

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

1. Las discusiones en Europa y en América del Norte suelen enfocarse en temáticas de alfabetización científica como los alimentos transgénicos, la resistencia a los antibióticos, la energía verde, etc. Estas discusiones casi siempre dan por sentado que las necesidades esenciales básicas de las personas están cubiertas, y que pueden tomar decisiones libremente. El estudio confirmó que en el mundo en desarrollo es necesario resolver cuestiones más en relación con la supervivencia y la vida, tal como el agua y el saneamiento, el VIH y el SIDA, la salud materna e infantil, la educación y la seguridad alimentaria.

El proceso de investigación

2. Después de una extensa investigación documental se realizó un proceso de consulta exhaustivo. Se utilizó la red mundial de NIDA como base inicial para promover la participación; para más profundidad, trabajamos con importantes actores en materia de ciencia. Se utilizó una amplia variedad de canales de comunicación. Se incitó al debate y a la discusión en torno a la cuestión de las definiciones. El proceso culminó con un llamado a recomendaciones de actividades que ilustraran iniciativas innovadoras prácticas que pudieran ser adaptadas y reproducidas en diferentes culturas y contextos.

¿Qué es la alfabetización científica?

3. Varios términos diferentes son utilizados para describir los ámbitos de interacción entre la ciencia y el público. El estudio incluyó debates y discusiones sobre los términos utilizados más comúnmente, por ejemplo, la comprensión pública de la ciencia, la alfabetización en salud y la alfabetización científica. El informe presenta el consenso alcanzado y también describe el creciente – y relacionado – ámbito de la ciencia ciudadana.
4. Es necesario reconocer la clara relación que existe entre la alfabetización científica y la alfabetización en salud, para ofrecer una perspectiva más amplia. Una alfabetización científica redefinida incluiría referencias a la amplia variedad de habilidades y competencias que tienen que crearse para buscar, comprender, evaluar y utilizar la información, incluyendo las habilidades para entender conceptos y contenidos científicos, además de la investigación en salud.

Este tipo de relación entre alfabetizaciones nos lleva al concepto de la “cuestión de la alfabetización”, un pre-requisito esencial para tener auténticas interacciones con los múltiples actores y/o múltiples sectores, que también es esencial para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda de hoy en día.

5. Dado el papel cada vez más central que ocupan la ciencia y la tecnología en las sociedades modernas, la educación formal debería preparar a la mayoría de la gente a ser científicamente alfabetizada, pero para la gente que no ha recibido dicha preparación la pregunta es: ¿cómo se puede llenar ese vacío de conocimientos? ¿Es posible pensar en equipar a los adultos con una “caja de herramientas” básica de competencias sobre ciencia y tecnología? El estudio confirmó que también se necesitan ocasiones para el aprendizaje permanente en contextos informales. Estas ocasiones de aprendizaje tienen más posibilidades de ser exitosas si están relacionadas con cuestiones específicas que sean relevantes para las vidas cotidianas de los individuos y de las comunidades en sus propias localidades.

Alfabetización científica en los países en desarrollo

6. La mayoría de los encuestados reconocieron que un acceso amplio a la información científica es la clave para que la gente entienda, participe y responda a los retos que plantea el desarrollo. Además, se ha notado que la comprensión de cuestiones como la evolución, la pérdida de biodiversidad, las implicaciones de las investigaciones en genética, el calentamiento global y muchos otros temas, es esencial para que las personas se impliquen. También se ha notado que para pasar a la acción en temas importantes es necesaria la alfabetización científica.
7. Los encuestados subrayaron el papel que juega el contenido local en la alfabetización científica de individuos y comunidades en los países en desarrollo. Además, también se indicó que muchas de las intervenciones internacionales suelen dar por sentado el uso del inglés. Sin embargo, los esfuerzos que hace la alfabetización científica en emplear la comunicación oral, textos simples y actividades en idiomas locales dan como resultado mucha más implicación, participación e impacto. El uso de los idiomas locales en un contexto cultural local no se puede subestimar.
8. Una amplia variedad de fuentes dentro de la búsqueda bibliográfica, apoyadas por los encuestados y por estudios de caso ilustrativos de este estudio, indican que la educación científica, en contextos formales e informales, puede contribuir de manera significativa al entendimiento de la ciencia y a la promoción de la alfabetización científica. Sin embargo, las expectativas no han sido alcanzadas y los profesores competentes y motivados siguen siendo escasos y muchas veces, las reformas de currículo no han sido implementadas como estaba previsto.
9. Aunque en general, es cierto que “cuanto más próspero, más sano”, el analfabetismo puede ser un indicador mucho más fuerte de mala salud pública que un sueldo promedio bajo. Así sucede en la India, dónde el estudio mostró que la mejora de la alfabetización en el marco de un proceso de reducción de la pobreza tiene un mayor impacto sobre la salud pública.
10. Las políticas de la Declaración de Daejeon sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (Science, Technology and Innovation, STI) para la era mundial y digital, que emergen de la Reunión Ministerial de la OCDE, Daejeon, 2015, declararon que se comprometen a apoyar a la STI para el fomento del crecimiento sostenible, la creación de empleos y la mejora del bienestar. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (the Sustainable Development Goals) también reconocieron que la ciencia amplía la comprensión de la naturaleza y de la sociedad. Estos dos foros políticos crearon disposiciones relevantes para la alfabetización científica.

En la práctica, las políticas nacionales, como la de China que tiene un plan firme para mejorar la alfabetización científica, muestran un mayor potencial para incrementar el conocimiento científico y las habilidades de pensamiento relevantes para cubrir las necesidades durante emergencias, como en casos de terremotos, para construir conocimiento y acciones, por ejemplo reduciendo la degradación ambiental y promoviendo la innovación y la creatividad mediante avances tecnológicos y científicos.

Conclusiones

11. El estudio concluyó que en el contexto del mundo en desarrollo, se necesitan nuevas definiciones de la alfabetización científica para asegurarse de que la comunicación pública sobre ciencia y tecnología aborda necesidades reales.
12. Se estima necesario seguir trabajando, a nivel mundial, en la descripción, la comprensión y la clarificación de las relaciones entre las alfabetizaciones específicas, las “multi-alfabetizaciones” y sus relaciones con los diferentes tipos de alfabetización, para lograr comunicar de modo transversal entre los distintos “silos”.

13. El estudio confirmó que hay una fuerte necesidad de mejorar la alfabetización científica en los países en desarrollo, donde el reconocimiento y la adopción de políticas coherentes y de acciones siguen siendo esporádicos y sin cohesión. Esto requiere una atención continua para fortalecer las bases prácticas y teóricas, tanto para apoyar los planes de las acciones como para su implementación.
14. Hay numerosos aspectos de la vida en los países en desarrollo sobre los cuales la alfabetización científica podría tener un impacto benéfico, como la seguridad alimentaria, la salubridad alimentaria, la prevención de enfermedades, la salud materna, la gestión del agua, la seguridad y la sanidad en entornos urbanos, la agricultura y el desarrollo rural, la dieta y la nutrición. Entre ellos, se argumentó en favor de que las nuevas iniciativas se enfoquen inicialmente en tres áreas prioritarias:
 - el cambio climático;
 - la biodiversidad, la degradación del medioambiente y su conservación;
 - la salud materna, la reproducción y las prácticas de parto

Recomendaciones

15. Intensificar la cooperación entre los organismos estratégicos que trabajan en este ámbito - como la Colaboración Inter Academias (the Inter Academies Partnership, IAP), el Consejo Internacional para la Ciencia (the International Council for Science, ICSU), el Grupo de Trabajo en alfabetización informacional de la Federación internacional de asociaciones de bibliotecas (Federation of Library Associations and Institutions Working Group on Information Literacy, IFLAWGIL), la Conferencia Europea de Información sobre Alfabetizaciones (the European Conference of Information Literacies, ECIL), la FAO y la WHO - **para establecer un entendimiento más claro de las relaciones entre las distintas alfabetizaciones básicas y específicas y para identificar estrategias, programas cooperativos, proyectos y actividades que van a desarrollar y a utilizar la alfabetización científica para ayudar mejor a que las necesidades básicas sean satisfechas.**
16. También se hacen recomendaciones para el apoyo a los proyectos pilotos localizados, bien estructurados y cuidadosamente evaluados, diseñados para **reforzar la base de datos y estimular la ampliación o la adaptación de prácticas exitosas.**
17. Se recomienda también que se considere mostrar de qué modos se puede persuadir a la gente para que mejoren su alfabetización científica, **mejorando la infraestructura de servicios que la apoya**, por ejemplo introduciendo espacios y eventos para fabricar objetos relacionados con la ciencia en las escuelas, las bibliotecas, los museos y los locales comunitarios.
18. La mayoría de los participantes con los que la investigación se contactó recomendaron (y pidieron) que se formase **una red sobre alfabetización científica**, para facilitar el intercambio de experiencias y planear actividades, para reducir la duplicación de los esfuerzos, mejorar la resolución de carencias específicas, para tomar la delantera y reunir a las organizaciones claves con los principales interesados para que desarrollen políticas, hagan conocer las actividades y los recursos que pueden ser adaptados o replicados.
19. El establecimiento de **un premio anual** para reconocer un logro excepcional y/o una innovación en una actividad de alfabetización científica. No se ha encontrado ningún premio ya existente en este ámbito y durante las discusiones informales que se tuvieron en las entrevistas se confirmó que tal premio tendría muchos beneficios, permitiría hacer conocer iniciativas innovadoras podrían ser adaptadas o replicadas localmente, en un país, en una región y tal vez mundialmente.