

La transferencia de los resultados de la investigación en el sector de la Salud Pública de Holguín, Cuba

Transfer of research results in the public health sector of the province of Holguín, Cuba

Elianis Ocaña Samada^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-224-4621>

Ana María de la Cruz Fuxa² <https://orcid.org/0000-0001-8967-3428>

Katerine Guerra Betancourt² <https://orcid.org/0000-0003-3964-7744>

Wilmar Calzadilla Castillo¹ <https://orcid.org/0000-0001-7069-7227>

¹Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, Cuba.

²Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia: elianis@infomed.sld.cu

RESUMEN

La transferencia de los resultados de la investigación favorece la efectividad de los procesos sustantivos universitarios y la calidad de los sistemas y servicios de salud, teniendo en cuenta la producción científica de los profesionales del sector y las prioridades de la investigación establecidas. Con el objetivo de describir la transferencia de los resultados de la investigación en el sector de la salud pública de la provincia de Holguín se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo durante el período del 2016 al 2020. Se emplearon métodos de nivel teórico (análisis-síntesis, inductivo-deductivo e histórico-lógico) y métodos empíricos (la observación participante, la encuesta y la revisión documental). La estadística descriptiva facilitó el análisis, el procesamiento y la presentación de las variables seleccionadas a través de tablas de frecuencia simple. La Universidad de Ciencias Médicas fue la principal entidad generadora de resultados investigativos

transferibles. El programa de formación de recursos humanos y el de atención materno-infantil aportaron la mayor cantidad de tareas generalizables en correspondencia con las prioridades nacionales. Los mecanismos de transferencia más utilizados fueron los talleres de transferencia y las consultorías especializadas. Los resultados investigativos objeto de transferencia responden a los programas priorizados del sector de la salud y provienen de sus instituciones académicas, asistenciales y de servicios. Los canales de transferencia garantizaron la aplicabilidad y el cumplimiento del plan de generalización. Se incrementaron en el último quinquenio los niveles de transferencia de los resultados investigativos en el sistema de salud holguinero.

Palabras clave: Transferencia de resultados de investigación; generalización; salud pública.

ABSTRACT

Transfer of research results fosters the effectiveness of crucial university processes as well as the quality of health systems and services, bearing in mind the scientific production of professionals from the sector and the research priorities established. A retrospective descriptive study was conducted with the purpose of describing the transfer of research results in the public health sector of the province of Holguín in the period 2016-2020. Use was made of theoretical methods (analysis-synthesis, inductive-deductive and historical-logical) and empirical methods (participatory observation, survey and document review). Descriptive statistics facilitated the analysis, processing and presentation of the variables selected in the form of simple frequency tables. The University of Medical Sciences was the main institution generating transferable research results. The human resources training program and the mother and child care program contributed the largest number of generalizable tasks included among national priorities. The most common transfer mechanisms were transfer workshops and specialized consultancy. Transferred research results correspond to priority programs from the health sector and originate in academic, health care and service institutions. Transfer channels ensured the applicability and fulfillment of the generalization

plan. An increase in the transfer of research results is observed in the health system of Holguín in the last five years.

Key words: Transfer of research results; generalization; public health.

Recibido: 17/09/2020

Aceptado: 14/06/2021

Introducción

El Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación en el sector de la salud cubano se extiende a la atención primaria, secundaria y terciaria y forma parte de los objetivos de trabajo y de los procesos sustantivos universitarios. Esta concepción permite articular la docencia, la asistencia médica y la investigación científica para garantizar la calidad de los servicios.⁽¹⁾

A nivel territorial, su gestión se efectúa desde la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (DCTI) de las Universidades de Ciencias Médicas, la cual tiene entre sus subsistemas de trabajo la generalización de los resultados científico-técnicos. Para normar la organización, planificación, financiamiento y control de esta actividad, se emitió la resolución 23/2000 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.⁽²⁾

La generalización, como enfoque terminológico utilizado en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación, tiene su mayor empleo en Cuba,⁽³⁾ aunque en disímiles contextos científicos se aborde formando parte de la transferencia de tecnología.⁽⁴⁾

La comunidad científica, mayoritariamente, concibe este proceso como transferencia de los resultados de la investigación y/o transferencia de tecnología. Por estas razones, los autores del presente estudio adoptarán el término de transferencia de resultados de investigación, a modo de homologar criterios

nacionales e internacionales, y así reconocer la producción científica cubana en esta área del conocimiento.

La gestión de la transferencia de tecnología y de los resultados de investigación se lleva a efecto por los países industrializados y una cantidad significativa de regiones de América Latina, mediante las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación y las Oficinas de Transferencia de Tecnología.⁽⁵⁾ Estas se crean en las universidades, y constituyen “agentes” que median en las relaciones entre los entornos; gubernamental, socioproductivo y académico.⁽⁶⁾

Con esta mirada más amplia, es posible entender que estas oficinas son agentes estratégicos que permiten asegurar el flujo de recursos -tecnológicos, económicos y humanos- entre los distintos elementos y entornos del Sistema Nacional de innovación. El rol principal de estas oficinas es dar soporte a la comercialización de los resultados de investigación, a partir del uso de la propiedad intelectual.⁽⁷⁾

En Cuba, la diseminación y la apropiación de los resultados científicos tiene esencialmente un carácter social y no comercial, a diferencia de lo que acontece en la mayoría de los países desarrollados. Sin embargo, no debe desestimarse la importancia que se le atribuye a estas oficinas para el desarrollo económico y científico de las naciones; de ahí la propuesta de valorar la pertinencia de estas formas de gestión en el contexto de las universidades de ciencias médicas cubanas, de manera que las producciones científicas tengan un mayor alcance y visibilidad internacional.

Los resultados objeto de transferencia deben demostrar su validez científica a partir de la evaluación exhaustiva de especialistas y expertos. Para esto es necesario que los evaluadores dominen las características de los resultados científicos que se pueden obtener en el desarrollo de las investigaciones biomédicas, no solo desde sus aportes al conocimiento teórico, sino por su correspondencia con la normalización de la práctica médica.⁽⁸⁾

Los resultados objeto de transferencia provienen de diferentes fuentes. *Valenti*⁽⁹⁾ afirma que dichos resultados se obtienen fundamentalmente de la ejecución de los programas científico-técnicos nacionales y territoriales; de los proyectos institucionales; de las soluciones del Fórum de Ciencia y Técnica; de los resultados de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores y de las Brigadas Técnicas Juveniles.

La producción científica transferible obtiene respaldo financiero mediante la ejecución del plan de generalización. Su elaboración se realiza a través de un análisis colectivo de factibilidad técnico-económica, sobre la necesidad, viabilidad y conveniencia de extender la implementación de un determinado resultado científico y tecnológico al nivel municipal, provincial o nacional.⁽²⁾

A nivel territorial la implementación de cada resultado investigativo conlleva el uso de canales de transferencia y la adherencia al procedimiento específico establecido por la Dirección de Ciencia Tecnología e Innovación de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín (UCMHo), el cual está disponible en el portal de Infomed.⁽¹⁰⁾ En este sentido, se tienen en cuenta los criterios de De la Cruz y otros,⁽¹¹⁾ sobre el seguimiento a la trayectoria de los resultados de la investigación durante las etapas de investigación-desarrollo-innovación, así como el monitoreo y el control a la gestión del plan de generalización.

El Ministerio de Salud Pública norma, entre los indicadores de sus objetivos de trabajo, el cumplimiento del plan de generalización por encima de un 90 % en las entidades del sistema nacional de salud. Este indicador se mide a partir del total de los resultados científicos y tecnológicos generalizados, según los planificados, por 100.⁽¹²⁾ Es válido aclarar que el plan referido no es el único medio disponible para generalizar los resultados de la investigación, aunque sí constituye una opción eficaz en el contexto científico cubano.

El control de la transferencia de los resultados de investigación se logra a través de la lista de chequeo y la guía de supervisión, a lo que se añade la evaluación sobre sus resultados integrales por parte de los consejos científicos y los consejos de dirección.⁽¹³⁾ A partir de las evidencias del control y la evaluación, se trazan estrategias de mejora a corto, mediano y largo plazo.

La investigadora *Negri*,⁽¹⁴⁾ con una significativa producción científica en esta temática, demostró que las principales barreras de este proceso se presentan en las dimensiones humanas, organizacionales, estratégicas y financieras. Por su parte, *García y otros*,⁽¹⁵⁾ *Londoño y otros*,⁽¹⁶⁾ *Martínez et al*,⁽¹⁷⁾ y *Toledo et al*,⁽¹⁸⁾ dirigen su atención a la insuficiente transferencia de los resultados de investigación a la práctica social, a pesar del aumento de la actividad científica y tecnológica en los últimos años.

Las afirmaciones anteriores encuentran puntos de convergencia en el entorno profesional de los autores de esta investigación, a los que se añaden mecanismos institucionales de gestión que no satisfacen las demandas de este subsistema. Sobre la base de estas problemáticas, se decidió desarrollar este estudio con el objetivo de describir la transferencia de los resultados de la investigación en el sector de la salud pública de la provincia de Holguín. Su conocimiento favorecerá la toma de decisiones para incrementar los niveles de transferencia de los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación, en los escenarios asistenciales, gerenciales, investigativos y académicos.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo - retrospectivo durante el período del año 2016 al 2020, en el que se emplearon los métodos teóricos análisis-síntesis, inductivo-deductivo e histórico-lógico para el análisis y la determinación de los antecedentes, caracterización y conceptualización del objeto.

La revisión documental se basó en el análisis exhaustivo de las disposiciones legales y normativas que rigen este subsistema en Cuba. Se utilizaron como fuentes de información primaria las bases de datos de resultados científico-técnicos, los planes de generalización y los informes científicos del quinquenio 2016-2020. Las consultas se realizaron en los archivos de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación de la UCMHo. La revisión bibliográfica se sustentó en el análisis de la literatura científica indexada en las bases de datos bibliográficas.

Se empleó como método empírico la observación participante en los sitios donde se implementaron los resultados investigativos. La encuesta sobre el comportamiento integral de las variables de estudio se aplicó a los 22 gestores de ciencia, tecnología e innovación en salud de la provincia y a los 30 autores de resultados científicos insertados en el plan de generalización provincial del año 2020 ([anexos](#)). En ambos casos coincidió la población y la muestra de estudio, al encuestarse la totalidad de las unidades de análisis.

Los métodos estadísticos facilitaron el procesamiento y la presentación de las variables de la investigación mediante tablas de frecuencia simple, que estratificaron la información para su mejor interpretación. La población estuvo conformada por los resultados investigativos registrados en la base de datos de la DCTI de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín y la muestra correspondió a los resultados investigativos que cumplieron los requisitos de transferibilidad.

Se asumió como resultado de investigación transferible aquel que en el proceso de introducción a la práctica social demostrara factibilidad, pertinencia e impactos positivos en el cumplimiento de las producciones y los servicios.⁽¹⁹⁾ Otros criterios que sustentaron la aprobación de los resultados investigativos por los expertos y decisores fueron: la viabilidad, la originalidad, el rigor científico, el alcance y la respuesta al banco de problemas y prioridades establecidas a nivel territorial.

Los canales de transferencia se seleccionaron en conformidad con las características particulares de cada resultado a transferir, la disponibilidad de recursos e infraestructuras, así como los mecanismos de gestión inherentes a cada institución. Se excluyeron de la muestra los resultados cuyos autores se designaron para cumplir misión internacionalista en el período de estudio y no tuvieran sustitutos a cargo de la actividad.

Las variables empleadas fueron: los resultados investigativos transferibles, las fuentes de obtención de resultados investigativos transferibles, los programas priorizados presentes en el plan de generalización provincial y los canales de transferencia. Se tuvo en cuenta el consentimiento informado y los principios éticos de la investigación científica.

Resultados y discusión

La creciente institucionalización de la ciencia demanda la producción de nuevos conocimientos y su transferencia, atendiendo a las necesidades territoriales y modeladas según las prioridades y los recursos disponibles. Así lo concibe *Núñez Jover*,⁽²⁰⁾ centrado en la relevancia de la universidad cubana actual para el logro de este desafío. En este propósito confluyen la cultura, la organización y los incentivos, así como un ambiente de cooperación que facilite la creatividad, para realizar cambios y adaptaciones a la tecnología transferida.^(21,22)

El Ministerio de Salud Pública en Cuba prioriza la transferencia de resultados científicos de manera asertiva e inclusiva. Existe un elevado compromiso institucional con el cumplimiento del plan de generalización en todas las instancias del sistema nacional de salud, tal y como lo expresan sus objetivos de trabajo.⁽¹²⁾ La base de datos de los resultados científicos y tecnológicos de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación de la UCMHo registra, del año 2016 al 2020, un total de 970 resultados científico-técnicos y en el quinquenio anterior 311, lo cual refleja un comportamiento ascendente de la productividad científica. En este

período se incluyeron en los planes de generalización municipales un total de 690 resultados y en los planes provinciales de la etapa de estudio un total de 85, cifra que es insuficiente respecto a la producción científica con que se cuenta, y el alcance multidimensional de este subsistema.

En la tabla 1 se muestran los resultados investigativos del plan de generalización provincial según institución y año, en la cual se destaca la Universidad de Ciencias Médicas como la institución de mayor porcentaje de participación en todos los años evaluados. Esta casa de altos estudios exhibe un notable fortalecimiento de sus procesos sustantivos universitarios, lo cual influye favorablemente en el proceso de transferencia. Con un total de 37 resultados investigativos le continúan los hospitales y con menor contribución la Atención Primaria de Salud.

Tabla 1 - Resultados investigativos transferibles incluidos en el plan de generalización provincial según institución y año

Institución	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
Universidad Ciencias Médicas de Holguín	8	8	5	6	10	37	43,5
Hospitales	4	2	5	7	8	26	30,6
Atención Primaria de Salud	2	2	3	2	7	16	18,8
Centro Provincial de Higiene y Epidemiología	-	2	1	-	1	4	4,7
Centro provincial de Electromedicina	-	-	-	1	1	2	2,4
Total	14	14	14	16	27	85	100

Fuente: Planes provinciales de generalización (2016-2020). Unidad de Ciencias Médicas de Holguín.

Este comportamiento coincide con lo referido por *Montano* y otros,⁽²³⁾ quienes demostraron que a pesar del incremento de la actividad científica y tecnológica en el sector de la salud en estos años, la obtención de resultados no es uniforme en todas las instituciones, y son las Universidades de Ciencias Médicas las que mayor porcentaje de resultados aportan al plan de generalización. *García* y otros⁽²⁴⁾ infieren que los indicadores de calidad de las universidades se relacionan

directamente con la producción científica, a diferencia de los indicadores de los centros asistenciales, que tienen que ver más con la calidad de los servicios de salud y la satisfacción del paciente.

Las fuentes de obtención de los resultados investigativos transferibles según el año se agrupan en la tabla 2, en la que el Fórum de Ciencia y Técnica y las tesis de maestría y de terminación de especialidad son las que aportan un número mayor de resultados transferibles, con 45,9 y 15,3 % respectivamente.

Tabla 2 - Fuentes de obtención de resultados investigativos transferibles según el año

Fuentes	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
Fórum de Ciencia y Técnica	7	7	6	6	13	39	45,9
Tesis de maestrías y de terminación de la especialidad	2	2	2	3	4	13	15,3
Premio Anual de la Salud	2	1	3	2	2	10	11,8
Proyectos concluidos	2	2	1	3	2	10	11,8
Tesis doctorales	1	2	2	1	2	8	9,4
ANIR	-	-	-	1	4	5	5,9
Total	14	14	14	16	27	85	100

Fuente: Planes provinciales de generalización (2016-2020). Unidad de Ciencias Médicas de Holguín.

El Fórum de Ciencia y Técnica es la principal fuente de obtención de resultados generalizables.⁽²⁵⁾ La accesibilidad y el alcance de este mecanismo de integración de la ciencia lo convierte en fuente de resultados factibles de transferir, porque es un evento científico que se realiza en los departamentos y servicios desde el nivel institucional.

Una fuente insuficientemente explotada la constituyen los proyectos de ciencia, tecnología e innovación, los cuales, de acuerdo con Guerra y otros,⁽²⁶⁾ incrementan la efectividad de la actividad científica en los sistemas territoriales de salud; de

ahí la necesidad de continuar el ciclo de investigación, desarrollo e innovación, hasta la ejecución en un proyecto de innovación, que puede llegar a tener fines comercializables. Este tipo de proyecto, a través de un cronograma de actividades planificadas, organizadas y financiadas, hace posible la transferibilidad de los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación en todos los contextos de la salud.

En los últimos 5 años se incluyeron un total de 10 proyectos concluidos, y entre estos solo 3 eran de innovación, por lo que amerita desarrollar un amplio proceso de identificación y capacitación a los investigadores y gestores de ciencia, tecnología e innovación en salud, para lograr una mayor inclusión de estos en los planes de generalización. *Guerra* y otros⁽²⁷⁾ dirigen su atención a la necesidad de mejorar la gestión de proyectos de innovación con un carácter estratégico, participativo y competente, para garantizar el éxito de este proceso.

Las innovaciones y racionalizaciones son las que tienen más bajo porcentaje de participación en el plan de generalización provincial, aunque su inclusión sí es significativa en los planes del nivel municipal. Las innovaciones están presentes en todos los resultados, pero su selección se hizo acorde con la fuente primaria de evaluación y validación.

En la tabla 3 se ilustran los programas priorizados presentes en el plan de generalización provincial. El programa de mejor representatividad fue el de formación de recursos humanos, con el 30,6 %, resultado que corresponde a la Universidad de Ciencias Médicas, porque esta entidad emitió la mayor cantidad de resultados de investigación a nivel provincial. Los programas de enfermedades transmisibles y de atención al adulto mayor tuvieron menos aportes al plan de generalización con 8,2 y 4,7 % respectivamente.

Tabla 3 - Programas priorizados en el plan de generalización según el año

Programas	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
Formación de recursos humanos	4	2	3	7	10	26	30,6
Programa de atención materno infantil	1	2	4	3	1	11	12,9
Organización eficiencia y calidad en los servicios	1	2	2	1	5	11	12,9
Programa de control del cáncer	3	3	1	1	1	9	10,6
Enfermedades crónicas no transmisibles	2	-	1	1	5	9	10,6
Medicina natural y tradicional	1	2	1	1	3	8	9,4
Enfermedades transmisibles	1	2	1	2	1	7	8,2
Atención al adulto mayor	1	1	1	-	1	4	4,7
Total	14	14	14	16	27	85	100,0

Fuente: Planes provinciales de generalización (2016-2020). Unidad de Ciencias Médicas de Holguín.

Retomando los estudios de *Montano* y otros⁽²³⁾ sobre el análisis de los planes de generalización, en correspondencia con las proyecciones estratégicas del Ministerio de Salud Pública y los programas a los cuales tributa, del año 2010 al 2012, los citados autores determinaron que a nivel nacional el principal destino de los resultados estaba dirigido al programa de atención materno infantil, las enfermedades crónicas no transmisibles y el programa de control de cáncer.

En el sector de la salud holguinero, los programas de formación de recursos humanos y el programa de atención materno infantil tienen mayor representatividad en consonancia con la pertinencia y la factibilidad de su producción científica. Tributan en menor cuantía las enfermedades transmisibles, la medicina natural y tradicional y el programa de atención al adulto mayor.

Esto demuestra que se deben promover las investigaciones científicas en estos programas de salud por la importancia que revisten para la sostenibilidad de los indicadores de salud del pueblo. El análisis de cada resultado de la investigación demuestra que no todos responden a un solo programa, sino que están

interconectados y relacionados entre sí, por el mismo carácter sistémico que tiene la salud pública cubana. En tal sentido, se seleccionó el programa al que van dirigidas las mayores contribuciones.

La identificación de los canales de transferencia empleados a nivel territorial se obtuvo mediante el uso de los métodos empíricos ya descritos. Se corrobora que los canales más utilizados en las instituciones de salud son: los talleres de transferencia, las consultorías especializadas, las publicaciones científicas conjuntas, los eventos científicos y los proyectos de innovación.

Similar comportamiento exhiben *Codner y otros*,⁽⁶⁾ en Argentina, cuya representatividad se muestra en las publicaciones, los eventos científicos, el asesoramiento técnico o consultoría y las licencias de derechos de patentes o propiedad intelectual. Por su parte, *Rodríguez y otros* ⁽²⁸⁾ demuestran que los mecanismos de transferencia más utilizados en instituciones de salud colombianas obedecen al contrato de Knowhow y al proceso de ingeniería inversa.

Múltiples estudios abogan por la adherencia a las redes de colaboración científica, porque constituyen una estrategia eficaz para producir y transferir el conocimiento. A través de los sitios web se divulgan las tecnologías y servicios tecnológicos disponibles de las universidades y organizaciones, y se otorga la posibilidad a las entidades de solicitar, por iniciativa propia, sus necesidades tecnológicas específicas.⁽²⁹⁾

En la actualidad el fenómeno de la Big Data, gana auge en esta era digital como un proceso de tecnología analítica que en el campo de la salud puede obtener beneficios invaluable.^(30,31) Como se aprecia, estos canales tienen ilimitadas oportunidades de uso, pero requieren de un manejo institucional responsable, para que su empleo, lejos de deslumbrar, se enfoque precisamente en las demandas organizacionales con fines sociales y no lucrativos.

En el quinquenio 2015-2020 el subsistema de la generalización de los resultados científicos cumplió satisfactoriamente el indicador por encima del 90 % en todas las unidades de salud de la provincia, lo que evidencia la consolidación de este proceso a través del perfeccionamiento de su gestión y el incremento de los niveles de transferencia de los resultados de investigación, en el sector de la salud holguinero.

Es necesario que las instituciones de salud dimensionen el alcance de la transferencia de los resultados de investigación, no solo a los intercambios generados por las producciones endógenas, sino que ha de ampliarse el espectro de colaboración científica, a escala nacional e internacional. De esta forma, se evita desarrollar tecnologías ya existentes, y se incrementa la gama de productos y servicios, con valor agregado, acorde con la oferta y la demanda científica y tecnológica de las entidades.

Conclusiones

La Universidad de Ciencias Médicas genera la mayor producción científica en el territorio holguinero, en consonancia con el fortalecimiento de sus procesos sustantivos universitarios, lo cual favorece el desarrollo de la transferencia de sus resultados de investigación a la práctica social.

Los resultados investigativos objeto de transferencia responden a los programas priorizados del sector de la salud, cuya representatividad la obtienen el programa de formación de recursos humanos y el de atención materno-infantil.

El Fórum de Ciencia y Técnica, las tesis de maestría y de terminación de especialidad son las que aportan mayor cantidad de resultados transferibles en correspondencia con su alcance e institucionalidad.

El uso apropiado de los canales de transferencia garantizan la transferibilidad de los resultados de investigación y el cumplimiento del plan de generalización en los

escenarios asistenciales, docentes, gerenciales e investigativos del sector de la salud a nivel territorial.

Referencias bibliográficas

1. Morales Suárez I. La ciencia y la innovación como componente estratégico para el cumplimiento de los programas de salud. Infodir. 2020 [acceso: 22/12/2020];30(1):1-10. Disponible en:
<http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/694>
2. CITMA. Resolución No. 23/2000. Normas para la Organización, Planificación, Financiamiento y Control del Proceso de Generalización de los Resultados Científico - Técnicos. CITMA; 2019 [acceso: 10/05/2019]. Disponible en:
<https://www.citma.gob.cu/marco-legal/>
3. Fornet Hernández EB, Peña Cruz G, De la Cruz Fuxá AM, Reyes Fornet A. Generalización de los resultados de la ciencia y la innovación: contradicciones, responsabilidades y oportunidades. Bol Entre Línea. 2009 [acceso: 11/06/2019];3(2):11-22. Disponible en:
<http://www.socict.holguin.cu/html/boletines/2009/Boletin%20sep.dic.09/html/articulo2.htm>
4. Lutteral P. La transferencia internacional de tecnología. Desafíos, tratamiento tributario internacional y propuestas para la redacción de contratos. [Tesis de Maestría]. Córdoba: Comercio Internacional, Universidad de Barcelona; 2016 [acceso: 05/03/2020]. Disponible en:
<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/6056/Lutteral%2c%20Patricio>
5. Siegel D, Waldman D, Leanne A, Link A. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. Res Policy. 2004 [acceso: 27/01/2020];(32):27-48. Disponible en:
<https://asu.pure.elsevier.com/en/publications/toward-a-model-of-the-effective-transfer-of-scientific-knowledge>

6. Codner DG. Elementos para el diseño de políticas de transferencia tecnológica en universidades. Rev Redes. 2017 [acceso: 14/11/2019];23(45):49-61. Disponible en: <http://www.oittec.org/wp-content/uploads/papers/paper%20redes.pdf>
7. Becerra P, Codner D, Martin P. Scopes of intervention and evolutionary paths for argentinian universities transfer offices. Rev Econ Innov New Technol. 2019;28(5):518-35. DOI: <http://doi.org/10.1080/10438599.2019.1542770>
8. Travieso Ramos N. Los resultados científicos en las investigaciones biomédicas: un desafío pendiente. Medisan. 2017;21(5):611-21 [acceso: 10/07/2019]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192017000500016
9. Valenti Pérez C. La generalización de resultados científico-técnicos en la Escuela Nacional de Salud Pública; Memorias de las Jornadas de la ENSAP. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2014 [acceso: 10/07/2019]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/281097296>
10. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Procedimiento específico para la gestión de la generalización de los resultados científico-técnicos. UCM Holguín; 2016. [acceso: 13/08/2019]. Disponible en: <http://www.sinforcit.sld.cu>
11. De la Cruz Fuxá AM, Guerra Betancourt K, Fonet Hernández EB. Propuesta de indicadores para la gestión de generalización en la provincia Holguín. Cienc Holg. 2018 [acceso: 17/05/2020];24(1):1-15. Disponible en: <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/1057>
12. Colectivo de autores. Objetivos de trabajo del MINSAP. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [acceso: 10/02/2020]. Disponible en: https://salud.msp.gob.cu/wpcontent/Documentos/Objetivos_2020_MINSAP.pdf
13. Ocaña Samada E, Fonet Hernández E, Rigol Pérez M, Hevia Carro E, Calzadilla Castillo W. Procedimiento para la gestión de la generalización de resultados científicos técnicos de la salud. Correo Científico Médico. 2017 [acceso: 10/04/2019];(1):257-68. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2537/997>

14. Negri Pagani R. Modelo de transferência de conhecimento e tecnologia entre universidades parceiras na mobilidade acadêmica internacional. Ponta Grossa: Tese Doutorado Em Engenharia de Produção. Universidad Tecnológica Federal Do Paraná; 2016 [acceso: 05/09/2019]. Disponible en:

http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1966/1/PG_PPGEP_D_Pagani,%20Regina%20Negri_2016.pdf

15. García Céspedes MA, Fuentes González HC, Jiménez Arias ME, Bell Castillo J, George Carrión W. Estado actual de la formación científica e investigativa y de su gestión en el Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. MEDISAN. 2016;20(2):254. [acceso: 03/11/2019]. Disponible en:

[acceso: 03/11/2019]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000200017

16. Londoño Gallego JA, Velásquez Restrepo SM, Villa Rodríguez ME, Franco Cuartas FJ, Viana Rúa NE. Identificación de tipos, modelos y mecanismos de transferencia tecnológica que apalancan la innovación. Cintex. 2018 [acceso: 19/07/2019];23(2):13-23. Disponible en:

<https://www.researchgate.net/publication/331343033>

17. Martínez Trujillo N, Corrales-Fernández N, Peña-Figueroa MA. Capacidades para la gestión de resultados de investigación en sistemas y servicios de salud de enfermería en Cuba. Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2019 [acceso:

10/04/2020];27(2):116-21. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88887>

18. Toledo Fernández AM, Portuondo Sao M, Morales Suárez IR, Mejías Sánchez Y. La generalización de resultados científico-técnicos en las instituciones de salud: preguntas frecuentes para su abordaje. Salud Públ. 2017 [acceso:

10/05/2020];43(1):1-10. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662017000100014

19. Ocaña Samada E. Procedimiento para la gestión de la generalización de los resultados científicos técnicos de la salud (Tesis maestría). Holguín: Universidad de Ciencias Médicas; 2015.

20. Núñez Jover J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. La Habana: Editorial Félix Varela; 2007 [acceso: 01/01/2020]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/328413184>
21. Malgorzata G. The role of culture-moderated social capital in technology transfer - insights from Asia and America. Technol Forec Soc Change. 2019 [acceso: 10/04/2020];143:132-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518310059>
22. Moctezuma P, López SY, Mungaray A. Innovación y desarrollo: programa de estímulos a la innovación regional en México. Problemas del Desarrollo. 2017 [acceso: 19/08/2019];48(191):133-59. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320190825_Innovacion_y_desarrollo_programa_de_estimulos_a_la_innovacion_regional_en_Mexico
23. Montano Luna A, Álvarez Corredera M, Cabrera Cruz N, Toledo Fernández AM. La generalización de los resultados científicos técnicos en el sistema nacional de salud de Cuba. La Habana: Convención Internacional de Salud Pública Cuba Salud; 2012 [acceso: 07/06/2020]. Disponible en: <http://www.convencionsalud2012.sld.cu/index.php/convencionsalud/2012/paper/view/1841>
24. García Rodríguez M, Gómez Ávila MG, Aguilar Pérez I. Tendencias y características de la investigación en enfermería. Enferm Univers ENEO-UNAM. 2011 [acceso: 10/11/2019];8(1):7-16. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v8n1/v8n1a2.pdf>
25. Castellano Linares MC, Sierra Díaz D, Pérez Báez N, Romero Rodríguez Y. Comportamiento de algunos subsistemas de ciencia y técnica en la provincia de Mayabeque. Medimay. 2017 [acceso: 10/07/2019];24(3):1-15. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1132/1491>
26. Guerra Betancourt K, Moreno Montañez M, Fornet Hernández EB, Torres Santander ME. La gestión de programas y proyectos territoriales de ciencia e innovación en el sector de la salud pública de Holguín, Cuba. Rev Cubana Inform Cienc Salud. 2013 [acceso: 12/08/2019];24(4):443-55. Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/469/359>

27. Guerra Betancourt K, Pérez Campdesuñer R, Fornet Hernández E. Propuesta de una tecnología para la gestión de proyectos de innovación en el sistema territorial de ciencia e innovación en Cuba. Rev Cubana Inform Cien Salud. 2014 [acceso: 12/07/2020];25(4):367-81. Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/595/428>
28. Rodríguez López AM, López Juvinao DD, Moya Camacho FO. Technology Transfer in the Public Health Network of La Guajira, Colombia. Rev Contemporary Engin Sci. 2018 [acceso: 19/02/2020];11:1-14. Disponible en: <http://www.m-hikari.com/ces/ces2018/ces97-100-2018/p/lopezCES97-100-2018.pdf>
29. Vanesa L, Elisa H, Nicolás H. Guía de buenas prácticas en gestión de la transferencia de tecnología y de la propiedad intelectual en instituciones y organismos del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Argentina: Programa nacional de la propiedad intelectual y la transferencia de tecnología; 2013 [acceso: 10/01/2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/7800713-Guia-de-buenas-practicadel-sistema.html>
30. Park SH, Shin WS, Park YH, Lee Y. Building a new culture for quality management in the era of the Fourth Industrial Revolution. Total Qual Manag Busin Excell. 2017 [acceso: 19/01/2020];28(9):934-45. Disponible en: https://etarjome.com/storage/btn_uploaded/2019-07-09/1562666485_9678-etarjomeEnglish.pdf
31. Ruifang Z, Shifan H, Yanbing S, Chichen Z, Qi Y, Zhiguang D. The application of big data and the development of nursing science: A discussion paper. Internat J Nurs Sci. 2019 [acceso: 14/02/2020];(6):229-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6608675/>

Anexos

Anexo 1 - Encuesta para gestores de ciencia, tecnología e innovación en salud
Dirección Provincial de Salud de Holguín

No. _____

Estimado profesional:

Estamos realizando un trabajo investigativo relacionado con la transferencia de los resultados de investigación en el sector de la salud holguinero. Sus criterios serán muy valiosos para el desarrollo de este estudio. Le agradeceríamos su colaboración al responder las siguientes preguntas.

1. Centro de trabajo:

Policlínico: _____ Hospital: _____ Centro docente: _____ Otros: _____

2. Profesión:

Médico. _____ Licenciado. _____ Tecnólogo. _____ Otros _____

3. ¿Considera usted importante el proceso de transferencia de los resultados de investigación?

Sí. _____ No. _____

¿Por qué?

4. ¿Cuáles son las instituciones de procedencia de los resultados científicos que se transfieren en su entidad?

5. ¿Cuáles son las fuentes de obtención de resultados transferibles que tiene su plan de generalización?

6. ¿Qué canales para transferir resultados de la investigación emplean en su entidad?

6. ¿Qué problemas de índole social, económica, científica o tecnológica limitan el desarrollo exitoso de la transferencia de resultados de investigación en su entidad?

7. ¿Qué acciones usted propone para mejorar la gestión de la transferencia de resultados de investigación?

¡Muchas gracias!

Anexo 2 - Encuesta para autores de resultados de investigación

Dirección Provincial de Salud de Holguín

No. _____

Estimado profesional:

Estamos realizando un trabajo investigativo relacionado con la transferencia de resultados de investigación en el sector de la salud holguinero. Sus criterios serán

muy valiosos para el desarrollo de este estudio. Le agradeceríamos su colaboración al responder las siguientes preguntas.

1. Centro de trabajo:

Policlínico: _____ Hospital: _____ Centro docente: _____ Otros: _____

2. Profesión:

Médico. _____ Licenciado. _____ Tecnólogo. _____ Otros _____

3. ¿Considera usted importante el proceso de transferencia de los resultados de investigación?

Sí. _____ No. _____

¿Por qué?

4. ¿Cuál es el programa al que tributa su resultado de investigación?

5. ¿Cuál fue la fuente de obtención de su resultado de investigación?

6. ¿Qué canales de transferencia utilizó para transferir su resultado de investigación?

6. ¿Qué problemas de índole social, económica, científica o tecnológica limitan la transferencia de su resultado de investigación?

7. ¿Qué acciones usted propone para mejorar la gestión de la transferencia de resultados de investigación en su entidad?

¡Muchas gracias!

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el artículo presentado.

Contribución de los autores

Elianis Ocaña Samada: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Ana María de la Cruz Fuxa: Curación de datos, investigación, metodología, recursos, validación, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Katerine Guerra Betancourt: Curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción - revisión y edición.

Wilmar Calzadilla Castillo: Análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización.