

Un gran involucramiento del público con las ciencias es

Reflexivo

Advancing Public Engagement Across LTERs



Un gran involucramiento del público con las ciencias es:

- **Estratégico (Strategic)** - guiado por metas y objetivos claramente articulados y dirigidos a audiencias específicas
- **Acumulativo (Cumulative)** - apoya encuentros continuos y positivos entre científicos(as) y el público a través de múltiples medios
- **Recíproco (Reciprocal)** - está basado en intercambios bilaterales y la creación de significado mutuo
- **Reflexivo (Reflexive)** - opera en ciclos iterativos de reflexión y adaptación
- **Equitativo (Equitable)** - reconoce las injusticias sistémicas en las ciencias y en la sociedad, reconoce los prejuicios, y es intencionalmente inclusivo
- **Basado en evidencias (Evidence-based)** - se construye en conocimiento sobre cómo las personas aprenden y usan las ciencias

Intersecciones en las dimensiones de la identidad de impacto de un(a) científico(a)



¿Qué significa ser reflexivo?

La reflexividad es la práctica continua de cuestionarse las propias perspectivas, expectativas y el poder que los(as) científicos(as) tienen en la sociedad, y luego aplicar esas reflexiones para guiar la comunicación. Esta práctica está basada en la idea del mejoramiento continuo, y en la presunción de que todos(as) tenemos puntos ciegos en cómo nos comunicamos. En el contexto del involucramiento ("engagement") del público con las ciencias (PES, por sus siglas en inglés), la práctica reflexiva reta a científicos(as) y a practicantes del PES a considerar cómo sus perspectivas, expectativas y poder, podrían beneficiar u obstaculizar su habilidad para comunicar las ciencias, para así adaptar sus actividades para el PES basadas en sus reflexiones.

Presunciones para la consideración reflexiva

Los ideales científicos sugieren que las ciencias pueden ser objetivas y apolíticas. La práctica reflexiva reconoce que las ciencias nunca alcanzarán este ideal debido a que los(as) humanos(as) realizamos las investigaciones, y nunca podremos ser completamente objetivos ni apolíticos(as). Estas ideas pueden hacer que algunos(as) lectores se sientan incómodos(as), y eso está bien - de eso es que se trata la práctica reflexiva.

Los(as) científicos(as) y los(as) practicantes del PES reflexivos(as) consideran preguntas tales como: (1) ¿Cómo las políticas gubernamentales, las fuentes de fondos, y las políticas de los financiadores influyen y limitan la investigación en su disciplina, y la comunicación relacionada con esa investigación? (2) ¿Cuáles son las formas en que la institución a la cual está afiliado(a) influye y limita el trabajo que realiza, y las formas en que se comunica (o no se comunica) sobre su ciencia? (3) ¿Cuáles son las presunciones científicas que investigadores(as) en su campo están haciendo (¡incluyéndole a usted!), y cómo pudieran afectar cómo usted se comunica en el contexto de las ciencias? (4) ¿Cuáles son sus expectativas para con el público con quien usted se relaciona? ¿Qué podría ganar del diálogo con otros(as) acerca de su ciencia?

Las identidades de impacto como un punto clave de reflexión

La idea de las identidades de impacto puede ser útil para diseñar actividades para el PES. Como se muestra en la figura a la izquierda, su identidad de impacto es la intersección de sus dimensiones personal y profesional. Cada una trae sus propias perspectivas y cada una también provee la oportunidad para distintos puntos de entrada para el PES. Cuando los(as) científicos(as) escogen o diseñan actividades para el PES desde su identidad como padre/madre o como una persona de fe o como un(a) observador(a) de aves, son capaces de traer distintas perspectivas en las formas en que se comunican. Reconocer y actuar sobre estas diferencias, y considerar las necesidades de audiencias específicas, son formas de fortalecer las actividades del PES. Discutir estos temas con las audiencias también ayuda a generar confianza en los(as) científicos(as).

Estudio de caso: PES Reflexivo en acción

Por Nancy Emery, PI del NWT LTER

El LTER de Niwot Ridge (NWT) ha codesarrollado un consorcio de agencias que comparten intereses y metas con respecto a los sistemas de montaña: el Parque Nacional de las Montañas Rocosas, los Jardines Botánicos de Denver, la Ciudad de Boulder Water, el Instituto de Restauración Forestal de Colorado y el Centro de Ciencias de Adaptación Climática del Centro Norte del USGS.

Los primeros pasos del LTER involucraron reconocer que necesitaban aprender más sobre las metas e intereses de sus colaboradores(as). Para ello, el NWT organizó una reunión inicial con discusiones en grupos pequeños y con todo el grupo, donde identificaron intereses en común entre todos los grupos. Antes de la reunión, el NWT se centró en tratar de ayudar a sus colaboradores(as) a utilizar los datos del LTER, porque presumieron que los(as) colaboradores(as) necesitaban utilizarlos para entender los patrones y las tendencias en la región. Sin embargo, a través de estas discusiones, el NWT aprendió que los(as) colaboradores(as) ya estaban familiarizados con las tendencias, pero realmente necesitaban que los resultados se presentaran en un formato que pudieran compartir fácilmente con sus audiencias. El NWT también había presumido que sería valioso co-producir un informe sobre el "estado de la montaña" cada pocos años. Sin embargo, los(as) colaboradores(as) señalaron que esos documentos quedaban obsoletos rápidamente y que preferían un documento vivo que se actualizara a medida que nuevos datos estuviesen disponibles.

Basado en estas conversaciones, el consorcio decidió que el NWT lideraría el desarrollo de un "panel de datos" que presente resultados actualizados regularmente y visualizaciones de datos. El desarrollo y mantenimiento de este sitio web será un proceso continuo e iterativo que hará que las bases de datos del NWT y de sus colaboradores(as) sean más accesibles, y alineará la base de conocimientos del ecosistema local de montaña y sus respuestas a las condiciones que cambian rápidamente. A través de conversaciones con sus colaboradores(as), el NWT pudo replantear su forma de pensar sobre su valor para la comunidad y cocrear un producto que está alineado con las necesidades de la comunidad.

Aprenda más...

Este resumen compartido aquí fue informado por estas publicaciones. La figura incluida en la primera página ha sido recreada con la autorización de los autores de la cuarta referencia compartida a continuación. ¡Gracias a John y a Anthony!

Chilvers, J. (2013). Reflexive engagement? Actors, learning, and reflexivity in public dialogue on science and technology. *Science Communication*, 35(3), 283-310. ([para leer más acerca de la reflexividad y PES específicamente](#))

Garlick, S., & Fallon, K. (2023). The ECO framework: advancing evidence-based science engagement within environmental research programs and organizations. *BioScience*, biad037. ([para aprender sobre el involucramiento formativo](#))

Peterman, K., Garlick, S., Besley, J., Allen, S., Fallon Lambert, K., Nadkarni, N.M., Rosin, M.S., Weber, C., Weiss, M. and Wong, J., 2021. Boundary spanners and thinking partners: adapting and expanding the research-practice partnership literature for public engagement with science (PES). *Journal of Science Communication*, 20(07). ([para leer acerca de ejemplos sobre científicos\(as\) sociales y de ciencias naturales colaborando para apoyar el PES](#))

Risien, J., & Storksdieck, M. (2018). Unveiling impact identities: A path for connecting science and society. *Integrative and Comparative Biology*, 58(1), 58-66. ([para aprender acerca de las identidades de impacto](#))

Salmon, R. A., Priestley, R. K., & Goven, J. (2017). The reflexive scientist: an approach to transforming public engagement. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 7, 53-68. ([para leer acerca de las presunciones y la reflexividad](#))

La práctica reflexiva debe ser continua

En otros escenarios, pudieramos pensar acerca de la reflexión como algo que ocurre al final de un evento. Pero para el PES, la práctica reflexiva debe estar incrustada en todas las etapas de planificación y actividades de implementación. De hecho, las prácticas reflexivas más importantes pudieran darse antes del comienzo de una actividad. Al examinar de antemano las perspectivas, el poder y las expectativas, los(as) científicos(as) y los(as) comunicadores(as) pueden aplicar lo aprendido en sus reflexiones para diseñar eventos más efectivos.

La práctica reflexiva se beneficia de la colaboración

La práctica reflexiva presume que hay puntos ciegos que afectan las decisiones que científicos(as) y practicantes del PES toman cuando se comunican acerca de las ciencias. Colaborar con otros(as) en la práctica reflexiva es una forma de reconocer los puntos ciegos. En el contexto del involucramiento del público, las colaboraciones entre las ciencias naturales y sociales pueden ser particularmente fructíferas. Los(as) científicos(as), practicantes del PES y científicos(as) sociales, así como académicos(as) del PES, son colaboradores(as) ideales para la práctica reflexiva; cada cual aporta su peritaje y puntos ciegos, que difieren de los aportados por los(as) demás. Trabajar a través de las barreras de estas disciplinas puede fortalecer tanto la generación de conocimiento producido como la práctica del PES.

La planificación de la evaluación

La evaluación de las prácticas reflexivas ocurre tanto durante como luego de las actividades para el PES. Las listas de cotejo pueden ser una manera útil para asegurarse de que se toman decisiones reflexivas durante el diseño de las actividades para el PES. Los(as) científicos(as) también pueden utilizar memos inmediatamente después de una actividad para el PES para documentar qué aprendieron y qué pueden aplicar para realizar su investigación de una forma diferente o cómo pueden comunicarse de maneras diferentes acerca de su ciencia en el futuro.