas las especies de aves conocidas, alojados principalmente en nuestro sitio hermano en Tring, Hertfordshire, las y los científicos del museo estudian aves provenientes de todo el planeta y de múltiples épocas que abarcan miles de años, prestando especial atención a temas como la evolución, la conservación y las interacciones entre humanos y aves.

Estudiar la configuración y características genéticas de estas aves puede contribuir a informar las investigaciones presentes y futuras sobre lo que podemos hacer para coexistir con la naturaleza, lo que permitirá prosperar tanto a la humanidad como al planeta. Inspirar a las generaciones futuras a convertirse en defensores y defensoras del planeta mediante la educación es vital para abordar los problemas del clima y la biodiversidad.

Desde hace varios años, el Grupo LEGO y el Natural History Museum trabajan en asociación para llegar a miles de personas mediante programas creados conjuntamente. Nuestro objetivo común es ayudar a las y los constructores del mañana a aprender sobre el mundo natural mediante experiencias tan divertidas como creativas.

<https://www.nhm.ac.uk/>



[← Volver al índice](#)

# Declaración del Grupo LEGO sobre el Aprendizaje a través del Juego y la sostenibilidad



## NUESTRO COMPROMISO CON EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO

En el Grupo LEGO y la Fundación LEGO, tenemos el compromiso de convertirnos en una fuerza global del Aprendizaje a través del Juego. Nuestro objetivo es redefinir el juego y reimaginar el aprendizaje con iniciativas como Build the Change, donde las y los niños muestran un interés activo en experiencias significativas y amenas que les llevan a poner a prueba sus ideas en compañía de otros niños y niñas. Para nosotros, el éxito significa ver a cada vez más niños y niñas de todo el mundo convertirse en aprendices que crean y participan de por vida.

Las y los educadores pueden usar el Aprendizaje a través del Juego para apoyar la profundidad de

los conocimientos y la comprensión de las y los estudiantes con la aplicación de estos en habilidades prácticas y nutrir su incesante motivación por aprender cosas nuevas.

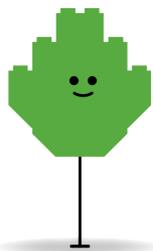
En el [sitio web de la Fundación LEGO](#), puedes encontrar más información y acceder a la [base de conocimientos de la Fundación LEGO](#) y, en particular, nuestros documentos [What we mean by Learning through Play](#) (A lo que nos referimos cuando hablamos de Aprendizaje a través del Juego) y [Learning through Play at school](#) (Aprendizaje a través del Juego en la escuela).

## NUESTRO COMPROMISO CON LA SOSTENIBILIDAD

Estamos haciendo lo que nos corresponde para construir un futuro sostenible y crear un mundo más brillante para heredar a nuestros hijos e hijas. Estamos uniendo fuerzas con las y los niños y sus padres, las y los educadores, nuestros empleados y empleadas, socios y socias, organizaciones benéficas, así como expertos y expertas para producir un impacto duradero e inspirar a las y los niños de hoy en día a convertirse en las y los constructores del mañana.

Nos enorgullece el camino en el que estamos y reconocemos que hay mucho más por hacer y aprender. Seguiremos haciendo todo lo que podamos para alcanzar nuestras ambiciones.

En nuestro [sitio web de sostenibilidad](#), puedes encontrar más información sobre nuestras iniciativas, ambiciones y avances.



## ¿Qué es el programa Build the Change?

Build the Change es el programa educativo insignia del Grupo LEGO en sostenibilidad. Efectivo, aunque de apariencia simple, se ha puesto a prueba con niños y niñas en eventos de todo el mundo por más de una década.

### Sumergir → Crear → Compartir



Aprende sobre un desafío del mundo real para el planeta y para las personas.



Crea tu propia solución llena de ingenio.



Compártelo con las y los demás.

