

Medicina Traslacional en el Perú, generación de políticas y mejoras basadas en la evidencia

Translational medicine in Peru, policy making and evidence-based improvement

Christian R. Mejía^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5940-7281>

Raúl Montalvo^{1,2,3} <https://orcid.org/0000-0003-0227-8850>

Miguel Tresierra-Ayala^{2,4} <https://orcid.org/0000-0003-2351-527X>

¹Universidad Continental, Escuela de Medicina Humana. Huancayo, Perú.

²Universidad Privada Antenor, Orrego Escuela de Postgrado. Trujillo, Perú.

³Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Departamento de Infectología. Huancayo, Perú.

⁴Universidad César Vallejo, Facultad de Medicina. Trujillo, Perú.

* Autor para la correspondencia: christian.mejia.md@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la investigación traslacional es una rama de la ciencia de reciente creación, su objetivo principal es la aplicación del conocimiento que se genera de las investigaciones, que no quede formando parte de la literatura gris, en el papel o para unos pocos, sino que pueda servir a la mayor cantidad posible de individuos y/o poblaciones.

Objetivo: determinar los avances que se han dado a lo largo de los últimos años en la aplicación de la medicina traslacional en Perú.

Métodos: se realizó una búsqueda por conveniencia en bases de datos (Google Scholar, Pubmed). Se han brindado ejemplos de cómo la investigación traslacional en Perú puede aportar en gran medida a la mejora de realidades y problemáticas específicas, esto refuerza la necesidad de que las decisiones políticas deben basarse en la medicina basada en la evidencia.

Resultados: la medicina traslacional en Perú enfrenta muchas dificultades, como lo son los recursos limitados, tiempo escaso para implementar la investigación formativa,

carencia de modelos pedagógicos actualizados, docentes preparados en escuelas antiguas y con capacidad limitada para la educación médica continua; obstáculos que deben de superarse para poder asegurar que la ciencia -y por ende la sociedad- progresen.

Conclusiones: en Perú, el avance de la medicina traslacional ha derivado en la generación de personal de salud más capacitado que ha proporcionado los medios para el desarrollo de múltiples políticas públicas. Dichas políticas en muchos casos han terminado plasmadas en normas, reglamentos y hasta leyes en el país.

Palabras clave: investigación en medicina traslacional; educación; Perú.

ABSTRACT

Introduction: translational research is a branch of science of recent creation. Its main aim is the application of the knowledge generated by research so that it will not become grey literature printed on paper or for the use of a chosen few, but serve as many people and/or populations as possible.

Objective: determine the progress made in recent years in the application of translational medicine in Peru.

Methods: a convenience search was conducted in the databases Google Scholar and PubMed. Examples are offered of the way in which translational research may greatly contribute to improve specific realities and problems in Peru. This reinforces the need that political decisions be based on evidence-based medicine.

Results: translational medicine is faced with many difficulties in Peru, such as limited resources, scant time to implement training research, lack of updated pedagogical models, and teachers trained in old schools and with a limited capacity for continuing medical education. These hurdles should be overcome to ensure the progress of science and therefore of society as well.

Conclusions: progress of translational medicine in Peru has resulted in the training of more skilled health personnel, providing the means for the development of multiple public policies. In many cases those policies have been included in standards, regulations and even laws in the country.

Key words: translational medicine research; education; Peru.

Recibido:

Aceptado:

Introducción

La investigación traslacional es una rama de la ciencia de reciente creación, literalmente significa traducción del conocimiento, que es una adaptación cultural de *translational knowledge*.^(1,2,3) Su objetivo principal es que el conocimiento que se genera producto de las investigaciones pueda ser aplicado, que no quede en el papel o para unos pocos, sino que pueda servir a la mayor cantidad posible de individuos y/o poblaciones.⁽⁴⁾

Si bien la investigación traslacional se practica desde que se generaron los primeros experimentos científicos -como la aplicación de la epidemiología que usó John Snow en el brote de cólera al clausurar los tanques de agua contaminadas con materia fecal o el uso que se dio al descubrimiento de la penicilina por Fleming, claros ejemplos de aplicación de descubrimientos científicos-, esto no fue reconocido como traslacional hasta hace unos años, mientras que ahora es catalogado según su aplicabilidad en el campo. A la aplicación de conocimientos generados en el laboratorio/campo se le denomina T1, ya que su rango de acción se circunscribe a aportes en el descubrimiento que pueda servir de base para otras investigaciones. Cuando el aporte se da a pequeños grupos se le denomina T2, en donde algunos grupos poblacionales pueden ser los beneficiados, y el T3 es el máximo nivel que se puede alcanzar, este sucede cuando la aplicación de la investigación llega a ser una política de estado que beneficia a grandes grupos poblacionales.^(5,6,7)

En Perú aun no se han identificado grupos que se dediquen por completo al estudio de la investigación traslacional, incluso aun son escasas las investigaciones que han tocado directamente el tema.^(8,9,10) Por lo que es objetivo de esta investigación es dar algunos ejemplos concretos de las tres categorías de la medicina traslacional que se han aplicado con éxito en Perú.

Métodos

Al tener claro los ejes de trabajo se procedió a hacer la búsqueda bibliográfica, que consistió en una búsqueda por conveniencia en dos bases de datos: Pubmed y Google Scholar. Se utilizaron los términos:

– “Medicina”

- “Medicina Traslacional”
- “Medicina Traslacional” AND “Políticas de Estado”
- “Translational Medical Research”
- “Translational Medical Research” AND “Government Politics”

Se seleccionaron los artículos en orden de relevancia para los autores, para lo que se prefirieron aquellos que habían sido publicados en los últimos años, los proyectos de Ley o los artículos históricos.

De la investigación básica en malaria a políticas de estado

El incremento de la resistencia al tratamiento antimalárico en Perú fue el punto de partida para que se genere un enfoque operativo para evaluar su eficacia, esto en el marco del Programa de Control de la Malaria en 1994.⁽¹¹⁾ Basándose en la aplicación de la investigación traslacional de tipo T1, ya que formó parte de un esfuerzo para evaluar la resistencia a los medicamentos antimaláricos, que se realizó a través de ensayos clínicos para evaluar la eficacia del tratamiento combinado -principalmente para *Malaria falciparum* (sulfadoxina-pyrimetamina más artesunato)-, evidenciándose respuesta antimalárica altamente sensible.⁽¹²⁾

Esto luego dio origen a que se convierta en una aplicación de tipo T2 y T3, ya que el Programa Nacional de Control de la Malaria cambió el tratamiento contra la malaria de monoterapia a terapia combinada a partir de los resultados de esta investigación, incluso se aplicó en algunos países de África -donde había presencia de nuevas cepas resistentes debido a que la monoterapia había mostrado altas tasas de fracaso al tratamiento-.⁽¹³⁾ Siendo su punto máximo de aporte en el hecho que actualmente la monoterapia ya no es usada en ningún país a nivel mundial.

Otras recomendaciones que se dieron a partir de esas investigaciones de tipo T1, fueron la realización del frotis sanguíneo a los 7 y 14 días a todos los pacientes con diagnóstico de la malaria después de completado el tratamiento, así mismo, se implementó la terapia de supervisión directa y diaria dentro de todos los establecimientos del Ministerio de Salud, con el fin de evitar abandonos o terapias incompletas. Posteriormente, en 1998 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomendó el empleo de frotis sanguíneo para el control de la terapia antimalárica,⁽¹⁴⁾ cuatro años después algunos países de África

y América incluyeron estas recomendaciones al monitoreo del tratamiento antimalárico dentro de su jurisdicción.⁽¹⁵⁾

Esto deja en claro como el generar investigación en el campo puede ser usado en beneficio de poblaciones mayores que padecen esta enfermedad, no pudiendo ser posible si es que no se hubiese realizado un adecuado uso de los resultados que se generaron en ensayos metodológicamente bien diseñados.

Desde la evidencia hasta la práctica en educación de más personas

Un ejemplo importante del uso de la investigación traslacional en beneficio de grupos pequeños y/o medianos es el que se realiza en la educación, ya que al educar a una persona esta puede replicarlo a más y estos a otros, generando así un efecto multiplicador. Esto se produjo en nuestro medio cuando se reportó la aceptabilidad y utilidad que los participantes encontraron al participar en el Curso Internacional Bioinformática y la Informática Médica en el Perú, donde 43 participantes tuvieron comentarios positivos de la integración de temas de bioinformática y de salud pública.⁽¹⁶⁾ Posteriormente, otros reportes también continuaron esta iniciativa previa, y reportaron el aumento de los conocimientos y competencias en medicina basada en evidencias en un grupo de 220 médicos clínicos, y que se realizó en un período de tres años.⁽¹⁷⁾ Ambas iniciativas dan a conocer los resultados positivos de las capacitaciones a profesionales de la salud, que fue usado como base para que otras capacitaciones puedan aplicar este conocimiento previo - como sucedió en este caso-, además, pudo ser de utilidad para la generación de políticas educativas en beneficio de la mejora del conocimiento de determinados grupos.

Incluso los resultados de otros proyectos educativos multinacionales no se quedaron en la aplicación a pequeños grupos, sino que se aplicaron en gran cantidad de países (pasando a ser un T3), como el que se generó del Proyecto Data for Decision-Making (DDM), desarrollado por los Centros para el Control de Enfermedades e implementado en Bolivia, Camerún, México y Filipinas. Este fue un proyecto dirigido a profesionales de la salud que requerían entrenamiento específico, en el que se logró una mejora en la salud pública basada en evidencias, que luego pudo institucionalizar los conceptos y las prácticas que se generaron de este esfuerzo.⁽¹⁸⁾

De la investigación en salud ocupacional hasta la generación de políticas en salud

Un claro ejemplo del aporte de la investigación traslacional en nuestro medio se dio en el área de la salud ocupacional, ya que a mediados del siglo pasado el Instituto de Salud Ocupacional (ISO) organizó el Primer Congreso Peruano de Salud Ocupacional del cual se desprenden conclusiones y recomendaciones de las principales afecciones de los trabajadores de esa época. Una de las más importantes evidencias que se generaron se basaron en las frecuencias, características de la enfermedad y las repercusiones que tiene la neumoconiosis entre los trabajadores peruanos. Se caracterizó la situación y se mencionaron las acciones que tomaban las empresas/trabajadores ante la neumoconiosis. Todo esto se usó como base para que se aprueben importantes leyes (29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo),⁽¹⁹⁾ decretos supremos (015-2005: Valores límite permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo, ⁽²⁰⁾ 003-98: Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo, ⁽²¹⁾ 009-2005: Reglamento de Salud y Seguridad en el trabajo, ⁽²²⁾ 003-;1993: Prevención y control del cáncer profesional),⁽²³⁾ resoluciones supremas (014-93: Evaluación y diagnóstico de la neumoconiosis los lineamientos de la clasificación radiográfica internacional de la OIT),⁽²⁴⁾ resoluciones ministeriales (480-2008: Norma técnica de salud que establece el listado de enfermedades profesionales),⁽²⁵⁾ todos estos fueron tomados en cuenta para la generación del plan nacional para la erradicación de la Silicosis en Perú al 2030, que se publicó en julio del 2011.

Lamentablemente, la investigación en el ámbito de la salud ocupacional cayó luego de la extinción del ISO, aunque se mantuvieron las reuniones de expertos -en donde han seguido presentándose reportes científicos en diversos temas-. Sigue siendo necesario que se incentive la mayor investigación en temas ocupacionales, ya que estudios basados en reportes nacionales muestran que las repercusiones de accidentes y enfermedades aun son muy frecuentes, pero estos reportan la gran deficiencia en cuanto al control y reporte adecuado,^(26,27) por lo que esta y otras especialidades médicas deben tener un constante refuerzo y base científica como insumo para los encargados de la toma de decisiones y generación de políticas estatales.

Discusión

Se mencionó ejemplos de cómo la investigación traslacional puede aportar en gran medida a la mejora de realidades y problemáticas específicas, esto refuerza la necesidad de que las

decisiones políticas deben tener como respaldo a la medicina basada en la evidencia (MBE). En este contexto, la MBE ha sido ampliamente promovida para la mejora de la atención de los pacientes,⁽²⁸⁾ por ello, el médico debe ser capaz de identificar las mejores opciones terapéuticas,⁽²⁹⁾ para lo que se basa en los resultados obtenidos en estudios científicos.⁽³⁰⁾ Esto pone en relieve la necesidad de que los prestadores de salud seamos capaces de entender de manera eficiente los resultados de la investigación biomédica.⁽³¹⁾ Sin embargo, la práctica de la MBE en los países en desarrollo enfrenta muchas dificultades, como lo son: los recursos limitados, tiempo escaso para implementar la investigación formativa, carencia de modelos pedagógicos actualizados, docentes preparados en escuelas antiguas y con capacidad limitada para la educación médica continua; obstáculos que deben de superarse para poder asegurar que la ciencia -y por ende la sociedad- progresen.^(32,33,34)

Esto va de la mano con la investigación y las publicaciones científicas, en donde las dificultades radican en el escaso acceso a bases de datos, escasa producción de estudios locales, el sesgo de publicación, entre otros.^(35,36,37,38) El avance científico se incrementa día a día entre los países que saben invertir adecuadamente para superar estas barreras,^(39,40,41) lo cual es un círculo vicioso para el subdesarrollo entre los países que no llegan a superar estas limitaciones.^(42,43,44) En este reporte se tiene la limitación que solo se tomó algunos ejemplos de tres sectores bien definidos (la infectología, la educación y la salud ocupacional), esto a pesar de que pudiesen existir múltiples casos de aplicación de la medicina Traslacional en el Perú, sin embargo, estas muestras sirven para ejemplificar esta área de la medicina, se recomienda que futuras investigaciones puedan reportar más investigaciones locales que hayan servido para la aplicación y mejora de distintas situaciones.

Conclusiones

La investigación traslacional es la aplicación de los conocimientos científicos, para que se pueda seguir desarrollando los responsables de la investigación deberán buscar cambios puntuales a mediano y largo plazo. Si se logra la aplicación de mayor cantidad de investigaciones, se puede desarrollar el liderazgo entre los profesionales, el desarrollo de una masa crítica, la renovación de la infraestructura, el acceso a la información, la formación en investigación clínica y aplicada, entre otros.^(45,46,47) Lo que generará un

incremento en el uso de la MBE, que se mejore el pensamiento crítico e influya positivamente en el cambio de actitud hacia la MBE.⁽⁴⁸⁾ Esto deriva como resultado de los logros de los programas e intervenciones implementados como operacionalización de ellas.

Presentaciones previas

Esta revisión fue utilizada por los autores para una actividad académica del Doctorado de Investigación Clínica y Traslacional en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú.

Agradecimientos

Se agradece los aportes de los doctores Percy Mayta-Tristán y Cristian Díaz, muy importantes para la concepción de la revisión. También a la estudiante de medicina Araseli Verastegui-Diaz, por su aporte en la mejora del manuscrito.

Referencias bibliográficas

1. Bernales M, Cabieses B, Obach A, Maturana A. Investigación traslacional en salud: un camino para la investigación pragmática e interdisciplinaria. *Rev Médica Chile*. 2015;143(1):128-9.
2. Drucker DJ. Never waste a good crisis: confronting reproducibility in translational research. *Cell Metab*. 2016;24(3):348-60.
3. Yin HL, Gabrilove J, Jackson R, Sweeney C, Fair AM, Toto R. Sustaining the clinical translational research workforce: training and empowering the next generation of investigators. *Acad Med J Assoc Am Med Coll*. 2015;90(7):861.
4. Cohrs RJ, Martin T, Ghahramani P, Bidaut L, Higgins PJ, Shahzad A. Translational medicine definition by the European Society for Translational Medicine. Elsevier; 2015.
5. Crippa JA, Guimarães FS, Campos AC, Zuardi AW. Translational investigation of the therapeutic potential of cannabidiol (CBD): toward a new age. *Front Immunol*. 2018;9.
6. Colusso L, Bennett CL, Hsieh G, Munson SA. Translational resources: Reducing the gap between academic research and HCI practice. En: *Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems*. ACM; 2017. p. 957-68.

7. Woolf SH. The meaning of translational research and why it matters. *Jama*. 2008;299(2):211-3.
8. Cabieses B, Espinoza MA. La investigación traslacional y su aporte para la toma de decisiones en políticas de salud. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011;28:288–97.
9. Mazzetti P, Inca-Martínez M, Tirado-Hurtado I, Milla-Neyra K, Silva-Paredes G, Vishnevetsky A, *et al*. Neurogenética en el Perú, ejemplo de investigación traslacional. *SciELO Public Health*; 2015.
10. Aranzábal-Alegría G, Quiñones-Laveriano DM, Verastegui-Díaz A, Robles-Esquerre JM. Investigación traslacional para el desarrollo de la fitoterapia en Perú. *Rev Gastroenterol Perú*. 2016;36(1).
11. LEGUA P. Malaria en el Perú. *Rev Medica Hered*. 1994;5(3).
12. Durand S, Lachira-Alban A, Sánchez CC. Impacto de diferentes esquemas terapéuticos sobre la malaria en la costa y amazonia peruana, en el marco de una política de medicamentos antimaláricos, 1994-2017. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2018;35:497-504.
13. Treatment (EANMAT) EAN for MA. Monitoring antimalarial drug resistance within National Malaria Control Programmes: the EANMAT experience. *Trop Med Int Health*. 2001;6(11):891-8.
14. Pan American Health Organization. Evaluation of the Therapeutic Efficacy of Drugs for the Treatment of Uncomplicated *Plasmodium falciparum* Malaria in the Americas. Washington DC; 1998. (OPS/HCP/HCT/113/98).
15. RUEBUSH II TK, Marquino W, Zegarra J, Neyra D, Villaroel R, Avila JC, *et al*. Practical aspects of in vivo antimalarial drug efficacy testing in the Americas. *Am J Trop Med Hyg*. 2003;68(4):391-7.
16. Curioso WH, Hansen JR, Centurion-Lara A, Garcia PJ, Wolf FM, Fuller S, *et al*. Evaluation of a joint Bioinformatics and Medical Informatics international course in Peru. *BMC Med Educ*. 2008;8(1):1.
17. Tomatis C, Taramona C, Rizo-Patrón E, Hernández F, Rodríguez P, Piscocoya A, *et al*. Evidence-based medicine training in a resource-poor country, the importance of leveraging personal and institutional relationships. *J Eval Clin Pract*. 2011;17(4):644-50.
18. Pappaioanou M, Malison M, Wilkins K, Otto B, Goodman RA, Churchill RE, *et al*. Strengthening capacity in developing countries for evidence-based public health:: the data for decision-making project. *Soc Sci Med*. 2003;57(10):1925-37.

19. Congreso de la Republica. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario el Peruano, 29783 ago 20, 2011.
20. Presidencia del Consejo de Ministros. Decreto Supremo N° 015-2005-SA: Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo. DS, Ley 26842 2005.
21. Presidencia del Consejo de Ministros. Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. DS, Ley 26790 1998 p. 37.
22. Presidencia del Consejo de Ministros. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. DS, Ley 29783 2012.
23. Presidencia del Consejo de Ministros. Reglamento de Prevención y Control del Cáncer Profesional. DS, Ley 21601 1993 p. 7.
24. OIT. Guía para el uso de la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías de Neumoconiosis. 2011.
25. MINSA. NTS N°068 - MINSA/DGSP - V.1 - Norma Técnica de Salud que Establece el Listado de Enfermedades Profesionales. 2008.
26. Mejía CR, Cárdenas MM, Gomero-Cuadra R. Notificación de accidentes y enfermedades laborales al Ministerio de Trabajo. Perú 2010-2014. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2015;32:526-31.
27. Hernández-Vásquez A, Díaz-Seijas D, Vilcarromero S, Santero M. Distribución espacial de los accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo en el Perú, 2012-2014. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2016;33:106-12.
28. Cairney P. The politics of evidence-based policy making. Springer; 2016.
29. Evans SC, Roberts MC, Keeley JW, Blossom JB, Amaro CM, Garcia AM, et al. Vignette methodologies for studying clinicians' decision-making: validity, utility, and application in ICD-11 field studies. Int J Clin Health Psychol. 2015;15(2):160-70.
30. Ahmadi-Abhari S, Soltani A, Hosseinpanah F. Knowledge and attitudes of trainee physicians regarding evidence-based medicine: a questionnaire survey in Tehran, Iran. J Eval Clin Pract. 2008;14(5):775-9.
31. Tur RG, Rivera JM, Acosta AD. Estrategia educativa para la formación científico-profesional del estudiante de psicología. Resultados de su aplicación parcial. Opuntia Brava. 2017;9(1):291-304.
32. Adeloje D. Key challenges of evidence-based medicine in developing countries. Res J Health Sci. 2015;3(3):139-48.

33. Gilbert BJ, Patel V, Farmer PE, Lu C. Assessing development assistance for mental health in developing countries: 2007–2013. *PLoS Med.* 2015;12(6):e1001834.
34. Puustjärvi J, Puustjärvi L. Practicing evidence-based medicine in developing countries. En: 2015 IST-Africa Conference. IEEE; 2015. p. 1-9.
35. Brownson RC, Colditz GA, Proctor EK. Dissemination and implementation research in health: translating science to practice. Oxford University Press; 2018.
36. Kelly MP, Heath I, Howick J, Greenhalgh T. The importance of values in evidence-based medicine. *BMC Med Ethics.* 2015;16(1):69.
37. Lang E, Bayat Z. Evidence-based medicine. En: *Doing Research in Emergency and Acute Care.* 2015.
38. Fung FY, Linn YC. Developing traditional Chinese medicine in the era of evidence-based medicine: current evidences and challenges. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015.
39. McMichael C, Waters E, Volmink J. Evidence-based public health: what does it offer developing countries? *J Public Health.* 2005;27(2):215-21.
40. Kelly M, Morgan A, Ellis S, Younger T, Huntley J, Swann C. Evidence based public health: a review of the experience of the National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE) of developing public health guidance in England. *Soc Sci Med.* 2010;71(6):1056-62.
41. Curtis K, Fry M, Shaban RZ, Considine J. Translating research findings to clinical nursing practice. *J Clin Nurs.* 2017;26(5-6):862-72.
42. Harvey G, Kitson A. Implementing evidence-based practice in healthcare: a facilitation guide. Routledge; 2015.
43. Gagliardi AR, Berta W, Kothari A, Boyko J, Urquhart R. Integrated knowledge translation (IKT) in health care: a scoping review. *Implement Sci.* 2015;11(1):38.
44. Chinnock P, Siegfried N, Clarke M. Is evidence-based medicine relevant to the developing world? *Evid Based Complement Alternat Med.* 2005;2(3):321-4.
45. Høj L. Just do like us... about the dispersion of 'evidence' from high-income countries to settings with limited resources. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(10):927-8.
46. Kiény MP, Bekedam H, Dovlo D, Fitzgerald J, Habicht J, Harrison G, et al. Strengthening health systems for universal health coverage and sustainable development. *Bull World Health Organ.* 2017;95(7):537.

47. Ogundahunsi OA, Vahedi M, Kamau EM, Aslanyan G, Terry RF, Zicker F, et al. Strengthening research capacity-TDR's evolving experience in low-and middle-income countries. PLoS Negl Trop Dis. 2015;9(1):e3380.
48. Santesso N, Tugwell P. Knowledge translation in developing countries. J Contin Educ Health Prof. 2006;26(1):87-96.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores

Christian R. Mejía: Concepción de la idea, recopilación de la información, redacción y revisión final del manuscrito.

Raúl Montalvo: Concepción de la idea, recopilación de información, redacción y revisión final del manuscrito.

Miguel Tresierra-Ayala: Recopilación de la información, redacción y revisión final del manuscrito.

Financiamiento

Autofinanciado.