

## El proyecto ROSES: una investigación centrada en los estudiantes y basada en evidencias para mejorar la educación STEAM

MCIN / AEI PID2020-114191RB-I00 / 10.13039/501100011033)

Ángel Vázquez Alonso\*

María Antonia Manassero Mas

*Ciència, Tecnologia i Societat. Didàctica de la Ciència (CTS\_DC)*

\*angel.vazquez@uib.es

### **Resumen**

El proyecto "La relevancia de la educación científica para el siglo XXI en España e Iberoamérica (RoseS)" es una investigación educativa internacional de naturaleza exploratoria y comparativa, centrada en los estudiantes y basada en evidencias.

El objetivo es dar voz a los estudiantes de 15 años, del final de la educación obligatoria (cursos tercero y cuarto de educación secundaria obligatoria en España), acerca de sus experiencias y preferencias con respecto a la educación científica recibida, con el fin de diagnosticar las necesidades de mejora e innovación del sistema educativo en el ámbito STEAM, con énfasis en una orientación hacia las cuestiones de género y ciencia y la promoción de la cultura y las vocaciones científicas y tecnológicas.

Un grupo internacional de expertos ha diseñado un instrumento de evaluación RoseS que indaga varios aspectos afectivos esenciales para el aprendizaje de los estudiantes y la innovación de los estudios STEAM, ambos orientados por la equidad de género y la cultura y la promoción de las vocaciones STEAM. Los estudiantes valoran sus temas científicos preferidos, actitudes ambientales, clases de ciencias, imagen de la ciencia y la tecnología, expectativas de trabajo y carrera, experiencias de educación informal y uso de medios digitales en el aprendizaje científico.

Las implicaciones que tienen los resultados para la práctica educativa son amplias, derivadas de la profundidad de los datos recolectados sobre las experiencias de los estudiantes participantes. Considerando que los objetivos de RoseS pueden ser coincidentes con los objetivos de innovación de la educación STEAM de muchos colegios e institutos de educación secundaria, invitamos a participar a todos los centros de secundaria, interesados en desarrollar una cooperación win/win, donde ambas partes colaboramos para lograr objetivos comunes. Por un lado, el proyecto obtiene la voz de los estudiantes participantes a través de la encuesta con una perspectiva amplia en diversos contextos, y, por otro lado, los centros participantes pueden recibir un informe de evaluación diagnóstica sobre la enseñanza y el aprendizaje STEAM, basado en la opinión de sus propios estudiantes y comparado con otros centros participantes en el contexto de la investigación general, así como la elaboración de las potenciales líneas de innovación y mejora educativa.

Las mejoras más concretas son: las preferencias sobre una lista temas científicos permiten elaborar currículos más inclusivos y más centrados en los estudiantes, las actitudes ambientales sirven para desarrollar actitudes proactivas hacia el ambiente, las percepciones de las clases de ciencias contribuyen a innovar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje científicos en cada centro, las creencias sobre la imagen de la ciencia y la tecnología ayudan a afrontar la desinformación, los



mitos y las pseudociencias, las expectativas de trabajo y carrera ayudan a orientar las vocaciones en general, y, en particular, las potenciales vocaciones científicas, especialmente de las mujeres, y, finalmente, las experiencias de educación informal y el uso de medios digitales en el aprendizaje científico contribuyen a desarrollar la cultura científica en los nuevos marcos de educación informal y digital.