

COUSO, D. et al. (coords.). *Enseñando Ciencia con Ciencia*.
FECYT & Fundación Lilly. Penguin Random House.
Madrid. 2020. 173 p. ISBN: 978-84-010-5931-5



Este libro nace de la convicción de que en España es posible mejorar la enseñanza de las ciencias en todas las etapas educativas, desde infantil hasta los niveles universitarios.

Los capítulos que forman este libro son fruto de la labor de un grupo de trabajo interdisciplinar, compuesto por profesionales referentes en su campo de conocimiento. Cuenta con la colaboración de investigadores en pedagogía, neurociencia, psicología, didáctica, y de profesores de primaria y secundaria en activo. Esta publicación tiene como objetivo identificar aquellas estrategias educativas que cuentan con una amplia evidencia científica, además de ayudar a los educadores a desterrar algunos mitos extendidos en el ámbito educativo.

El libro consta de cinco partes con 13 capítulos agrupados en ellas. Cada capítulo comienza con una breve introducción, luego presenta una sección titulada “*Sabías que...*”, donde se desgranar las grandes ideas que surgen de la investigación y sus implicaciones para la enseñanza de las ciencias, y para finalizar otra titulada “*Edu-mitos*”, donde se desmontan con argumentos aquellas creencias, bulos y/o ideas simplificadoras o erróneas arraigadas en los docentes. Cada capítulo concluye con las reseñas bibliográficas en una selección exquisita de las investigaciones más relevantes.

En la primera parte titulada “APRENDER CIENCIAS ES CONECTAR IDEAS PERSONALES CON OTRAS MÁS POTENTES Y FRUCTÍFERAS”, se hace hincapié en las principales pruebas de la investigación sobre el aprendizaje de las ciencias. Este bloque se divide en tres capítulos: en

el primero José Ignacio Pozo nos cuenta la importancia de activar las creencias que tienen los alumnos sobre los fenómenos que estudian y trabajar en su reconstrucción mediante el diálogo con otras personas y otros conocimientos. En el segundo capítulo, Neus Sanmartí incide en la importancia de que afloren las ideas personales de los alumnos que habrá que ir regulando para favorecer el aprendizaje. Este bloque concluye con el capítulo de José Ramón Alonso, sobre las pruebas de la neurociencia para la mejora del aprendizaje.

La mejor forma de aprender ciencias es practicando sus formas de hacer, hablar y pensar en el aula. A ello dedicarán el segundo bloque titulado: “APRENDER CIENCIAS ES CAMBIAR LA FORMA DE GENERAR Y VALIDAR EL CONOCIMIENTO”, con tres capítulos dedicados a las principales prácticas de la ciencia: la indagación (M. Rut Jiménez-Liso), la modelización (Digna Couso) y la argumentación (Marilar Jiménez Aleixandre).

Al bloque tres titulado: “ENSEÑAR CIENCIAS ES PREPARAR PERSONAS PARA PARTICIPAR EN UNA SOCIEDAD DEMOCRÁTICA CON VALORES” se han dedicado tres capítulos. El primero reconociendo, como señalan Susanna Tesconi y Bárbara de Aymerich, que la ciencia está también en otros ámbitos aparentemente alejados como el artístico, y que se basa en un conocimiento accesible para que todos y todas hagamos ciencia. En el segundo, y desde una perspectiva de equidad, Marta Macho, incide en la importancia de ser conscientes de los estereotipos de género presentes en la actividad científica y sus implicaciones en el aula. En el último Juan José Sanz y Jordi Domènech apuestan por la necesidad de conectar ideas científicas con el mundo cercano del alumnado.

El cuarto bloque titulado: “APRENDER CIENCIA ES UNA EXPERIENCIA EMOCIONAL Y AFECTIVA” consta de dos capítulos, donde David Bueno destaca las pruebas que la neurociencia aporta a la educación científica basada en emociones, y José Gutiérrez señala las evidencias para una educación para la sostenibilidad ligada a la conexión afectiva con el planeta.

Con el fin de que este manual sea un instrumento útil para los docentes interesados en mejorar el aprendizaje de las ciencias de su alumnado se ha incluido el quinto bloque titulado: “ENSEÑAMOS CIENCIAS DE ACUERDO A NUESTRAS CREENCIAS SOBRE CÓMO SE APRENDE MEJOR”. En el primer capítulo, Marta Ferrero analiza el impacto en el desempeño profesional docente de las ideas erróneas más habituales que presentan los docentes sobre el cerebro y su funcionamiento. El manual termina con el capítulo de Ana Rivero y Francisco López que destacan que la formación docente (aprender a ser docentes) es un proceso de larga duración basado en la reflexión y en la investigación.

Decía el reconocido científico y divulgador Carl Sagan que cada esfuerzo por clarificar lo que es ciencia y generar entusiasmo popular sobre ella es un beneficio para nuestra civilización global. Lo que encontrarás en Enseñando ciencia con ciencia es un conjunto de estrategias educativas, avaladas por una amplia evidencia científica, que permitan integrar la experiencia profesional de los docentes con la evidencia proveniente de la investigación. El fin último de esta publicación es mejorar la enseñanza de las ciencias, enseñando a los estudiantes a mirar el mundo con ojos diferentes y mostrándoles una ciencia

atractiva en la que además se sientan partícipes. Es urgente enseñar ciencia con ciencia y la mejor forma de aprender ciencias es practicando sus formas de hacer, hablar y pensar en el aula.

Este libro es de libre difusión y puede descargarse completo en el siguiente enlace:
<https://www.fecyt.es/es/publicacion/ensenando-ciencia-con-ciencia>

Rosa Gálvez Esteban
Departamento de Didácticas Específicas
Universidad Autónoma de Madrid
rosa.galvez@uam.es