

## Activistas Científicos, una propuesta didáctica para trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible

**Adrián Gollerizo Fernández y Miguel Luengo Pierrard**

Design for Change España

### Introducción

#### *Educación para el Desarrollo Sostenible*

En el año 2012 tuvo lugar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. El objetivo principal de dicha conferencia era establecer una hoja de ruta para hacer frente a los principales retos a los que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Unos años más tarde, en el año 2015, se estableció la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: “un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad” (Naciones Unidas, 2015, p.1). En esa agenda se anunciaron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), una llamada a la acción para proteger el planeta y las personas que lo habitan.

Los cambios que estamos viviendo durante el siglo XXI no tienen precedente y las decisiones que tomemos de aquí a unos pocos años se verán reflejadas en el futuro de nuestro planeta y en el de las generaciones venideras. La educación es un elemento clave para dar a la ciudadanía las herramientas que les permitan responder a uno de los mayores desafíos de nuestra época: el desarrollo sostenible a nivel ambiental, político, social y económico.

Desde hace algunos años, los programas educativos de muchos países están incluyendo el reto de la sostenibilidad dentro de sus propuestas y programas curriculares. Por otro lado, la UNESCO se ha encargado de coordinar un programa para la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). El enfoque de la EDS tiene como objetivo desarrollar competencias que permitan a las personas desarrollar pensamiento crítico y reflexionar de forma consciente sobre sus decisiones y las consecuencias que estas tienen a nivel social, económico, cultural y ambiental (Rieckmann, 2017).

---

#### **Suggested citation:**

Gollerizo Fernández, A., y Luengo Pierrard, M. (2019). Activistas Científicos, una propuesta didáctica para trabajar los objetivos de desarrollo sostenible. In Pérez-Aldeguer, S., & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education*. (pp. 112-122). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## *Hacia una educación científica de calidad*

La educación es, por tanto, una pieza clave para la garantía de la sostenibilidad de nuestro planeta y de nuestra sociedad a medio y largo plazo. Es importante destacar el papel que juega en este escenario la educación científica. En muchas ocasiones, los rápidos cambios que estamos viviendo requieren de la toma de decisiones que pasan por la ciencia y la tecnología. Además, los retos a los que se enfrentarán los futuros ciudadanos y ciudadanas requerirán habilidades propias del pensamiento científico como son la capacidad de resolver problemas, la creatividad y el pensamiento crítico. Por ese motivo, se han propuesto distintos enfoques para garantizar una educación científica de calidad.

Uno de los enfoques para la educación científica que ha tomado protagonismo en los últimos años es la educación STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Su traducción al español es educación CTIM: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Este enfoque de enseñanza de las ciencias propone una visión transversal de las disciplinas científicas, estableciendo conexiones entre las materias y con el mundo real (Marrero, Gunning y Germain-Williams, 2014).

El enfoque STEM no solo elimina las barreras que tradicionalmente han existido entre disciplinas como Biología, Química, Física, Matemáticas o Tecnología, sino que va mucho más allá. El objetivo final de la educación STEM es desarrollar una sociedad con una adecuada alfabetización científica (Bybee, 2013). Esa alfabetización científica es la que, en última instancia, permitirá a los ciudadanos y ciudadanas participar de las decisiones científico-tecnológicas a las que nos enfrentamos en el siglo XXI.

## *Los entornos no formales de aprendizaje de la ciencia*

Para alcanzar el objetivo de la alfabetización científica de la ciudadanía es necesario aceptar la existencia de otros entornos de aprendizaje al margen de los espacios formales tradicionales. En la actualidad, los más jóvenes tienen acceso a experiencias educativas de todo tipo, desde museos y clubes o actividades extraescolares de ciencia hasta programas de ciencia en televisión o revistas especializadas. Por otro lado, la irrupción de internet como nuevo actor en el panorama educativo permite que el aprendizaje ocurra en una variedad de formatos y plataformas.

El informe PISA del año 2015 se centró en las ciencias. Los resultados clave de algunos de los países de la OCDE demostraron que las actividades extra-curriculares como clubes de ciencia o concursos ayudan al alumnado a entender conceptos científicos, aumentan el interés en ciencia e incluso pueden ser la semilla de futuros científicos y científicas (OCDE, 2016).

Según indica este informe, en España este tipo de actividades extra-curriculares se ofrecen con menos frecuencia que la media de los países de la OCDE. Por tanto, si queremos avanzar hacia una educación científica de calidad, debemos aceptar estos nuevos entornos de aprendizaje no formal e informal de la ciencia como nuevas oportunidades para lograr la alfabetización científica de la sociedad.

## *Horizonte 2020: Ciencia con y para la sociedad*

Hemos visto cómo la consecución de la Agenda de Desarrollo Sostenible pasa por garantizar una educación científica de calidad. Por ello, mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación científica o educación STEM es una prioridad en la agenda educativa internacional (Kennedy y Odell, 2014). También lo es aumentar las oportunidades para el aprendizaje de la ciencia, aprovechando los entornos no formales e informales de aprendizaje (Jónsdóttir, 2016).

Dentro del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 (H2020) de la Unión Europea existe una sección llamada “Ciencia con y para la Sociedad” (SwafS). Entre los objetivos de esta sección se encuentra el desarrollo de nuevas formas innovadoras de hacer llegar la ciencia a la sociedad, haciéndola más atractiva, principalmente para las personas jóvenes.

El trabajo que aquí se presenta se enmarca dentro del proyecto COMnPLAY Science, “aprendiendo ciencia de forma lúdica y divertida: programación, creación y juego como vehículos para el aprendizaje no formal de la ciencia en el siglo XXI”. Este proyecto está dentro de la sección “Ciencia con y para la Sociedad” (SwafS) del programa Horizonte 2020 de la Unión Europea e involucra a once instituciones de diez países europeos, entre las que se encuentra Design for Change España.

## **El proyecto COMnPLAY Science**

El proyecto COMnPLAY Science tiene como objetivo comprender mejor las nuevas maneras y los nuevos entornos en los que el aprendizaje no formal e informal de la ciencia está teniendo lugar a lo largo de Europa. En particular, busca estudiar cómo los jóvenes europeos están participando en actividades de programación, creación y actividades lúdicas de aprendizaje de la ciencia fuera de los espacios educativos formales.

El proyecto comenzó en junio del año 2018, financiado por la Unión Europea, y tiene una duración de tres años. En el proyecto participan once instituciones de diez países europeos: Finlandia, Austria, Alemania, Grecia, Malta, Países Bajos, Noruega, España, Suecia y Reino Unido. Cada una de estas instituciones aporta su conocimiento y experiencia y permite comparar las distintas maneras en las que el aprendizaje de las disciplinas STEM está ocurriendo dentro y fuera de las aulas a lo largo de la Unión Europea.

### *Programación, creación y actividades lúdicas*

La enseñanza de la programación está tomando cada vez más protagonismo los currículos educativos de muchos países europeos y también en muchas de las actividades extracurriculares que en estos se llevan a cabo. Aprendiendo a programar, los jóvenes no solo desarrollan habilidades tecnológicas sino que también ganan una mayor comprensión de cómo funciona el mundo digital y cómo pueden utilizar la tecnología para resolver los problemas a los que se enfrenta la sociedad.

Por otra parte, el movimiento maker o movimiento “creador” ha tomado también importancia en el panorama de la innovación educativa. Cada vez son más los espacios maker, como los talleres de fabricación digital (FabLabs), que podemos encontrar en muchas ciudades europeas, abriendo así el abanico de oportunidades educativas a las que pueden optar los jóvenes.

En muchas de estas actividades de programación y creación hay dos elementos clave que permiten alcanzar altos niveles de motivación y de interés por el aprendizaje. Estos elementos son la diversión y el juego. Entendemos como actividades lúdicas aquellas actividades que incorporan elementos de diversión, son liberadoras y te hacen sonreír, y suponen por tanto un descanso de lo cotidiano (Shneiderman, 2004).

### *Objetivos del proyecto*

- Los objetivos principales del proyecto COMnPLAY Science son:
- Desarrollar un marco conceptual y metodológico adecuado que integre todos los aspectos del proyecto.
- Establecer una comunidad europea de personas interesadas en la educación no formal e informal, incluyendo estudiantes, educadores, facilitadores y legisladores de diversos campos que contribuyan, guíen y ayuden a evaluar la investigación.
- Identificar y analizar diversas prácticas existentes en los campos de la programación, actividades *maker* y actividades lúdicas que ocurran fuera de los espacios formales.
- Llevar a cabo una investigación empírica en profundidad en algunas de las prácticas seleccionadas.
- Ganar en comprensión en el impacto que este tipo de aprendizaje tiene en la educación científica formal, en los estudiantes y en la sociedad.
- Comunicar los mensajes y resultados del proyecto y permitir la explotación de dichos resultados a través del desarrollo de una guía para educadores y facilitadores que incluya recomendaciones para desarrollo de políticas y futuras investigaciones.

### *Desarrollo del proyecto*

El proyecto COMnPLAY Science investiga las maneras en las que las actividades de programación, de creación (*maker*) y actividades lúdicas de aprendizaje de la ciencia están teniendo lugar en entornos de aprendizaje no formal a lo largo de Europa. Esta investigación transcurre en dos ámbitos. Por un lado, actividades de aprendizaje no formal, es decir, aquellas que pese a ocurrir fuera de los espacios formales de aprendizaje sí están expresamente diseñadas y organizadas para el aprendizaje de la ciencia. Por otro lado, tenemos actividades de aprendizaje informal que abarcan todas aquellas formas en las que los jóvenes aprenden ciencia de forma independiente o en su día a día.

Además, el proyecto explora qué impacto e influencia tiene la participación en estas experiencias de aprendizaje no formal e informal sobre los contextos educativos tradicionales y sobre las actitudes de los estudiantes hacia la ciencia.

Una vez desarrollado el marco metodológico y conceptual, cada uno de los miembros del consorcio europeo ha identificado una serie de prácticas de aprendizaje no formal o informal de la ciencia y sobre estas prácticas se está llevando a cabo una investigación en profundidad. Se espera que los resultados de este proyecto permitan comprender mejor los efectos que tiene la educación científica fuera de los espacios tradicionales.



Figura 1. Póster del proyecto COMnPLAY Science  
Fuente: Proyecto COMnPLAY Science

Los resultados clave del proyecto incluyen:

- Un inventario de las prácticas de aprendizaje no formal e informal de ciencias identificadas, disponible de forma pública.
- Una serie de herramientas y métodos para aquellas personas interesadas en formar parte de la comunidad del proyecto.
- Un juego web que permite establecer un compromiso prolongado con estudiantes y facilitadores que han participado en la investigación.
- El *COMnPLAY-Science Knowledge Kit*, un conjunto de publicaciones orientadas a la práctica que resumen los descubrimientos y resultados del proyecto.
- El *COMnPLAY-Science Roadmap for Europe*, un informe detallado indicando el potencial a corto, medio y largo plazo que tienen las actividades no formales e informales de aprendizaje de la ciencia.

## Design for Change España

Design for Change (DFC) España pertenece a un movimiento global sin ánimo de lucro que tiene como objetivo empoderar a niños, niñas y jóvenes, dándoles la oportunidad de cambiar el mundo desde el emprendimiento social. DFC aporta una nueva mirada al panorama educativo ya que permite a los más jóvenes diseñar el cambio que quieren ver en el mundo, llegando a decir “¡Yo Puedo!”.

A través de una metodología de cinco fases inspirada en el *Design Thinking* (pensamiento de diseño), niños, niñas y jóvenes se enfrentan a retos en los que poner en práctica sus propias ideas para cambiar el mundo partiendo de su entorno. De esta manera, se llega a soluciones innovadoras y se fomentan competencias como la empatía, creatividad, trabajo en equipo, pensamiento crítico y liderazgo compartido, entre otras.

### DFC y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El objetivo de Design for Change España es evolucionar la realidad empoderando a niños, niñas y jóvenes de todo el mundo. Por ese motivo, nos hemos sumado al reto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. En el curso 2017-2018 lanzamos el Reto I CAN, donde niños, niñas y jóvenes de organizaciones educativas de España enviaron sus proyectos DFC, enmarcados dentro de uno (o varios) ODS. En la figura 2 se muestra la distribución temática de estos proyectos.

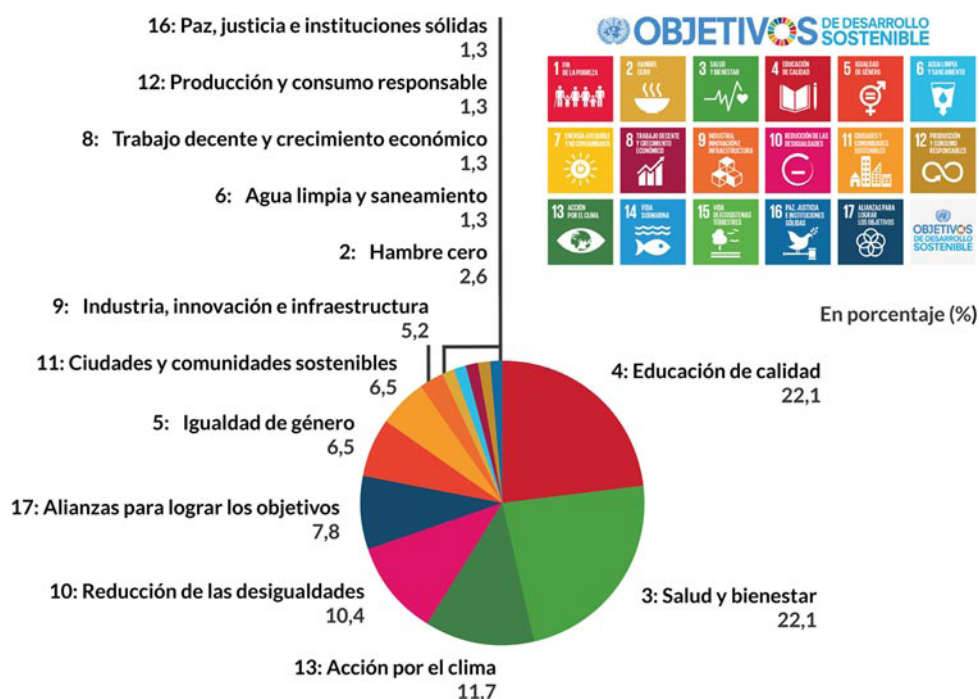


Figura 2. Reto I CAN 2018. Proyectos según ODS

## La metodología DFC

Las fases de la metodología DFC son:

- **Siente.** Es la primera fase del proceso. Niños, niñas y jóvenes identifican aquellas situaciones de su entorno que les afectan y que les resultan relevantes. A partir de esas situaciones, se identifican posibles focos de acción sobre los que actuar. Esta es una etapa en la que se promueve la escucha, la observación y la empatía a través de la generación de conversaciones.
- **Imagina.** Durante la fase “Imagina” se generan ideas para mejorar las situaciones que se han identificado en la fase anterior. Cuántas más ideas generamos, mejor, ya que cuando identifiquemos la solución más interesante, haremos un prototipo y un plan de acción. “Imagina” es una etapa en la que la creatividad surge de forma natural y en la que las soluciones más “alocadas” se acaban cristalizando en propuestas viables.
- **Actúa.** Como el proceso DFC no va de “hay que” sino de hacer, llega la fase “Actúa”. En esta fase ponemos en marcha el plan de acción para llevar a cabo las propuestas de cambio. Es en esta fase cuando vemos que realmente podemos cambiar el mundo y en la que se materializa todo el trabajo realizado.
- **Evolúa.** Una vez vividas las fases anteriores, toca reflexionar sobre lo que hemos vivido e imaginar qué podemos hacer en un futuro: evaluación más evolución.
- **Comparte.** Invitamos a niños y niñas a contar sus proyectos y su vivencia a otras personas, poniendo en valor lo que ha funcionado bien y qué se podría mejorar. De esta manera, conseguimos llegar a otras personas para inspirar con los proyectos.

En la siguiente figura se puede observar el ciclo de las fases del proceso DFC: Siente, Imagina, Actúa, Evolúa y Comparte.

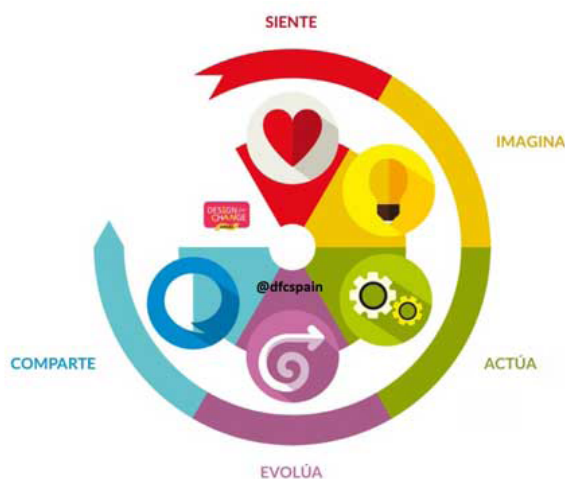


Figura 3. Fases del proceso DFC



## *DFC y el proyecto COMnPLAY Science*

En la actualidad, DFC España forma parte del proyecto COMnPLAY Science. Dentro de este proyecto la misión de DFC es investigar el panorama de la educación científica en el ámbito no formal e informal en nuestro país. Además, en el contexto de este proyecto, se están llevando a cabo actividades no formales de aprendizaje de la ciencia utilizando la metodología Design for Change.

La primera de estas actividades fue el “I CAN Weekend 2018”, una experiencia de aprendizaje que tuvo lugar durante un fin de semana en el que catorce alumnos y ocho educadores de centros diferentes se enfrentaron a un reto siguiendo la metodología DFC. El reto al que se enfrentaron fue el siguiente: ¿Cómo podemos mejorar el aprendizaje de la ciencia en la escuela? En vista del éxito de esta experiencia, se ha desarrollado una nueva propuesta didáctica: el taller “Activistas Científicos”.

## **Activistas Científicos**

Teniendo en cuenta los ODS y los objetivos de aprendizaje para la Educación para el Desarrollo Sostenible, durante el curso 2018-2019 se ha trabajado sobre el desarrollo de una propuesta didáctica en el marco del proyecto COMnPLAY Science: el taller “Activistas Científicos”. En este apartado se presenta dicha propuesta didáctica, una herramienta con la que empoderar al alumnado a través de la participación en una actividad en la que se vive en primera persona el proceso Design for Change.

### *Objetivo general de la propuesta*

El taller “Activistas Científicos” tiene como objetivo convertir a niños, niñas y jóvenes en agentes de cambio a través de la participación en una actividad que utiliza la metodología DFC para trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Durante el proceso, se fomenta el espíritu crítico, el pensamiento racional y el pensamiento creativo.

Esta propuesta didáctica para trabajar los ODS en el aula permite que alumnos y alumnas adquieran un papel protagonista, dándoles la oportunidad de expresar sus opiniones acerca de temas científico-tecnológicos, así como de pasar a la acción. Convirtiendo a los jóvenes en protagonistas del cambio, esperamos despertar un interés por la ciencia y la tecnología que pueda dar lugar a vocaciones STEM.

### *Contenidos de la propuesta*

Los contenidos que se trabajan en el taller “Activistas Científicos” son:

- Metodología y filosofía Design for Change.
- Emprendimiento social en ciencia: herramientas y procesos.
- Desarrollo de creatividad, empatía, pensamiento crítico, trabajo en equipo y liderazgo compartido.
- Metodología Design Thinking aplicada a actividades científico-técnicas en el marco de los ODS.



## *Desarrollo de la propuesta*

El taller “Activistas Científicos” es una actividad con una duración aproximada de 2 a 3 horas. Los jóvenes se enfrentan a los problemas a través de un enfoque de aprendizaje basado en retos. El proceso de trabajo empleado durante el taller sigue la metodología DFC, un proceso de cinco fases que se basan en empatizar, definir, idear, prototipar, evaluar y compartir. La estructura del taller es la siguiente:

*Tabla 1. Desarrollo del taller “Activistas Científicos”*

	Elección del marco de trabajo. El profesor/a elige uno (o varios) de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que servirá como marco general de trabajo.
1	Fase SIENTE Partiendo de ese marco de trabajo, se invita al alumnado a pensar en acciones, situaciones y comportamientos del entorno que les afectan, les preocupan, les gustan o disgustan: cosas que han observado o vivido relacionadas con el (o los) ODS elegido como marco. Llevamos a cabo un proceso de divergencia, convergencia y síntesis para identificar los focos de acción. Seleccionan el foco sobre el que buscarán soluciones para llevar a cabo.
2	Fase IMAGINA Se dan soluciones para resolver el foco elegido. Se seleccionan las ideas que resultan más interesantes para el grupo. Se realiza un prototipo con esas ideas.
3	Fase ACTÚA Cada persona, sobre la base de las acciones antes identificadas, identifica de forma individual: lo que va a llevar a cabo personalmente; lo que va a mover para que se produzca; lo que va a decir o contar y lo que se lleva consigo.
4	Fase EVOLÚA Por equipos, comparten lo que han aprendido en la actividad, y escriben los aprendizajes clave. Se reflexiona sobre esos aprendizajes que han obtenido.
5	Fase COMPARTE Se da la oportunidad de que los grupos compartan su prototipo y a todos que compartan algún aprendizaje clave que se llevan.

### *Activistas Científicos: una experiencia en formación de profesorado*

El primer piloto del taller “Activistas Científicos” fue puesto en marcha durante el curso 2018-2019 con profesorado de Educación Primaria y Secundaria, durante un curso de formación en el Centro Regional de Innovación y Formación (CRIF) Las Acacias en Madrid (España).

En este proyecto, se trabajó con profesorado que iba a realizar actividades en el entorno natural con sus estudiantes. El taller “Activistas Científicos” se planteó como una propuesta didáctica para enriquecer las salidas al medio natural de forma que, una vez acabada la salida, los jóvenes participantes pudieran identificar aquellos aspectos que habían visto que consideraban que les afectan o que les gustaría que fuesen de otra manera. De esta manera, y siguiendo el proceso DFC, se convierten en agentes de cambio, es decir, en “Activistas Científicos”. Los objetivos de los talleres de formación del profesorado son:

- Participar de la mano de Design for Change en una experiencia piloto dentro del proyecto europeo COMnPLAY Science para la experimentación de la ciencia en entornos naturales.
- Conocer la filosofía “Design for Change”.
- Diseñar una actividad utilizando la metodología “Design for Change” para empoderar al alumnado.
- Fomentar nuevas formas de aprendizaje informal en ciencias gracias a la codificación, creación y juego.

En la tabla 2 podemos ver el desarrollo de las sesiones de formación del profesorado.

*Tabla 2. Desarrollo de las sesiones de formación de profesorado*

<b>Desarrollo de las sesiones</b>	
<b>Sesión 1</b>	Experimentación de la metodología para adaptarla a la experiencia con el alumnado El profesorado vive en primera persona el taller “Activista Científico” para adaptar luego el taller a su aula.
<b>Sesión 2</b>	Revisión del enfoque para contrastar diferentes opciones y ajustar el proceso Se revisa el enfoque del taller y se trabaja sobre distintas maneras de poner en práctica el taller después de realizar una salida al medio natural.
<b>Sesión 3</b>	Revisión de la iniciativa para sacar conclusiones y evaluar resultados Se comparte la experiencia después de haber realizado la salida al medio natural y haber puesto en marcha el taller con el alumnado.

Algunos de los aspectos destacados por el profesorado después de experimentar el taller “Activistas Científicos” en primera persona fueron que la metodología favorece la participación, que permite valorar las distintas opiniones dentro de un grupo y la dinámica permite establecer vínculos entre distintas personas ya que todas participan y se comunican.

## Conclusión

Este capítulo comenzaba introduciendo uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos en el siglo XXI: el desarrollo mundial sostenible. Si queremos escuchar la voz de los más jóvenes a la hora de enfrentarnos a este reto es necesario comenzar a trabajar en propuestas educativas que permitan educar *en* sostenibilidad y *para* la sostenibilidad, tanto dentro como fuera del aula.

Aquí se ha presentado una propuesta didáctica, el taller “Activistas Científicos”, que permite al profesorado incluir los Objetivos de Desarrollo Sostenible de una forma sencilla dentro del aula, dando el protagonismo al alumnado. El desarrollo de esta propuesta se ha llevado a cabo en el marco del proyecto COMnPLAY Science, ya que se trata de una actividad que permite aprender ciencia en espacios de aprendizaje no formal de forma lúdica y divertida.

La propuesta se ha puesto en marcha en un programa piloto de formación de profesorado en el área de Educación Ambiental. El objetivo a medio y largo plazo es que esta propuesta se pueda llegar extender a más programas de formación de profesorado de forma que cada vez más alumnos y alumnas se conviertan en “Activistas Científicos” y comiencen a trabajar por un futuro sostenible.

### *Agradecimientos*

Desde Design for Change España nos gustaría agradecer al Departamento de Educación Ambiental del CRIF Las Acacias por la organización del curso Activistas Científicos, así como a aquellas educadoras y educadores que han participado.

## Referencias

- Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. National Science Teachers Association, NSTA Press, Arlington, Virginia.
- Jónsdóttir, A. (Ed.). (2016). *Policy Brief No. 2. Science education policies in the European Commission: towards responsible citizenship*. Reykjavík, Islandia: Sis.net
- Kennedy, T. J., y Odell, M. R. L. (2014). Engaging students in STEM education. *Science Education International*, 25(3), 246-258.
- Marrero, M. E., Gunning, A.M., y Germain-Williams, T. (2014). What is STEM education? *Global Education Review*, 1(4), 1-6.
- Naciones Unidas (2015). Resolución 70/1 de la Asamblea General, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <https://undocs.org/A/RES/70/1>
- OCDE (2016). Program for International Students Assessment (PISA). *Results from PISA 2015. Country note: Spain*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Spain.pdf>
- Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.
- Shneiderman, B. (2004). Designing for fun: how can we design user interfaces to be more fun? *interactions*, 11(5), 48-50.

---

**Adrián Gollerizo Fernández.** Practitioner en Design for Change España. Graduado en Física por la UAM y Máster en Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Apasionado de los espacios educativos no formales, en los que ha transcurrido parte de su trayectoria personal y profesional. Actualmente, es profesor de ciencias en Educación Secundaria y Bachillerato en la Escuela IDEO y facilitador en Design for Change España, además de responsable del proyecto COMnPLAY Science; lo cual compagina con sus estudios de doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid, donde investiga en la línea de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

---

**Miguel Luengo Pierrard.** Presidente de Design for Change España y Despertador de sueños. Ingeniero Industrial por la ETSII de Madrid (especialidad de Organización) y Máster en Dirección Financiera por ESIC. Se ha formado en coaching en: European Coaching Center, CTI, ORSC y EED. Entre 1997 y 2007 trabajó en DMR (más tarde Evertis), primero como consultor tecnológico y luego en consultoría de negocio en el área de Organización y Personas. Actualmente, es presidente de DFC España y facilitador principal de la metodología DFC a través de formaciones, charlas, visitas a organizaciones educativas, conferencias y consultorías donde muestra cómo es posible evolucionar la educación.