



## Resumen: ¿Cómo podemos promover la equidad en la educación de la ciencia?

### ¿Cuál es el asunto?

La equidad debe ser priorizada como un componente central en todos los esfuerzos de mejorar la educación. Todxs lxs estudiantes pueden y deben aprender ciencia compleja. Sin embargo, lograr equidad y justicia social en la educación de la ciencia es un desafío continuo. Lxs estudiantes de comunidades marginalizadas a menudo enfrentan “brechas de oportunidad” en su experiencia educativa. [Los enfoques inclusivos para la enseñanza](#) de la ciencia pueden reposicionar a lxs jóvenes como significativos participantes en el aprendizaje de la ciencia y resaltar sus recursos y los de sus comunidades en relación a la ciencia .

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PARA USTED?

- **Lxs maestrxs** deben trabajar con colegas para implementar estrategias de instrucción para hacer que las experiencias educativas de ciencias sean más inclusivas para todxs lxs estudiantes.
- **El personal del distrito y lxs proveedorxs de Desarrollo Profesional (PD)** deben integrar de una manera relevante el enfoque en equidad y justicia social en cada experiencia educativa para maestrxs, y no tratar la diversidad como un tema separado.
- **Lxs líderes escolares** deben promover un enfoque sostenido en la instrucción de ciencia inclusiva. Se deben hacer esfuerzos para obtener y asignar recursos y monitorear oportunidades equitativas para aprender ciencias.

## Cosas a considerar

- [Cualquier persona puede aprender ciencia compleja](#). La visión del National Research Council's Framework for K-12 Education (NRC; Marco para la Educación K-12 del Consejo Nacional de Investigación) y los Next Generation Science Standards (NGSS; Estándares de Ciencia de Nueva Generación) es que todxs lxs estudiantes tendrán acceso a oportunidades de aprendizaje de ciencia de alta calidad y podrán tener éxito en la ciencia.
- Una “brecha de logros” persiste entre estudiantes de bajos y altos ingresos y de comunidades dominantes y marginalizadas, tanto en ciencia como en otras materias. Las investigaciones en educación indican que esto se debe en gran medida a las desigualdades en [las oportunidades que tienen lxs jóvenes para aprender ciencias](#) y los fracasos en reconocer y aprovechar las habilidades científicas de lxs jóvenes y sus comunidades.
- El marco de NRC destaca cómo [“todo el aprendizaje de la ciencia puede entenderse como un logro cultural”](#). Los estudios muestran que una perspectiva cultural puede transformar las experiencias de aprendizaje para hacerlas más atractivas y significativas para lxs estudiantes. [Los entornos de aprendizaje informal/extracurriculares pueden ser particularmente buenos para involucrar a jóvenes de comunidades marginalizadas en el aprendizaje de e identi icarse con la ciencia](#).
- La investigación muestra que [tener una diversidad de perspectivas conduce a soluciones más rigurosas](#). Esta diversidad de perspectivas también puede aprovecharse para aumentar la so isticación del aprendizaje en el aula.

## Atendiendo a la equidad

De: Bang, Brown, Calabrese Barton, Rosebery & Warren, Toward more equitable learning in science, In *Helping students make sense of the world using next generation science and engineering practices*, NSTA.

- Fíjese en los repertorios de estrategias de razonamiento (sensemaking) de lxs estudiantes. Considere la diversidad de estrategias de razonamiento de lxs estudiantes y conéctelas con prácticas científicas.
- Apoye sus estrategias de razonamiento. Apoye a lxs estudiantes a usar sus repertorios de razonamiento y [experiencias](#) como herramientas críticas para participar en las prácticas científicas.
- Aproveche la diversidad de estrategias de razonamiento. Las prácticas y los conocimientos científicos de lxs estudiantes siempre se están desarrollando y sus historias, valores y prácticas de sus comunidades contribuyen al conocimiento científico y la resolución de problemas.

## Acciones recomendadas que puede tomar

- Revise [estos casos de distintas estrategias de instrucción](#) y lea sobre cómo apoyar la equidad en [el marco de NRC y NGSS](#).
- [Diseñe experiencias educativas basadas en las vidas de lxs alumn](#). Amplíe “lo que cuenta” como ciencia e [ingeniería](#) en su enseñanza. [La visión del “método científico” de la ciencia está equivocada. Lxs jóvenes a menudo razonan sobre el mundo cuando no están en la escuela de maneras que están relacionadas con la ciencia. Sus comunidades rutinariamente desarrollan conocimiento sistemático sobre el mundo natural relacionado con sus intereses y valores](#).
- Colabore con educadores y personas de la comunidad que comparten el interés en implementar estrategias específicas de equidad en la ciencia.

## PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR

- ¿Cuáles son sus objetivos a corto y largo plazo para promover la equidad y la justicia social en la ciencia? ¿Cuáles pueden ser los siguientes pasos?
- Piense en los fenómenos científicos que enseña y los conceptos que desea que lxs alumnxs comprendan. ¿Cómo se relacionan con los intereses y prácticas de las comunidades de sus estudiantes? ¿Cómo se puede entrecruzar la instrucción con la vida de lxs estudiantes?
- Relacione los principios de enseñanza enumerados en “Atendiendo a la equidad” con su propia práctica pedagógica.
- ¿Involucra usted a aquellxs a quienes sirve (jóvenes, familias, comunidades) en sus decisiones de enseñanza?

“La equidad en la educación de la ciencia requiere que a todxs lxs estudiantes se les proporcionen oportunidades equitativas para aprender ciencias y participar en las prácticas de ciencias e ingeniería; con acceso a espacio, equipo y maestrxs de calidad para apoyar y motivar ese aprendizaje y compromiso; y el tiempo adecuado para dedicar a la ciencia. Además, conectarse con los intereses y experiencias de lxs estudiantes es particularmente importante para ampliar la participación en la ciencia”.

- Marco de NRC, pág. 28

### ALSO SEE STEM TEACHING TOOLS:

- #11 [Indigenous Science Education](#)
- #14 [Why NGSS?](#)
- #27 [Engaging English Learners](#)

