

# ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS DE DISEMINACIÓN DE RESULTADOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS: EL PROYECTO DESIRE

Maria Isabel Hernández, Roser Pintó Casulleras  
CRECIM (UAB)

**RESUMEN:** En este estudio presentamos un análisis de las estrategias de diseminación de resultados utilizadas en proyectos financiados de didáctica de las ciencias con el fin de identificar las dificultades y necesidades de los diversos agentes implicados: coordinadores de proyectos o investigadores, profesores de ciencias de secundaria, diseñadores de políticas educativas, gestores de proyectos en museos de ciencia y organizadores de eventos de divulgación científica. Con tal objetivo, se diseñaron dos instrumentos de recogida de datos: cuestionarios y foros de discusión en línea. Los datos recogidos nos permitieron caracterizar los tipos de resultados producidos por los proyectos seleccionados, el público objeto de estos resultados, las estrategias de diseminación utilizadas y los sistemas de evaluación de calidad de las acciones de diseminación.

**PALABRAS CLAVE:** Diseminación, didáctica de las ciencias, brecha investigación – práctica educativa, política educativa, proyectos de investigación e innovación

## OBJETIVOS

Existen múltiples proyectos nacionales e internacionales en el campo de la didáctica de las ciencias y la mayoría de ellos pretenden y tienen potencial para cambiar las prácticas educativas existentes en base a las necesidades identificadas en numerosas investigaciones. No obstante, a menudo su impacto es reducido y sus resultados son escasamente utilizados. Por este motivo, la comunidad de didactas de las ciencias y los diseñadores de políticas educativas continúan remarcando la importancia de encontrar mejores maneras de diseminar los resultados de proyectos de investigación e innovación como un mecanismo de mejora de la calidad educativa, tratando de reducir la llamada brecha entre la investigación y la práctica educativa. Éste es el principal objetivo del proyecto DESIRE<sup>1</sup> que pretende analizar posibles obstáculos y facilitadores para promover una diseminación más eficaz de resultados de proyectos

1. El proyecto DESIRE ha sido financiado por el Programa 'Lifelong Learning' de la Unión Europea (Ref.: 519113-LLP-1-2011-1-BE-KA4-KA4MP). DESIRE es acrónimo de 'Disseminating Educational Science, Innovation and Research in Europe'.

---

de didáctica de las ciencias, evitando que estos resultados se pierdan o permanezcan exclusivamente vinculados a su contexto original sin extenderse a otros. En este estudio presentamos un análisis de las estrategias de diseminación utilizadas en proyectos de didáctica de las ciencias con el fin de identificar las necesidades de diseminación de los responsables de la misma y de los públicos objeto.

## MARCO TEÓRICO

Según Rogers (2003), la difusión de innovaciones, entendida como el proceso por el que una innovación es comunicada entre los miembros de un sistema social a través de canales, tiene lugar a lo largo de diversas fases, como son la propagación, la adopción y la adaptación. Esto implica que cualquier estrategia de diseminación debería garantizar no sólo la disponibilidad de los resultados sino también la comprensión de los mismos por parte de las audiencias objeto con el fin de promover la adopción de los mismos. A partir de este momento, la adaptación de los resultados al propio contexto parece ser una acción necesaria e inevitable para que los usuarios se apropien de estos resultados (Ogborn, 2002).

Harmsworth *et al.* (2001) también expresan en términos similares su noción de diseminación, definiéndola desde tres perspectivas diferentes:

- *Diseminación para dar a conocer* a un buen número de personas los resultados de un determinado proyecto, por si estos trataran de resolver problemas similares.
- *Diseminación para comprender*, destinada a un público que constituye el principal objetivo de la estrategia por ser el más susceptible de poder aprovechar los resultados de un proyecto.
- *Diseminación para actuar* (o incidir sobre la práctica al adoptar los resultados de un proyecto), destinada a un público que se encuentra en un posición más privilegiada para influir y provocar cambios dentro de sus organizaciones si se le proporcionan los recursos apropiados para que su desarrollo.

Teniendo en cuenta las diferentes perspectivas de diseminación, adoptamos una *definición de diseminación* amplia, entendiendo ésta como *un proceso a través del cual, utilizando diversas estrategias, se dan a conocer los resultados de un proyecto facilitando a los usuarios potenciales su comprensión y su aplicabilidad*. En este sentido, no consideramos que la diseminación se refiera meramente al hecho de poner unos resultados a disposición de un público sino a hacerlos potencialmente explotables.

## METODOLOGÍA

Con el fin de analizar los procesos de diseminación utilizados en proyectos financiados de investigación e innovación en didáctica de las ciencias, se diseñaron dos tipos de instrumentos de recogida de datos:

### Cuestionario en línea

Se desarrollaron tres versiones de un cuestionario sobre diseminación (Q1, Q2, Q3)<sup>2</sup> según si el destinatario del mismo era: Q1 - coordinador de un proyecto (o investigador) en didáctica de las ciencias, Q2 - profesor de ciencias de secundaria, Q3 - diseñador de políticas educativas. Inspirándonos en el estudio de Saywell, Cotton y Woodfield (1999), los cuestionarios fueron diseñados para caracterizar los

2. Q1: [https://www.surveymonkey.com/s/DESIRE\\_Q1-Project\\_managers](https://www.surveymonkey.com/s/DESIRE_Q1-Project_managers)  
Q2: [https://www.surveymonkey.com/s/DESIRE\\_Q2-Teachers](https://www.surveymonkey.com/s/DESIRE_Q2-Teachers)  
Q3: [https://www.surveymonkey.com/s/DESIRE\\_Q3-Policy\\_makers](https://www.surveymonkey.com/s/DESIRE_Q3-Policy_makers)

---

tipos de resultados producidos por los proyectos seleccionados, el público objeto de estos resultados, los agentes responsables de planificar la diseminación de resultados, las estrategias de diseminación utilizadas y los sistemas de evaluación de calidad de las acciones de diseminación. Se realizó un estudio piloto de los cuestionarios y estos fueron posteriormente revisados en función de las dificultades identificadas.

La población de estudio de los cuestionarios se escogió a partir de seleccionar proyectos de investigación e innovación en didáctica de las ciencias financiados por la Comisión Europea, por instituciones públicas nacionales y por otros organismos y asociaciones. Se seleccionó un total de 45 proyectos y se contactó por correo electrónico con los coordinadores de los mismos para enviarles el cuestionario Q1 y pedirles que enviaran el cuestionario Q2 a profesores de secundaria que hubieran colaborado en los proyectos que habían coordinado. Finalmente, se contactó con algunos diseñadores de políticas educativas de diversos países, que habían participado en la evaluación de proyectos europeos y nacionales, para que respondieran el cuestionario Q3. Siguiendo este procedimiento, se tomaron datos de: 20 coordinadores, 49 profesores de ciencias de secundaria y 8 diseñadores de políticas educativas.

### **Foro de discusión en línea**

Se diseñó también un foro de discusión en la página web del proyecto<sup>3</sup> a través del cual se crearon cinco eventos de discusión sobre temas de diseminación de resultados de proyectos de didáctica de las ciencias, cada uno de ellos destinado a un público objeto: coordinadores de proyectos o investigadores, profesores de ciencias de secundaria, diseñadores de políticas educativas, gestores de proyectos en museos de ciencia y organizadores de eventos de divulgación científica. Estas discusiones permitieron dar voz a todos estos agentes implicados en la diseminación de resultados y en ellas se recogieron sus opiniones, reflexiones, experiencias y necesidades de diseminación como instrumento complementario a los cuestionarios.

## **RESULTADOS**

Los resultados del análisis de los datos recogidos a través de los cuestionarios muestran que un considerable número (66%) de coordinadores de proyectos considera que, como audiencia, no reciben demasiada información de los resultados de proyectos de didáctica de las ciencias. De manera similar, un 40% de los profesores y de los diseñadores de políticas educativas también valora como insuficiente la cantidad de información recibida de proyectos financiados. Cabe decir que los profesores que respondieron el cuestionario Q2 podrían ser considerados como miembros muy activos en sus comunidades dada su implicación en diversos proyectos. Por lo tanto, podríamos asumir que el grado de desconocimiento (y, en consecuencia, el escaso impacto) de resultados de proyectos de didáctica de las ciencias por parte de otros profesores menos involucrados en actividades de innovación y/o investigación sería probablemente superior. Este resultado reafirma la necesidad de buscar nuevas maneras de llevar a cabo la diseminación de los resultados de proyectos para tratar de reducir la brecha entre investigación y práctica educativa.

El estudio evidencia que todos los proyectos de didáctica de las ciencias tienen en común a los profesores de ciencias como principal público objeto de diseminación. La mayoría de estos proyectos (75%) también tratan de dar a conocer sus resultados a otras audiencias como los formadores de profesores, los diseñadores de políticas educativas y otros investigadores. Este resultado es coherente

3. <http://desire.eun.org/>

---

con el hecho de que la mayoría de proyectos analizados (85%) diseminen materiales de enseñanza y aprendizaje como principales resultados. Otros tipos de resultados bastante frecuentes (60%) consisten en orientaciones de buenas prácticas, redes de personas y materiales para la formación del profesorado. Así pues, los resultados más frecuentemente diseminados parecen ser aquellos que resultan de un proceso de innovación y/o desarrollo. En cambio, los tipos de resultados que no son tan frecuentemente diseminados son las revisiones de literatura, los estudios empíricos y las contribuciones teóricas.

En cuanto a las estrategias de diseminación, los resultados de este estudio muestran que los proyectos financiados tratan de comunicar y facilitar la comprensión de sus resultados al profesorado y a los formadores de profesores combinando múltiples estrategias: (i) basadas en texto o papel (p.e. informes de proyectos o artículos de revistas), (ii) basadas en la red (p.e. páginas de proyectos) y (iii) presenciales (p.e. conferencias, seminarios, etc.). Esta característica es considerada como un facilitador de la diseminación por el NCDDR (2001). Tal como muestran los resultados, los profesores y formadores suelen ser los únicos implicados en estrategias de diseminación presenciales más participativas, como comunidades de práctica, a pesar de que algunos coordinadores de proyectos muestran sus reservas ya que consideran que estas estrategias requieren mucho tiempo y esfuerzo a cambio de un reducido impacto. No obstante, los profesores participantes en este estudio se muestran partidarios de utilizar estrategias que les permitan interactuar con otros profesionales de la educación contribuyendo a su propia práctica.

En cambio, los proyectos analizados suelen utilizar un menor número de estrategias para diseminar sus resultados a otros grupos objeto como los diseñadores de políticas educativas y los investigadores. En este sentido, los informes públicos de proyectos, artículos, páginas web y eventos de diseminación tradicionales como conferencias suelen ser las estrategias de diseminación más frecuentes para comunicar resultados de proyectos a dicho público. No obstante, estos destacan la necesidad de utilizar más estrategias basadas en la web como portales de referencia que resulten intuitivos y fácilmente usables para buscar resultados de proyectos. También remarcan la necesidad de implicar activamente no sólo a los profesores sino a otros grupos como intermediarios durante el desarrollo de los proyectos para contribuir al impacto en la práctica, haciendo que estos agentes sociales desempeñen un papel en las acciones de diseminación.

En cuanto a las características de las estrategias de diseminación utilizadas en proyectos europeos, este estudio muestra que suelen utilizar el inglés como lengua preferente y suelen requerir una considerable cantidad de tiempo para que los diferentes públicos conozcan y entiendan los resultados. Esto contrasta con lo que algunos profesores y diseñadores de políticas educativas consideran deseable para reducir la brecha entre investigación, práctica y política educativa. Como ejemplo, Anastopoulou (2010) afirma que los diseñadores de políticas educativas a menudo no disponen de tiempo para conocer a fondo los resultados de proyectos debido a las características de las estrategias de diseminación (larga extensión de los informes y estrategias basadas en textos) que suelen utilizar los investigadores. Algunos profesores también destacan la necesidad de incluir estrategias de diseminación en lenguas nativas y de organizar más iniciativas de diseminación a nivel local.

En cuanto a la calidad de las acciones de diseminación utilizadas, la mayoría (80%) de los coordinadores de los proyectos analizados reconocen sentirse satisfechos con la calidad del plan de diseminación ejecutado. No obstante, algunos de ellos también reconocen que es difícil evaluar determinadas acciones por falta de criterios o instrumentos para hacerlo. El criterio de evaluación más comúnmente utilizado (85%) es el número de personas que han participado en una determinada estrategia de comunicación. En términos de Harmsworth *et al.* (2001), este indicador cuantitativo sería necesario para evaluar si las acciones de diseminación han sido efectivas para dar a conocer los resultados de un proyecto a un determinado público. No obstante, este indicador no permitiría evaluar hasta qué punto las acciones de diseminación han facilitado la comprensión y la usabilidad de los resultados de un proyec-

---

to. Otro indicador cualitativo utilizado en el 62% de los proyectos analizados evalúa la percepción del público objeto de la calidad de las acciones de disseminación pero algunos coordinadores de proyectos reconocen que encuentran difícil utilizar este criterio debido a la falta de instrumentos. El diseño de un instrumento de evaluación cualitativa de las acciones de disseminación debería incluir indicadores percibidos como relevantes por el profesorado como los incentivos o el apoyo que se les proporciona.

## CONCLUSIONES

Este estudio ha permitido comparar las estrategias de disseminación utilizadas por coordinadores de diferentes proyectos financiados y el impacto de las acciones percibido por diferentes audiencias. De esta manera, hemos podido identificar algunas necesidades que deberían ser tomadas en cuenta a la hora de proponer mejoras a la hora de planificar y llevar a cabo acciones de disseminación. Dichas propuestas serán más ampliamente desarrolladas en la presentación de esta contribución en el congreso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anastopoulou, L. (2010). *Communicating research for evidence-based policymaking: A practical guide for researchers in socio-economic sciences and humanities*. European Commission- Directorate General for Research. Brussels
- Harmsworth, S., Turpin, S., Rees, A., & Pell, G. (2001). *Creating an Effective Dissemination Strategy: An Expanded Interactive Workbook for Educational Development Projects*. Bridging the Gap – Innovations Project.
- National Center for the Dissemination of Disability Research – NCDDR (2001). *Developing an Effective Dissemination Plan*. Southwest Educational Development Laboratory
- Ogborn, J. (2002). Ownership and transformation: «Teachers using curriculum innovations». *Physics Education*, 37 (2), 142-146.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations*. 5<sup>th</sup> Edition. New York: The Free Press.
- Saywell, D., Cotton, A., & Woodfield, J. (1999). Spreading the word: Disseminating research findings. Synthesis note. Leicestershire, UK.