

La ciencia vive en las bibliotecas: mediación de lectura para la exploración científica

Las bibliotecas se han convertido en espacios ideales para divulgar las ciencias de forma atractiva y accesible, pues las personas pueden experimentar, codiseñar y descubrir la ciencia de manera práctica y contextualizada con herramientas digitales, formatos interactivos y metodologías colaborativas.

A través de esta infografía, **Escuelas LEO**, línea de formación e investigación de la Red Distrital de Bibliotecas Públicas de Bogotá - BiblioRed, te invita a descubrir metodologías y enfoques pedagógicos para dinamizar la comunicación pública de las ciencias en tu espacio bibliotecario.

Hacer públicas las ciencias no ha sido una tarea fácil. Los modelos de comunicación pública de las ciencias desde la mirada de Bruce Lewenstein son un importante punto de partida. Veamos y contrastemos algunas ideas:

1. El modelo del déficit

Por qué surge

- Parte de la dificultad del público (en Estados Unidos) para comprender conceptos básicos como probabilidad, escepticismo y evidencia, junto con otros fundamentos de la ciencia. Esto se asocia a bajos niveles de alfabetización.

Apuesta

- El aparente desinterés del público estadounidense por las ciencias fomentó un enfoque orientado a "llenar el vacío de conocimiento", el cual dio origen a importantes proyectos académicos para promover la alfabetización científica.

Críticas

- Los instrumentos utilizados para evidenciar este déficit a menudo se diseñaron sin ofrecer un contexto adecuado.
- Persiste una barrera para el aprendizaje, al estar desvinculadas la experiencia personal y la aplicación práctica del conocimiento.
- Poca atención a otras formas de conocimiento que pueden ser relevantes para las personas en su vida cotidiana.
- Escasos avances a pesar de los enormes esfuerzos y proyectos desarrollados.



Respondiendo a esto se genera

2. El modelo contextual

Por qué surge

Parte de la comprensión de que los individuos procesan la información de acuerdo con esquemas sociales y psicológicos moldeados desde sus experiencias previas.

Apuesta

- Existen relaciones complejas entre la información presentada y los conocimientos adquiridos.
- Un área relacionada con un modelo contextual bien desarrollado es la percepción y la comunicación de riesgos.
- Se ha usado en segmentación de marketing modernos para identificar poblaciones con diferentes actitudes subyacentes hacia la ciencia.

Críticas

- Se reconoce la presencia de fuerzas sociales; no obstante, se centra en la respuesta de los individuos a la información.
- Ha suscitado la preocupación de estar pensada como una herramienta para manipular mensajes con el fin de lograr objetivos, que muchas veces están alejados de la comprensión del público.

Surge la necesidad

3. El modelo pericia laica

Por qué surge

- Hasta ahora, los modelos de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología estaban ligados a los intereses de la comunidad científica, un grupo élite de la sociedad.
- Destaca la importancia de reconocer conocimientos locales y de promover la inclusión y participación política en esta discusión.



Apuesta

- Las actividades de comunicación deben estructurarse de manera que reconozcan la información, el conocimiento y la experiencia que ya poseen las comunidades que enfrentan problemas científicos y técnicos.
- Reconoce las contingencias o la información adicional necesaria para tomar decisiones personales o políticas en el mundo real.
- Apunta explícitamente a valorar los conocimientos locales como experiencia por derecho propio.

Críticas

- Privilegia el conocimiento local por encima del conocimiento confiable sobre el mundo natural producido por el sistema científico moderno. Por ello se lo puede llamar "anti-ciencia".
- No es claro cómo este modelo orienta actividades prácticas que puedan mejorar la comprensión pública de cuestiones particulares.

4. El modelo de participación pública

Por qué surge

- Atiende a la importancia de la confianza social en las disputas políticas sobre cuestiones científicas y técnicas.
- Se centra en actividades que buscan mejorar la participación pública como conferencias de consenso, jurados ciudadanos, evaluaciones deliberativas de tecnología, talleres científicos, entre otras.

Apuesta

- Buscan "democratizar" la ciencia, dándole también el control a grupos públicos mediante alguna forma de empoderamiento y compromiso político.
- A veces se denomina "modelo de diálogo" y tiene como objetivo destacar la importancia de buscar la opinión pública sobre las cuestiones científicas.

Críticas

- Se basa en una postura particular sobre las relaciones políticas, puede ser criticado por abordar la política, no la comprensión pública.
- Es también criticado por centrarse en el proceso de la ciencia y no en el contenido sustantivo, por atender sólo a un pequeño número de personas y, a veces, por tener un sesgo "anticientífico".

En el contexto colombiano

Por qué surge

- Surge con la necesidad de "generar condiciones para el uso, inclusión e intercambio de saberes y conocimientos en ciencia, tecnología e innovación (CTeI) para la democratización de la ciencia y la construcción de una sociedad basada en el conocimiento" (Ministerio de Ciencias, 2024).

- El enfoque territorial de la Política Pública de Lectura, Escritura y Oralidad de Bogotá busca comprender cómo las prácticas LEO, así como los lugares en donde se experimentan, potencian o potencian procesos de apropiación social y de construcción del sentido de permanencia desde las localidades, los barrios y los territorios de la ciudad.

4.1. Apropiación social de las ciencias y la tecnología en Colombia

Estrategias para el comunicador científico bibliotecario

Para construir comprensiones (no certezas)



Mapeo de pensamientos: puedes realizar sesiones para organizar el pensamiento a través de mapas mentales y conceptuales, además de construcciones colectivas de conceptos que puedan ser plasmados y comprendidos por diferentes públicos culturales y etarios, haciendo evidentes las diferentes realidades desde las que se puede construir el mundo.



Preguntas poderosas: puedes crear un juego de preguntas que no requieran respuestas definitivas, estimulando la curiosidad y el análisis compartido. Lo más importante en este ejercicio es valorar la diversidad de propuestas que pueden tener estas preguntas, y contrastarlas con respuestas científicas acudiendo a libros de no ficción que brinden información.

Para la transformación personal



Talleres de experimentación: Facilita experimentos que los asistentes puedan realizar con objetos cotidianos, permitiéndoles descubrir cómo la ciencia se conecta con su vida.

Para la conexión entre vida y ciencia



Diarios de campo para observar el mundo desde la ciencia:

Para observar: invita a tu comunidad a mirar a su alrededor y encontrar algo que les parezca interesante o que no entiendan del todo. Puede ser una planta, un insecto, una piedra o incluso el cielo.

Para registrar: puedes dar instrucciones simples para que quienes asistan describan lo que observan y lo que sienten o piensan. Invita a desarrollar preguntas sobre aquello que observan y teorías que tienen para su explicación.

Para investigar: te invitamos a generar una y varias preguntas donde las y los participantes puedan corroborar esas preguntas y entenderlas desde un punto de vista científico.

Para la rigurosidad científica y la observación del mundo



Experimentos de observación para promover la curiosidad, el pensamiento crítico y la precisión en la información que se recoge del mundo.

¡Ideas para la mediación!

- ▶ Observación de la vida de una semilla.
- ▶ Experimento con plantas en diferentes condiciones de luz.
- ▶ Observación de la descomposición de frutas.
- ▶ Crecimiento de moho en diferentes ambientes.
- ▶ Construcción de un terrario en tu biblioteca.

Algunos libros recomendados

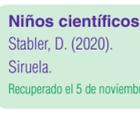
Para niños y niñas:



Cuclí Cuclí, Revista electrónica de ciencia para niñas y niños Colombia. Ministerio de Educación Nacional, & Colciencias. (1990). Bogotá, Colombia: Colciencias. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.



Ecopreguntas para niños curiosos Francisco Bozovic Luz Valeria Opplinger, Ediciones UC, 2015. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.

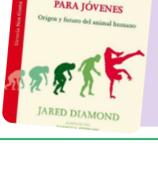


Niños científicos Stabler, D. (2020). Siruela. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.

Para jóvenes:



La vuelta al mundo de un ferrocarril rojo Korn, W. (2012). Siruela. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.

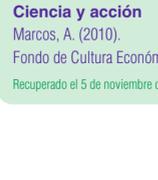


El tercer chimpancé para jóvenes Diamond, J. (2015). Siruela. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.

Para adultos:



Cómo leer la ciencia para todos Alegría, M. (2013). Fondo de Cultura Económica. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.



Ciencia y acción Fornos, A. (2010). Fondo de Cultura Económica. Recuperado el 5 de noviembre de 2024.



Visita el micrositio de **Escuelas LEO de BiblioRed** para conocer más recursos de interés.

Bibliografía:



Lewenstein, B. V. (2003, June 16). *Models of Public Communication of Science & Technology*. Cornell University, Departments of Communication and of Science & Technology Studies.

Ministerio de ciencias, T. e. (20 de Noviembre de 2024). *minciencias.gov.co*. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politica_publica_de_apropiacion_social_del_conocimiento.pdf