

# CALIDAD Y TRANSPARENCIA: LOS DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL

Christian David **Gaviria Martínez** / [cdgaviriam@unal.edu.co](mailto:cdgaviriam@unal.edu.co)

Estudiante del Doctorado en Psicología  
Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Imagine que durante una investigación en su lugar de trabajo, usted y sus colaboradores diseñan una intervención psicológica innovadora para abordar una problemática de alto impacto social. Luego de implementarla en un contexto específico y evaluar sus resultados de manera rigurosa, usted y su equipo encuentran que la efectividad de su propuesta demuestra ser muy superior a la de todas las intervenciones previamente reportadas en la literatura especializada. En medio del entusiasmo suscitado por estos prometedores hallazgos, su cautela natural de investigador lo lleva a formularse varios interrogantes: si esta intervención se aplicara a gran escala en entornos urbanos y rurales, ¿superarían los beneficios a los costos?; ¿sería factible integrarla dentro del sistema de seguridad social o de salud vigente en el país?; ¿hasta qué punto podría ser modificada o adaptada sin que disminuya su efectividad?

De manera recurrente, la psicología es requerida por las sociedades contemporáneas para “traducir” el conocimiento derivado de la investigación básica y aplicada en intervenciones eficaces y efectivas, las cuales permiten afrontar los retos que cada época plantea a las comunidades humanas (Gutiérrez, 2010). Este proceso de traducción es esencialmente complejo, puesto que demanda la articulación de conocimiento proveniente de múltiples disciplinas (Robayo-Castro, 2010) y el acoplamiento de distintas agendas de investigación

científica y tecnológica (Cortés-Patiño, 2010). Experiencias exitosas de este tipo de “traducción” a pequeña y gran escala son cada vez más frecuentes en diversos campos de aplicación de la psicología (p.e., Hattie & Yates, 2014; Thaler & Sunstein, 2008).

Los programas de investigación que abordan explícitamente la tarea de establecer este enlace entre ciencia básica y soluciones aplicadas se pueden agrupar bajo la categoría de “investigación traslacional” (translational research; Bardo & Pentz, 2016; Tashiro & Mortensen, 2006; Woolf, 2008). Debido a esto, en la última década, las agencias encargadas de administrar fondos públicos de investigación en Estados Unidos, Reino Unido y la Unión Europea han asignado recursos importantes al fortalecimiento de la investigación traslacional (Woolf, 2008). Naturalmente, el desarrollo de este tipo de estrategias no está exento de obstáculos: la marcada tendencia hacia la especialización, las dificultades de comunicación entre líneas de investigación y los sesgos en la publicación de resultados positivos en el corto plazo, compiten con las metas a largo plazo y los grandes esfuerzos de trabajo colaborativo que requiere la investigación traslacional. Al mismo tiempo, las dificultades que encuentran las comunidades de investigadores al tratar de unificar los criterios para calificar una intervención como “basada en la evidencia” plantean serias limitaciones al momento de establecer estándares de calidad en las diferentes fases de los procesos de traducción.

De acuerdo con lo anterior, en este texto se propone que la investigación traslacional depende, crucialmente, del avance en dos frentes de acción: por una parte, la implementación de prácticas que fomenten la transparencia en la comunicación entre los distintos actores involucrados en los esfuerzos de traducción; por otra, la unificación de criterios frente a lo que se considera evidencia sólida de la eficacia de una intervención o tratamiento. Para ello, en la primera parte del texto, se profundiza en la definición de investigación traslacional, resaltando algunas características de su ciclo de producción. Posteriormente, se ilustra cómo las formas predominantes de producción académica en la actualidad y la falta de consenso en los estándares de calidad de la evidencia afectan su desarrollo. Finalmente, se discuten los distintos roles que las orientaciones metodológicas cuantitativas y cualitativas pueden desempeñar en diferentes fases del proceso de traducción.

## EL CICLO DE LA TRADUCCIÓN

Bardo y Pentz (2016) señalan tres características de la investigación traslacional, las cuales la distinguen de otras formas más tradicionales de construcción del conocimiento científico:

- a. Su naturaleza interdisciplinaria, consecuencia del carácter multifactorial de la mayoría de los problemas en las sociedades humanas y de la necesidad de establecer conexiones novedosas entre áreas de investigación no relacionadas previamente.

b. La definición de un objetivo unificador que típicamente se formula en términos de mejoramiento de indicadores de una situación problemática (p.e. reducción de los índices de violencia intra-familiar, abuso de sustancias psicoactivas, prevalencia de determinados trastornos psicológicos, etc.).

c. Las investigaciones traslacionales permiten cerrar un circuito de retroalimentación entre investigación básica y tecnológica.

Esta ruta de comunicación implica, no solo que el conocimiento básico oriente la construcción de intervenciones basadas en la evidencia, sino que la implementación de estas últimas informe a los científicos sobre las restricciones que la realidad impone al éxito de sus propuestas tecnológicas y los ajustes requeridos para mejorar su efectividad.

En general, es posible diferenciar dos tipos de investigación traslacional: La tipo I y la tipo II. La investigación de tipo I implica orientar problemas de investigación básica hacia la aplicación a un problema específico, desde las pruebas iniciales en ambientes altamente controlados, con la ayuda de modelos simplificados (p.e., modelos animales), hasta la realización de estudios piloto a pequeña escala o ensayos aleatorios controlados en la población objetivo.

Por su parte, la investigación tipo II se enfoca en determinar si las intervenciones identificadas como prometedoras en la investigación de tipo I son susceptibles de ser tipificadas, implementadas y evaluadas, con el fin de establecer, tanto su eficacia como su efectividad y factibilidad en las condiciones menos controladas de los ambientes reales (Bardo & Pentz, 2016; Woolf, 2008).

### REPLICABILIDAD E INTERVENCIONES BASADAS EN LA EVIDENCIA

En este contexto, es innegable que la utilidad del proceso de traducción depende de un cuerpo robusto de investigación básica, el cual aporte información de alta calidad sobre las intervenciones o los tratamientos que tienen una mayor probabilidad de éxito en contextos aplicados. Al respecto, Bardo y Pentz (2016) destacan algunos criterios compartidos por diferentes agencias evaluadoras para establecer que una intervención está “basada en la evidencia”:

- Usar diseños de investigación robustos (experimentales o cuasi-experimentales) y de medidas longitudinales para la verificación de efectos sostenidos en el tiempo.
- Usar materiales y protocolos estandarizados.
- Asegurar de la calidad de la implementación de las intervenciones.
- Replicar los resultados en investigaciones realizadas por más de un grupo de expertos o en contextos distintos a los del estudio original.

En relación con este último criterio, trabajos recientes de investigadores en psicología y ciencias biomédicas han encontrado que los sesgos de publicación hacia resultados positivos y novedosos, los conflictos de intereses entre investigadores e instituciones, y la ausencia de prácticas transparentes en la

comunicación científica afectan la probabilidad de que los hallazgos reportados sean replicables (Errington et al., 2014; Ionnadis, 2005; Iqbal et al., 2016; Simmons Nelson & Simonsohn, 2011; Yong, 2012).

Adicionalmente, Ionnadis (2005) postula varias características de los hallazgos obtenidos en un área de investigación, los cuales pueden hacerlos más susceptibles de ser falsos: tamaños de muestra y del efecto relativamente pequeños; prevalencia de la investigación exploratoria sobre la confirmatoria; flexibilidad en los diseños y protocolos de medición/análisis de las variables de resultado. De acuerdo con esta lista, disciplinas como la psicología parecen reunir todos los factores de riesgo asociados a bajos índices de replicabilidad, lo cual ha sido recientemente corroborado (Ionnadis et al. 2014; Open Science Collaboration, 2015).

Estos cuestionamientos a las formas de producción de ciencia básica arrojan un manto de duda sobre la utilidad de la información obtenida a partir de la investigación de tipo I, mientras desestimula a científicos y agentes financiadores interesados en invertir tiempo y recursos en el desarrollo de soluciones aplicadas a partir de ella. No obstante, la “crisis de la replicabilidad” no es una amenaza exclusiva a la validez externa de los estudios de tipo I. Considerando que la investigación de tipo II suele incorporar datos recolectados en condiciones menos controladas y que las apuestas de distintos actores en relación con el éxito de las intervenciones suelen ser bastante altas, es posible que el problema sea más acuciante en este último tipo de investigaciones.

En consecuencia, a la lista de criterios presentada anteriormente, es conveniente añadir lineamientos que promuevan la transparencia en la comunicación de los resultados entre los investigadores, los encargados de la formulación e implementación de políticas públicas, y los usuarios finales de las intervenciones. Entre estas estrategias, se encuentran el pre-registro de los reportes de investigación, la divulgación total de bases de datos y protocolos de análisis/recolección de datos, y el reporte de resultados negativos (Munafò et al., 2017; Zwaan, Etz, Lucas & Donnellan, 2017).

### RIGUROSIDAD Y DIVERSIDAD METODOLÓGICA

Demostrar la eficacia de una intervención implica establecer que uno o varios de sus componentes tienen un efecto causal sobre determinados indicadores de resultado. Por ello, los diseños experimentales y cuasi-experimentales son considerados como el “estándar dorado” de la inferencia causal. En este sentido, no es de extrañar que tanto investigadores como evaluadores prefieran la evidencia recolectada a partir de este tipo de estrategias metodológicas como prueba concluyente del impacto de una intervención (Mustaca, 2011). Sin embargo, esto no significa que estos diseños sean los más adecuados en todas las circunstancias o que otro tipo de enfoques metodológicos no desempeñen un rol dentro de la investigación traslacional.

En el ámbito de la evaluación de intervenciones para el desarrollo, Ravallion (2009) plantea que las realidades contextuales suelen imponer restricciones importantes a los diseños de ensayos aleatorios controlados: p. e., en

la mayoría de los casos no es posible asignar, al azar, la ubicación de grandes proyectos de infraestructura y de sus programas de apoyo concomitantes, ya que esta acción podría resultar en un pobre aprovechamiento de los recursos, además de un aumento del riesgo de exclusión o re-victimización de las poblaciones que más necesitan de las mejores intervenciones disponibles.

En la misma línea, Ravallion advierte sobre la posibilidad de “efectos de desborde” [spillover effects], en los cuales las personas y comunidades pertenecientes a los grupos de comparación o “no-participantes” se movilizan hacia áreas que sí reciben la intervención, o bien los gobiernos locales tratan de “imitar” prácticas de los grupos de intervención cuando esta pseudo-implementación se asocia a la asignación de beneficios o recursos adicionales.

En síntesis, si bien los ensayos aleatorios controlados son una herramienta metodológica de gran utilidad, su uso no siempre es sinónimo de rigurosidad (Woolcock, 2013). En este sentido, “la importante tarea de investigar lo que funciona y lo que no en la lucha contra la pobreza no puede ser monopolizado por un solo método” (Ravallion, 2009, p. 5).

Esta invitación al pluralismo metodológico en la indagación de la efectividad y la viabilidad de los programas de intervención ofrece múltiples ventajas, las cuales fortalecen el bucle de retroalimentación que debe conectar la investigación de tipo II a la de tipo I. Entre sus múltiples ventajas, se encuentran las siguientes:

- a. La posibilidad de verificar la consistencia entre diferentes fuentes de información sobre factores clave en el éxito de las intervenciones.
- b. El estudio de las problemáticas en distintos niveles (p. e., en el nivel individual, a partir del análisis estadístico de variables de resultado y, en el nivel institucional, a través del análisis cualitativo de documentación oficial).
- c. La profundización del análisis de las anomalías y las aparentes inconsistencias de los datos obtenidos a partir de un diseño o estrategia de recolección particular.
- d. La conformación de equipos interdisciplinarios que enriquezcan, tanto el análisis de resultados, como la retroalimentación destinada a los creadores de la intervención y a los encargados de la toma de decisiones políticas.

Por otro lado, el uso de métodos mixtos de investigación durante las fases de implementación, difusión, adaptación y transformación de las intervenciones en políticas efectivas y sostenibles a largo plazo no solo permite una comprensión situada de los alcances y limitaciones de dichas intervenciones, sino que, a su vez, puede contribuir a maximizar la ganancia informativa cuando el tiempo y los recursos disponibles son limitados (Morra-Imas & Rist, 2009).

## CONCLUSIONES

En comparación con otras áreas, la investigación traslacional es un escenario privilegiado para que distintas aproximaciones metodológicas puedan vincularse en un esquema de “división del trabajo investigativo”, adquiriendo

roles protagónicos en diferentes fases del proceso de traducción de los hallazgos a las intervenciones. Esta cooperación metodológica en función de un objetivo común solo es productiva cuando los estándares de calidad propios de cada aproximación son compartidos por todos los actores involucrados en el proceso y la transparencia de los canales de comunicación garantizan que la suma de los esfuerzos investigativos esté a la altura de la complejidad y el valor social de las metas propuestas.

Retomando el caso hipotético inicial, la investigación traslacional que usted ha decidido emprender para dar respuestas, basadas en la evidencia, a los interrogantes planteados debería tener en cuenta los siguientes principios:

- a. Promover un abordaje inter-disciplinario que conecte las fortalezas y limitaciones de su propuesta de intervención con las condiciones geográficas, económicas, sociales y culturales específicas, en las cuales será aplicada.
- b. Explorar las alternativas metodológicas más óptimas para cada una de las fases del proceso de traducción, asegurándose de que sean sus preguntas de investigación las que guíen la selección de sus métodos y no a la inversa.
- c. Garantizar que los diseños y resultados de la evaluación de la factibilidad de su intervención (tipo II) sean desarrollados y comunicados siguiendo los mismos estándares de transparencia exigidos a las investigaciones que evalúan su efectividad (tipo I).

En conclusión, la observancia de estos principios, sin duda, contribuirá a que sus descubrimientos iniciales se traduzcan fielmente en intervenciones más eficaces, eficientes y replicables.

## REFERENCIAS

- Bardo M. T. & Pentz, M. A.** (2016). Translational research. En: A. E. Kazdin (Ed.), *Methodological issues and strategies in clinical research* (pp. 69-84). Washington, D.C.: APA.
- Cortés-Patiño, D. M.** (2010). Sobre la ruptura entre ciencia y tecnología en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(1), 133-137.
- Gutiérrez G.** (2010). Investigación básica y aplicada en psicología: Tres modelos de desarrollo. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(1), 125-132.
- Harrington, T. M., Iorns, E., Gunn, W., Tan F. E., Lomax, J. & Nosek, B. A.** (2014). An open investigation of the reproducibility of cancer biology research. *eLife*. DOI: 10.7554/eLife.04333.
- Hattie, J. & Yates, G. C. R.** (2014). *Visible learning and the science of how we learn*. Oxford: Routledge.
- Ioannidis, J. P., Munafò, M. R., Fusar-Poli, P., Nosek, B. A. & David, S. P.** (2014). Publication and other reporting biases in cognitive sciences: Detection, prevalence, and prevention. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(5), 235-241. DOI: 10.1016/j.tics.2014.02.010.
- Ioannidis, J. P.** (2005). Why most published research findings are false. *PLOS Med*, 2(8), 696-701. DOI: 10.1371/journal.pmed.0020124.
- Iqbal, S. A., Wallach, J. D., Khoury, M. J., Schully, S. D. & Ioannidis, J. P.** (2016). Reproducible research practices and transparency across the biomedical literature. *PLOS Biology*, 14(1). DOI: 10.1371/journal.pbio.1002333.
- Morra-Imas, L. G. & Rist, R. C.** (2009). *The road to results. Designing and conducting effective development evaluations*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Munafò, M. R., Nosek, B., Bishop, D. V. M., [...] & Ioannidis, J. P. A.** (2017). A manifesto for reproducible science. *Nature Human Behaviour*, 1, 0021. DOI: 10.1038/s41562-016-0021
- Mustaca, A. E.** (2011). Evaluación objetiva de los tratamientos psicológicos: Modelos basados en la ciencia. *Revista Colombiana de Psicología*, 20(1), 99-106.
- Open Science Collaboration.** (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349 (6251). DOI: 10.1126/science.aac4716.
- Ravallion, M.** (2009). Should the randomistas rule? *The Economists Voice*, 6(2), 1-5.
- Robayo-Castro, B.** (2010). Sobre la relación entre el análisis de la conducta y los problemas de relevancia social. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(1), 139-144.
- Simmons, J. P., Nelson, L. D. & Simonsohn, U.** (2011). False positive psychology: Undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. *Psychological Science*, 22(11), 1359-1366. DOI: 10.1177/0956797611417632.
- Tashiro, T. & Mortensen, L.** (2006). Translational research: how social psychology can improve psychotherapy. *American Psychologist*, 61(9), 959-966. DOI: 10.1037/0003-066X.61.9.959.
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R.** (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*. New Haven: Yale University Press.
- Woolcock, M.** (2013). Using case studies to explore the external validity of 'complex' development interventions. *Evaluation*, 19(3), 229-248. DOI: 10.1177/1356389013495210.
- Wolf, S. H.** (2008). The meaning of translational research and why it matters. *The Journal of the American Medical Association*, 299(2), 211-213. DOI: 10.1001/jama.2007.26.
- Yong, E.** (2012). Nobel laureate challenges psychologists to clean up their act. Social-priming research needs "daisy chain" of replication. *Nature*, 485(7398), 298-300. DOI: 10.1038/nature.2012.11535.
- Zwaan, R. A., Etz, A., Lucas, R. E. & Donnellan, M. B.** (2017). Making replication mainstream. *Behavioral and Brain Sciences*, 1-50. DOI:10.1017/S0140525X17001972