



TÍTULO DEL ESTUDIO: “ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE ESSALUD EN SCOPUS: 2015 AL 2024”

REPORTE DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN 06-2025

Dra. Daysi Zulema Díaz Obregón

Directora de IETSI

Dr. Miguel Ángel Paco Fernández

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud – IETSI

Dr. Marysela Irene Ladera Castañeda

Subgerente de la Subdirección de Desarrollo de Investigación en Salud – IETSI

Autores

- Mario Enrique Díaz-Barrera
- Josmel Pacheco-Mendoza
- Miguel Paco-Fernández

Reporte de resultados de investigación 06-2025

El presente reporte es el resultado de una investigación realizada en el marco de los temas de investigación en salud prioritarios para ESSALUD, para el periodo 2023-2025, aprobados con la Resolución de IETSI N°96-IETSI-ESSALUD-2023.

Conflicto de intereses

Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés financiero o no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

Aprobación Ética

Este estudio no requirió aprobación por el comité de ética dado que es un análisis bibliométrico que toma por fuente de datos información pública.

Financiamiento

Este documento técnico ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI).

Contribuciones de autoría

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo, así como en la revisión de la versión final del mismo.

Citación

Este documento debe ser citado como: “Díaz-Barrera M, Pacheco-Mendoza J, Paco-Fernández M. Análisis bibliométrico de la producción científica de EsSalud en Scopus: 2015 al 2024. Reporte de Resultado de Investigación- RRI 06-2025. Lima: ESSALUD-IETSI; 2025”.

Datos de contacto

Nombre: Mario Enrique Díaz Barrera

Correo electrónico: mario.diaz@upch.pe

Contenido

Resumen	4
Introducción	5
Métodos.....	7
Resultados.....	9
Discusión y Conclusiones	19
Referencias Bibliográficas.....	26

Resumen

OBJETIVO: Analizar la producción científica de EsSalud publicada en Scopus en el periodo comprendido entre el 2015 y 2024.

MÉTODO: Se realizó un análisis bibliométrico usando la ficha institucional de EsSalud en la plataforma SciVal (con datos de Scopus) en agosto del 2025. Los indicadores que se consideraron para el análisis correspondieron a: producción (cantidad total de documentos), colaboración (geográfica y según sector) e impacto científico (total de citas, citas por publicación entre otros). Además se presentó a las principales instituciones financiadoras durante los últimos 5 años del periodo evaluado.

RESULTADOS: Se evaluó un total de 2667 documentos científicos, de los cuales 2208 fueron publicados en revistas con cuartiles categorizados según CiteScore. Dos revistas institucionales concentraron el 11,6% de la producción total. El número de citas anuales alcanzó su punto máximo en el año 2020. En cuanto al impacto, se observó que los documentos de política registraron mayor influencia que las patentes. La colaboración internacional representó el 36,6% de la producción, pero concentró el 85,3% de las citas, con un promedio de 26,2 citas por artículo y un Field Weighted Citation Impact (FWCI) de 1,75. Por su parte, la coautoría corporativa, aunque limitada al 2,9% del total, acumuló el 28,7% de las citas, con un promedio de 110,3 citas por artículo y un FWCI de 6,73. Finalmente, en los últimos cinco años, entre los documentos que reportaron fuente de financiamiento, el principal origen correspondió a Estados Unidos (65,3%).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: Los resultados mostraron que EsSalud experimentó un crecimiento en volumen y una tendencia sostenida a revistas de alto impacto (Q1). Los datos de este estudio permitirían enfocar las políticas de investigación de la institución para mejorar la visibilidad del trabajo de EsSalud a nivel internacional.

Palabras clave: Bibliometría, producción científica, colaboración, citas, impacto.

Introducción

El Seguro Social de Salud (EsSalud) es una institución creada en 1936, bajo el nombre de Caja Nacional de Seguro Social en paralelo con la Ley del Seguro Social Obligatorio (Ley N° 8433) como una respuesta del estado para proteger los trabajadores y sus familias, con cobertura de seguros de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes de trabajo o muerte (1). Desde sus inicios ha desempeñado funciones clave, enfocadas en la recepción, captación y gestión de fondos de la seguridad social para dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes principalmente en prestaciones de prevención, promoción y recuperación de la salud de aproximadamente 11 millones de asegurados (1,2).

En este contexto, la investigación científica resulta ser una herramienta indispensable para mejorar las decisiones en salud que se tomen a cualquier nivel: desde políticas institucionales basadas en evidencia que respondan a problemas reales, con soluciones efectivas y optimización de recursos (3,4), hasta atenciones individuales de pacientes, brindando tratamientos efectivos o innovadores, mejorando la calidad de atención y satisfacción de los pacientes (5–7). Conscientes de esto, EsSalud a través del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), promueve, regula y desarrolla la investigación científica en la institución entre otras funciones, incluyendo la ejecución presupuestal de investigación y la difusión de los resultados de las investigaciones realizadas por la institución (2,8). Es por esto, que para el IETSI resulta valioso evaluar periódicamente la producción científica institucional, a fin de que a partir de estos datos pueda cumplir su función como entidad reguladora. Las evaluaciones periódicas permiten planificar estratégicamente el desarrollo científico de las instituciones, además de comparar su rendimiento con otros centros que también realizan investigaciones a nivel nacional e internacional; permitiendo incluso competir por financiamientos para desarrollo de investigaciones (9,10).

Por su parte, la bibliometría se define como la ciencia que aplica métodos matemáticos y estadísticos para analizar la producción científica de algún tema en específico, institución, revista, país o autores individuales (11) y justamente son los tipos de análisis que responden a las necesidades de evaluación periódicas de la producción científica de una institución, como es el caso de EsSalud que estamos mencionando. En ese sentido, diversos autores han analizado la producción científica de EsSalud con diferentes enfoques metodológicos: analizando diferentes bases de datos en simultáneo como Scopus, Web of Science, Ovid-Medline, Scielo Citation Index o Embase (12–14); o analizando una base única altamente representativa como lo es Scopus (15). Sin embargo, todos estos antecedentes se han centrado principalmente en indicadores de producción, tendencias anuales y patrones de colaboración (12-15), que si bien aportan información valiosa; resultan insuficientes para ofrecer una visión integral. En contraste, el presente estudio propone el empleo de indicadores más complejos de impacto y colaboración, que permiten alcanzar una perspectiva más completa al evaluar las investigaciones publicadas de una institución. En ese sentido, el objetivo es realizar un análisis bibliométrico de la producción científica de EsSalud en Scopus, en el periodo comprendido entre 2015 al 2024.

Métodos

Diseño del estudio y fuente de datos

Se realizó un análisis bibliométrico de la producción científica registrada desde enero del 2015 a diciembre del 2024 publicadas en Scopus cuyos autores registran filiación al Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). Los artículos fueron identificados mediante el perfil institucional de EsSalud en la base de datos, que, a su vez, agrupa a la producción científica de las distintas instituciones que son parte de su estructura organizacional (como hospitales, institutos y centros especializados). La fecha de obtención de datos fue el 26 de agosto del 2025. No se consideraron filtros adicionales a los descritos.

Procesamiento y Análisis de datos

El análisis bibliométrico se efectuó mediante la plataforma SciVal (<https://www.scival.com/>), que es una herramienta diseñada por Elsevier para analizar diferentes indicadores para la evaluación cuantitativa de la producción científica. Esta plataforma permite analizar datos normalizados obtenidos directamente desde Scopus, y exportar los resultados en formato de Hoja de cálculo para Microsoft Excel, facilitando la creación de gráficas o tablas para presentar resultados usando estadística descriptiva.

Indicadores bibliométricos empleados

Para el siguiente análisis, fueron considerados los siguientes indicadores:

- **Total de documentos:** Hace referencia al total de producción científica. Incluye todas las variedades de tipos documentales. Es considerado un indicador de producción.
- **CiteScore:** Es un indicador calculado por Scopus a partir de la cantidad de citas que recibe una revista en una ventana de 4 años.
- **Total de Citas:** Es la cantidad global de citas que una publicación ha recibido de algún documento de cualquier tipo. Se puede presentar de forma agregada por institución o revista. Incluye autocitas. Es considerado un indicador de impacto.

- Citas por publicación: Tasa obtenida de dividir el total de citas recibidas entre el total de documentos, ya sea para una revista o institución. Es considerado un indicador de impacto.
- Impacto Ponderado de Citas por Campo (Field Weighted Citation Impact, FWCI): Es un indicador calculado por Scopus que compara la cantidad de citas que recibe un documento, revista o institución y las compara con el promedio mundial para un documento de la misma área temática. Es considerado un indicador de impacto.
- Producción científica citada por documentos de política: Mide la cantidad de publicaciones de la institución (de ese año) que han sido citadas al menos una vez por algún documento de política (de cualquier año).
- Documentos “citantes” de política: Mide la cantidad de documentos de política únicos publicados ese año que citan al menos una publicación de la institución (independientemente del año de esa publicación).
- Producción científica citada por patentes: Mide la cantidad de publicaciones de la institución (de ese año) que han sido citadas al menos una vez por alguna patente (de cualquier año).
- Documentos “citantes” de patentes: Mide la cantidad de patentes únicas publicadas ese año que citan al menos una publicación de la institución (independientemente del año de esa publicación).

Aspectos éticos

Este estudio no requirió la aprobación de un comité de ética, ya que se basó exclusivamente en el análisis de metadatos obtenidos de la base de datos Scopus. Los datos utilizados son de acceso público y no contienen información sensible ni identificable de sujetos de investigación.

Resultados

Se registró un total de 2667 publicaciones en el período 2015 – 2024 en las cuales, por lo menos uno de los autores consigno filiación a EsSalud o a alguno de sus órganos desconcentrados.

La tendencia en el número de publicaciones anuales muestra una pendiente positiva hasta el año 2021, a partir del cual, se aprecia una discreta disminución que tiende a estabilizarse en los dos últimos años analizados. La mayor diferencia en la producción científica anual de EsSalud se registra entre el 2019 y 2020, siendo la producción del último año mencionado aproximadamente 76% mayor que el año previo.

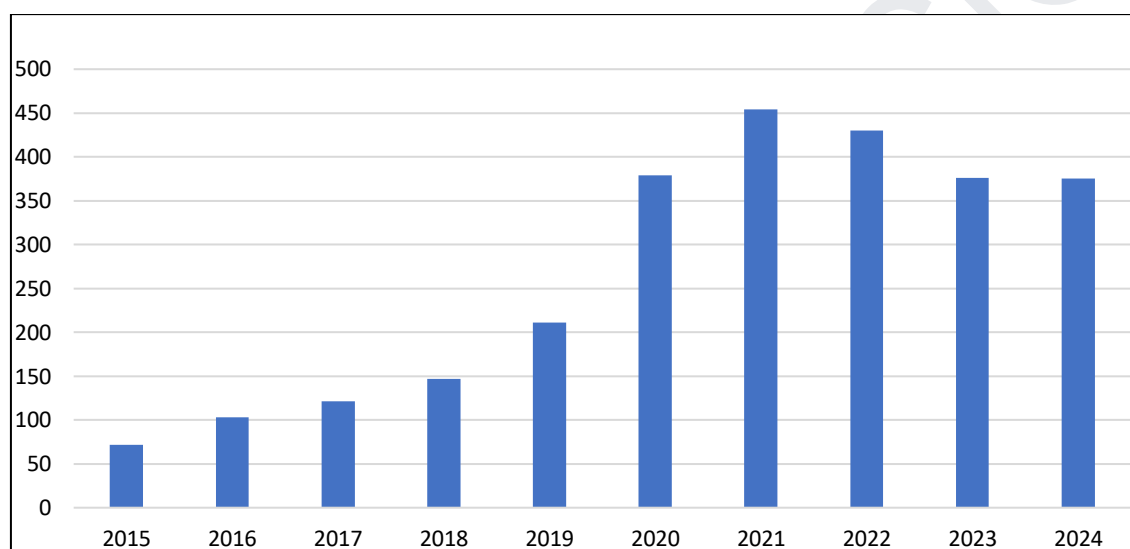


Figura 1. Producción científica anual de EsSalud en Scopus.

Aproximadamente 82.8% del total de publicaciones de EsSalud han sido realizadas en revistas que cuentan con CiteScore, en términos generales, las publicaciones en revistas Q1, Q2 y Q3 muestran un comportamiento creciente y sostenido a través de los años, mientras que las publicaciones en revistas Q4 a partir del 2021 muestran una tendencia decreciente. Las publicaciones en revistas Q2 son las que menor incremento han registrado.

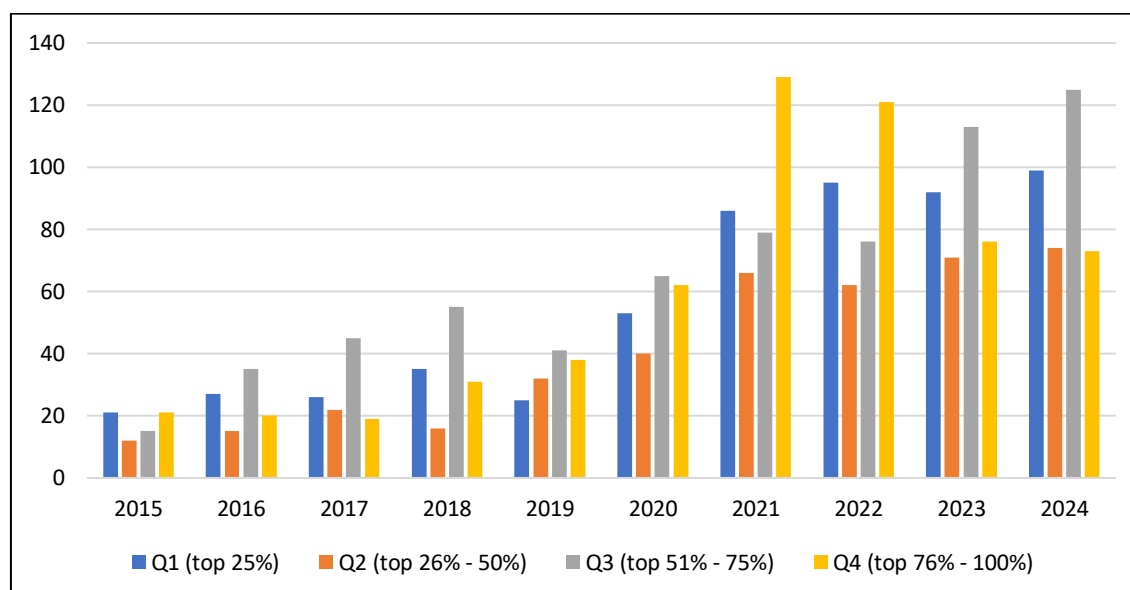


Figura 2. Tendencias de la producción científica según cuartil de revista.

Las diez revistas con mayor número de publicación de artículos cuyos investigadores registran filiación a EsSalud incluyen nueve peruanas y una del Reino Unido, entre ellas se acumula aproximadamente 34% del total de publicaciones, el número de artículos publicados en estas revistas oscila de 207 a 27.

La revista peruana de medicina experimental y salud pública (Perú) y la revista Lupus (Reino Unido) son las que mayor número de citas totales han registrado (689 y 424 respectivamente) superando en aproximadamente cuatro a seis veces como mínimo las citas registradas en las otras revistas.

Tabla 1. Top 10 de revistas con mayor producción científica de EsSalud (2015 – 2024) en Scopus.

Nombre de la revista	País	Documentos	Total de citas	Citas por Publicación	Citas en documentos de políticas
Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	Perú	207	152	0.2	1
Revista de gastroenterología del Perú: órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú	Perú	121	150	1.24	1

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica	Perú	107	689	6.44	13
Archivos Peruanos de Cardiología y Cirugía Cardiovascular	Perú	104	78	0.75	1
Anales de la Facultad de Medicina	Perú	97	102	1.05	3
Revista de la Facultad de Medicina Humana	Perú	85	113	1.33	2
Acta Medica Peruana	Perú	84	122	1.45	0
Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia	Perú	31	32	1.03	0
Revista de Neuro-Psiquiatría	Perú	29	82	2.83	1
Lupus	Reino Unido	27	424	15.7	4

Las citas por publicación muestran valores mayores en la revista Lupus (15.7) y la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica (6.44), mientras que el orden se invierte cuando se evalúan las citas realizadas en documentos de políticas, en los cuales, el primer lugar lo ocupa la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica (13) y en segundo lugar la revista Lupus (4).

Por otro lado, el impacto de la producción científica, medido según la cantidad de citas y FWCI ha mostrado cambios significativos durante el periodo evaluado, en el cual destacan específicamente dos momentos: el 2018 como el año en que se alcanzó el mayor FWCI (>1.6) respecto a todo el periodo evaluado, aunque la cantidad de citas obtenidas ese año, no haya sido la más alta (apenas superaron las 5000 citas) y, el año 2020 con aproximadamente 7000 citas aun cuando el FWCI fue menor a 0.8). En los dos últimos años, ambos indicadores han registrado cifras muy por debajo de lo esperado y similares a los que se registraron al inicio del período, aun cuando la producción de artículos ha sido mayor a la de años anteriores, puede ser un indicador de la calidad de la producción generada durante esos años.

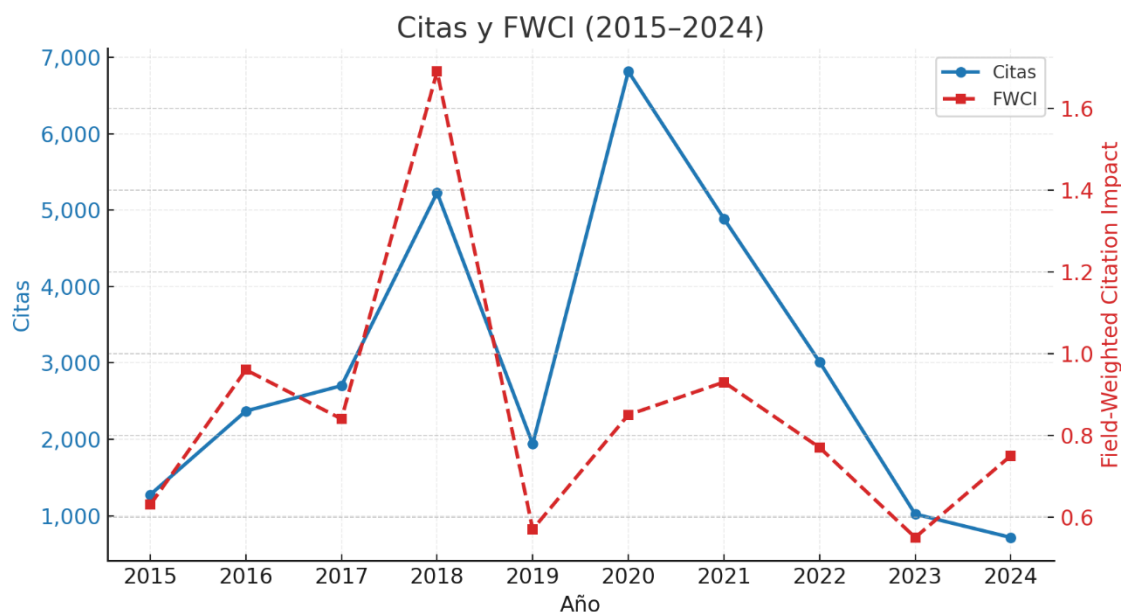


Figura 3. Tendencias del total de citas y el FWCI durante los años 2015 al 2024.

A pesar de lo anterior, se han publicado artículos con alto impacto de acuerdo a los indicadores utilizados, a continuación, se muestran los cinco artículos con mayor cantidad de citas, las cuales varían desde 445 hasta 2721; así mismo, para estos artículos los valores de FWCI van desde 12.1 hasta 139.27 lo cual muestra que todos están por sobre los valores medios de citación en sus respectivas categorías.

Tabla 2. Top 5 documentos con mayor cantidad de citas.

Artículo (Revista, Año, DOI)	Autor(es) EsSalud	Citas	FWCI
Alirocumab and cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome (NEJM, 2018, 10.1056/NEJMoa1801174)	Roger M. Correa — Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren	2721	139.27
Autoantibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID-19 (Science, 2020, 10.1126/science.abd4585)	Juan C. Aldave Becerra — Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	2060	74.9
Inborn errors of type I IFN immunity in patients with life-threatening COVID-19 (Science, 2020, 10.1126/science.abd4570)	Juan C. Aldave Becerra — Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	1678	63.82
Heterozygous STAT1 gain-of-function mutations underlie an unexpectedly broad clinical phenotype (Blood, 2016, 10.1182/blood-2015-11-679902)	Juan C. Aldave Becerra — Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	465	12.1
Autoantibodies neutralizing type I IFNs are present in ~4% of uninfected individuals over	Juan C. Aldave Becerra — Hospital	445	25.54

70 years old and account for ~20% of National COVID-19 deaths (PMC, 2021, Rebagliati Martins [10.1126/sciimmunol.abl4340](https://doi.org/10.1126/sciimmunol.abl4340))

FWCI: Field-Weighted Citation Impact.

Un aspecto importante que se debe considerar al evaluar el impacto de la producción científica, además del impacto académico (citas), es la influencia en documentos de política (aquellos elaborados por o para, los tomadores de decisión). En ese sentido los artículos publicados (lado izquierdo y en naranja), representan aquellos que han sido citados al menos una vez por algún documento de política (Scholarly Output Cited by Policy); mientras que por el lado derecho y en celeste, se representa cuántos documentos de política publicados ese año, citaron trabajos de la institución (Citing Policy Documents). Se debe mencionar que la relación no es lineal, puesto que no necesariamente los artículos publicados en un año en particular han sido citados ese mismo año, pudiendo haber sido citados en años posteriores.

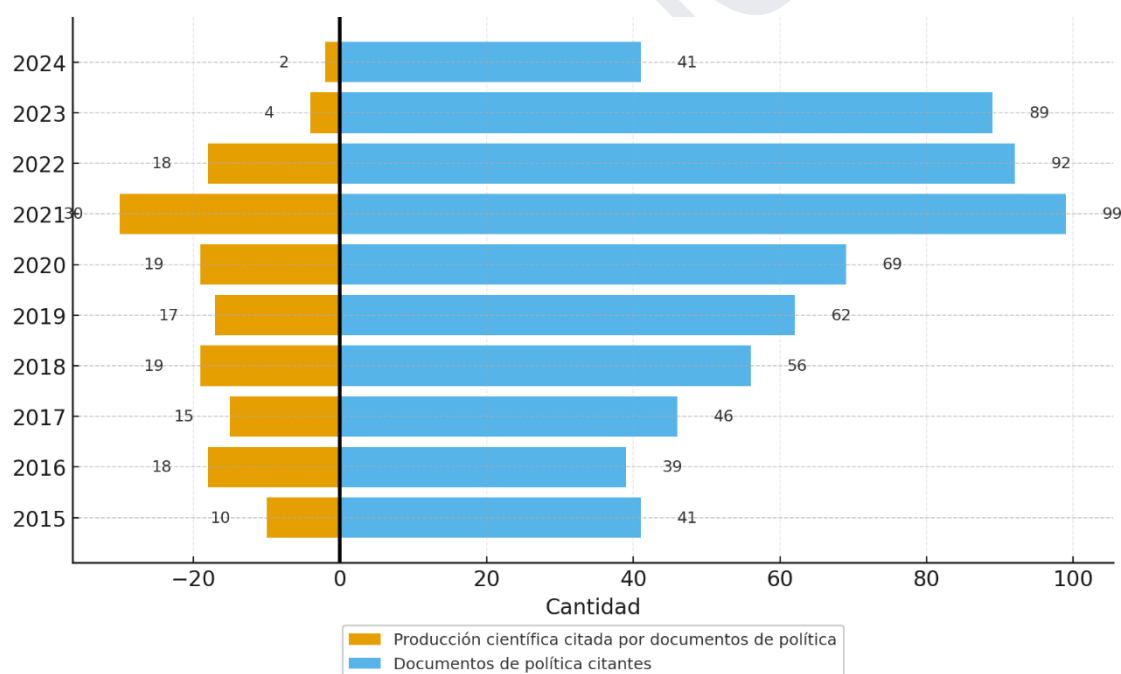


Figura 4. Indicadores de impacto en documentos de política.

La misma lógica de evaluar el impacto de las publicaciones según si los artículos fueron citados en documentos de política, se puede aplicar en función de las citas en patentes. En ese sentido, en la figura siguiente, se muestran tanto las publicaciones citadas (izquierda y naranja) así como las

patentes que citaron los artículos publicados (derecha y celeste), como en el caso anterior, la relación no es lineal en cada año.

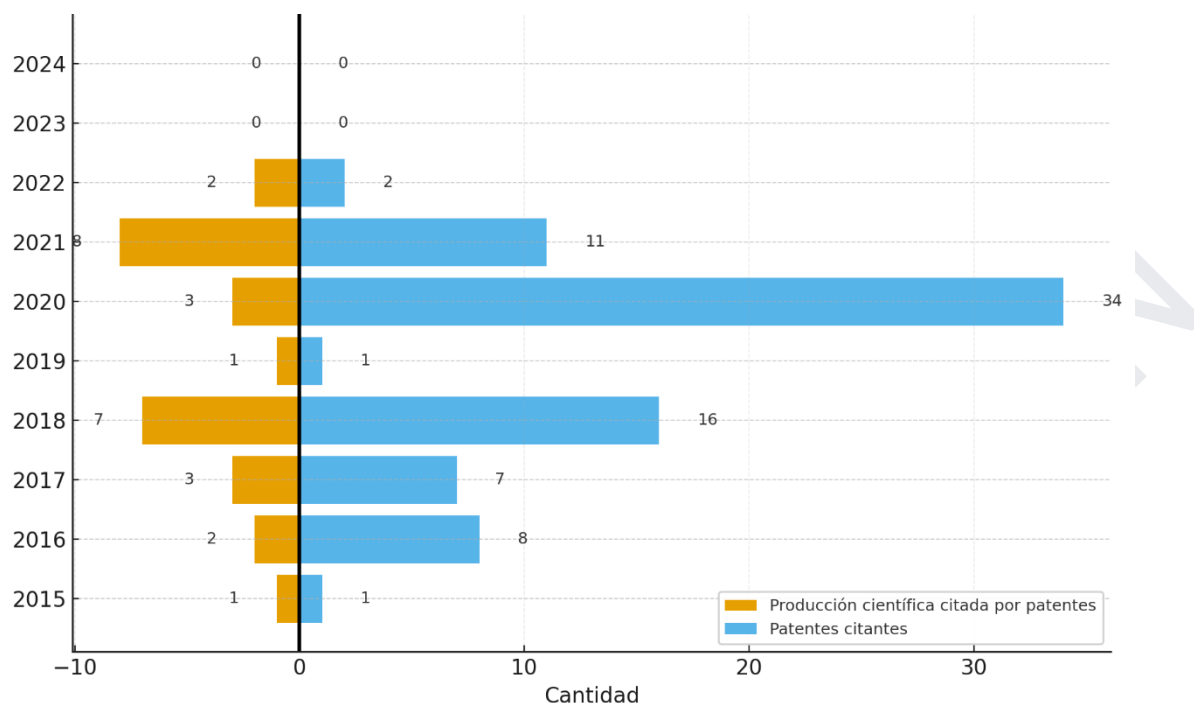


Figura 5. Indicadores de impacto en patentes.

Otro aspecto importante para evaluar en la producción científica de una institución, son los indicadores de colaboración, estos pueden analizarse según la ubicación geográfica de los coautores de una investigación, tal como se muestra a continuación, la colaboración internacional destaca por su cantidad de citas y FWCI, respecto a los demás tipos de colaboración. En tabla también se muestra que aquellos documentos elaborados únicamente por coautores de la institución, son los que menos impacto alcanza, según citas y FWCI.

Tabla 3. Colaboración según ubicación geográfica de coautores.

Tipo de colaboración	% de producción total	Total de Documentos	Total de citas	Citas por publicación	FWCI
Colaboración internacional	36.6	976	25574	26.2	1.75
Colaboración nacional	53.0	1413	3864	2.7	0.29
Colaboración institucional	4.9	132	163	1.2	0.11
Autoría única	5.4	145	369	2.5	0.24

FWCI: Field-Weighted Citation Impact.

Lo anterior, se puede complementar con la lista de las 10 principales instituciones (tanto nacionales como internacionales) con mayor coautoría de EsSalud durante el periodo evaluado. Esta tabla confirma que los principales colaboradores de la institución son instituciones peruanas y del sector académico (universidades). Aunque, también podemos destacar al Ministerio de Salud del Perú, como la única institución gubernamental de la lista y la que lidera en cantidad de publicaciones; así como a las dos únicas instituciones extranjeras, que se destacan por su cantidad citas y FWCI.

Tabla 4. Top 10 de instituciones colaboradoras con EsSalud.

Institución	Sector	Publicaciones en coautoría	Total de citas	Citas por publicación	FWCI
Ministerio de Salud del Perú (Perú)	Estatal	470	7494	15.9	1.17
Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)	Académico	370	2568	6.9	0.52
Universidad Peruana Cayetano Heredia (Perú)	Académico	305	3593	11.8	0.86
Universidad Científica del Sur (Perú)	Académico	302	2595	8.6	0.69
Universidad San Ignacio de Loyola (Perú)	Académico	284	1889	6.7	0.6
Universidad de San Martín de Porres (Perú)	Académico	215	1266	5.9	0.52
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (Perú)	Académico	152	937	6.2	0.5
Universidad Privada Antenor Orrego (Perú)	Académico	124	311	2.5	0.4
University of Alabama at	Académico	116	5945	51.3	2.79

Birmingham (EEUU)					
Universidade de São Paulo (Brasil)	Académico	106	11068	104.4	5.21

FWCI: Field-Weighted Citation Impact.

A nivel institucional, han liderado en producción científica el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins con 983 documentos, el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen con 773, el Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo con 203, el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación también con 203 documentos (todas de la ciudad de Lima) y el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de la ciudad de Chiclayo, con 163 documentos.

Tabla 5. Top 5 instituciones de EsSalud con mayor producción científica

Institución	Total de documentos	Total de citas	Citas por publicación	FWCI (promedio)
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins	983	12559	12.78	0.8
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen	773	8185	10.59	0.88
Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación	203	1100	5.42	0.48
Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo	203	1027	5.06	0.44
Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo	164	549	3.35	0.32

Aunque ninguno de los hospitales e institutos ha logrado alcanzar valores altos en los indicadores utilizados, tanto el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, como el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins se encuentran cerca de la media de citas por publicación realizada, lo

cual podrá ser medido en próximas evaluaciones. Cabe resaltar que el IETSI figura en tercer lugar a pesar de las limitaciones para contar con colaboradores externos.

Otra forma de evaluar la colaboración científica es según el sector al que corresponde la institución que colabora. En ese sentido, se presentan a continuación algunos indicadores de impacto según la posibilidad de contar con colaboración académica-corporativa para el desarrollo de investigaciones. Se puede destacar la gran diferencia en los, en términos de citas y FWCI cuando las publicaciones fueron el resultado de colaboraciones académicas-corporativas, en comparación con aquellas que no tuvieron ese tipo de colaboración.

Tabla 6. Colaboración según sector de coautores.

Colaboración académica-corporativa	Total de documentos (%)	Total de citas	Citas por publicación	FWCI
Si	78 (2.9%)	8601	110.3	6.73
No	2588 (97.1%)	21369	8.3	0.64

Por último, un aspecto importante a considerar al momento de evaluar la producción científica de una institución, es la identificación de las investigaciones que cuentan con financiamiento por parte de una entidad. En ese sentido, al ser una métrica aún en reciente desarrollo, únicamente se ha considerado los últimos 5 años, lo que corresponde a un total de 2012 documentos, de los cuáles únicamente se disponen de información de las fuentes de financiamiento de 239, guiándose en la declaración de los mismos autores o a la vinculación de las mismas instituciones con las investigaciones. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede apreciar que las 10 principales entidades financiadoras identificadas incluyen un 50% procedentes de los Estados Unidos, 20% que provienen del Reino Unido y, finalmente 10% para la Unión Europea, Chile y Perú. La única institución peruana que figura en la lista es el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, que ha financiado 10 investigaciones.

Tabla 7. Entidades financiadoras.

Entidad financiadora	País	Documentos
National Institutes of Health	Estados Unidos	90
Johnson and Johnson	Estados Unidos	23

European Commission	Unión Europea	20
Pfizer	Estados Unidos	20
GlaxoSmithKline	Reino Unido	17
National Institute for Health and Care Research	Reino Unido	15
Gilead Sciences	Estados Unidos	13
U.S. Department of Health and Human Services	Estados Unidos	10
Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica	Perú	10
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica	Chile	9

Discusión y Conclusiones

El volumen de la producción científica en EsSalud ha mostrado un incremento constante en los años evaluados, con un punto de inflexión bien marcado en el 2019, pues al año siguiente la producción prácticamente se duplicó. Esto se puede explicar muy probablemente por dos factores importantes, que coincidieron ese año: por un lado, la publicación de la "Directiva que regula el desarrollo de la investigación en salud" la cual fue desarrollada por el IETSI de EsSalud a través de la Dirección de Investigación en Salud (DIS) para regular el desarrollo de investigaciones dentro de EsSalud, garantizando estándares éticos, metodológicos y de calidad en favor de la mejora de atención de los asegurados (16). Por otro lado, el impacto de la pandemia, específicamente el aumento de interés en investigaciones sobre COVID-19, representó a nivel mundial un aumento del 4.6% para el 2020 y para el 2021 alcanzó casi un total de 8.6% (17), donde en este mismo periodo, solo los documentos publicados en inglés ascendían a un aproximado de 17 millones(18). Este crecimiento se dio como resultado de diversas estrategias, algunas adoptadas por las mismas revistas tales como: la priorización de investigaciones relacionadas a COVID (19) o publicando los artículos sobre COVID en formato abierto, lo que indirectamente favorecía el mayor desarrollo científico en este tema (20), que a su vez sumado a los esfuerzos internacionales (20,21) de diferentes naciones para reunir recursos, logró agilizar la resolución de la crisis pandémica. A nivel de EsSalud, el periodo prepandémico – pandémico, pudo haber sido uno de los años en que EsSalud haya liderado en cuanto a colaboración internacional, como veremos más adelante. En el periodo pospandémico, podemos ver que el aumento del volumen anual de la producción científica respecto a años previos se mantuvo constante.

Por otro lado, del total de producción científica analizada, el 82% corresponde a documentos publicados en revistas con CiteScore, es decir, revistas que garantizan continuidad en los estándares de calidad que les permitieron incluirse en Scopus. El CiteScore es una métrica desarrollada por Elsevier a partir de los datos de Scopus, para medir el impacto de revistas durante

un año, permitiéndole a los editores de revistas monitorizar el rendimiento de sus revistas y formular estrategias para su mejora (22). Esta métrica tiene propiedades muy valoradas: robusta, justa, integral, actual, transparente, gratuita y sobre todo, respaldada por los manifiestos de Leiden y de DORA (consensos internacionales especializados en evaluación de la ciencia); además también es (23). Todos los documentos publicados en revistas con CiteScore se pueden clasificar según cuartiles (Q1, Q2, Q3 y Q4), donde los cuartiles superiores indican mayor impacto que los cuartiles inferiores. En este sentido, pudimos observar que la producción científica tiene la tendencia a estar más concentrada en revistas de menor cuartil (Q3-Q4), aunque en los 3 últimos años, ha habido una tendencia constante de que más del 25% de la producción científica anual, logra publicarse en revistas de Q1. Este hecho puede representar un mejor posicionamiento de la producción científica de EsSalud entre las revistas de mayor impacto en Scopus, según el CiteScore. Esto podría ser especialmente favorable para la institución, pues como un estudio en Reino Unido encontró, cuando la producción científica se concentra más en revistas del Q1, la institución tiene más oportunidades de ganar financiamientos externos, mayor capacidad estratégica para tomar decisiones, mayor atractivo para colaboraciones internacionales, más propensa a mantener la sostenibilidad financiera y académica, además de ganar confianza pública al tener resultados que la hacen altamente comparables con otras instituciones a nivel global(24). Se observó que del total de 752 revistas con CiteScore identificadas en la producción evaluada, las diez principales concentraron el 34% del volumen total de documentos. Entre ellas, destacan particularmente dos revistas (Revista del cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo y Archivos Peruanos de Cardiología y Cirugía Cardiovascular) que, en conjunto, reunieron aproximadamente el 10% de la producción científica de EsSalud durante el período analizado.

Esto merece un análisis más detallado ya que si esta tendencia persiste, podría incurrirse en “endogamia institucional”. Esto ocurre cuando entre los autores de la revista, predominan los miembros de la misma institución que la edita (en este caso, EsSalud). Esta práctica puede resultar perjudicial para la revista, pues si se centra demasiado en comunicar resultados institucionales,

podría perder el interés de la comunidad a la que se dirige(25). Por otro lado, es importante señalar que, dentro de las 10 principales revistas, destaca la revista “Lupus”, por ser la única revista extranjera (Reino Unido) y por ser la revista con el mayor impacto evaluado según cantidad de citas y promedio de FWCI (Q2 según CiteScore). Otro aspecto interesante, que la diferencia de las demás de esta lista es el hecho de publicar sus manuscritos exclusivamente en inglés. Al respecto ya hay evidencia que sostiene que los artículos en inglés, tienen entre 6 a 7 veces más probabilidades de ser citados que en idiomas como francés o alemán (26), incluso controlando variables potencialmente confusoras como revista, año de publicación y extensión del manuscrito (27). Si bien es una alternativa que ayuda a que las revistas tengan oportunidad de ganar visibilidad al incluir documentos en inglés, hay evidencia que aquellas que publican únicamente en inglés tienen un 55% más de promedio de factor de impacto, que aquellas que ofrecen esta alternativa (28), por lo que definir políticas para que las revistas institucionales fomenten más la publicación de documentos en inglés ayudaría a mejorar los indicadores de impacto.

Este estudio también nos permite evaluar las tendencias en el impacto de las publicaciones en términos de cantidad de citas y FWCI a través de todo el periodo evaluado: 2015 al 2024. El FWCI es un indicador calculado por SciVal a partir de los datos de Scopus ajustando por área temática, año y tipo de publicación; lo que permite realizar comparaciones justas entre investigaciones, autores o instituciones de distintas áreas temáticas en cualquier momento y de cualquier parte del mundo. En este contexto, resulta necesario destacar un hallazgo de especial interés: previo al 2020, en que el volumen de documentos publicados anualmente era significativamente menor; el promedio anual del FWCI alcanzaba niveles superiores a los que tuvo luego que el volumen de la producción científica se incrementara. Esta tendencia era contraria a la cantidad total de citas; la cual iba proporcional al volumen anual de documentos. Esto nos podría indicar que el crecimiento más reciente en producción científica no estaría necesariamente siendo relevante en términos de impacto a nivel internacional según FWCI. Este caso de disociación entre cantidad de citas y FWCI, ya había sido reportada en otros estudios y

explorada previamente y se explica porque la cantidad de citas es una forma muy bruta de cuantificar el impacto, mientras que el FWCI lo hace con un enfoque más contextualizado (29). Adicional a ello, un análisis de sensibilidad excluyendo autocitas y comparando los resultados podría profundizar más sobre este hallazgo. Se debe tener en cuenta que las autocitas, tienen un impacto negativo en los indicadores de producción científica de instituciones, pues generan indicadores poco precisos que afectan la elaboración de políticas científicas, además de problemas éticos y de integridad científica (30,31).

Durante el período evaluado, se identificaron cinco documentos que alcanzaron el mayor número de citas, todos ellos ubicados dentro del 1% más citado a nivel mundial, considerando el año, el área temática y el tipo de publicación, de acuerdo con Scopus. Estos resultados constituyen un indicador de excelencia científica institucional, al reflejar la capacidad de los investigadores de EsSalud para generar y participar en estudios con alto impacto internacional. Los documentos que alcancen este reconocimiento a nivel mundial representan logros de excelencia científica para la institución, pues demuestran que sus investigadores, tienen la capacidad para participar de investigaciones con impacto mundial(32). Este tipo de logros deberían tener más eco dentro de la institución, no solo para motivar a otros investigadores a alcanzar el mismo reconocimiento; sino porque representa una mejora en el posicionamiento de la institución en ránquines de investigación, lo que podría traducirse en más oportunidades de colaboraciones internacionales (33).

Otras opciones al evaluar el impacto de la producción científica de una institución, es midiendo su influencia en la elaboración de documentos de políticas o en el registro de patentes. Es decir, para el primer caso, implica que una investigación en la que participó un autor de EsSalud ha logrado impactar en el proceso de toma de decisiones o transformando políticas establecidas; mientras que para el caso de patentes la trascendencia del estudio ha logrado la generación de insumos para el desarrollo tecnológico; en ambos casos representan cómo una investigación ha trascendido los límites del conocimiento académico. En este sentido, para documentos en

políticas, únicamente el 5.7% (N=152 documentos) de la producción científica total; fue tomada en cuenta; mientras que para patentes únicamente el 1% (N= 27 documentos). Si bien, ambos porcentajes no son resaltantes; esto en gran parte se puede explicar porque la investigación en EsSalud está centrada en obtener beneficio directo de la población asegurada y la sostenibilidad financiera de EsSalud (8), mas no en la generación de evidencia para el sustento de políticas o el desarrollo tecnológico. Sin embargo, EsSalud podría considerar incorporar un enfoque que apueste por la generación de evidencia que sustente sus propios documentos normativos. Esto fortalecería la credibilidad de las decisiones que toma (al demostrar respaldo con evidencia) y optimizaría la asignación de recursos, entre otros beneficios adicionales(34).

Por otro lado, el análisis de los patrones de colaboración científica resulta tan relevante como la evaluación del impacto. En este marco, el uso de SciVal permite examinar la colaboración geográfica a partir de la procedencia de los coautores, evidenciando cómo el tipo de colaboración influye en indicadores como el número total de citas, las citas por publicación y el FWCI. En particular, la colaboración internacional muestra un desempeño que supera ampliamente al observado en las modalidades de colaboración nacional, institucional o de autoría única. Este resultado se complementa con la identificación de las principales instituciones colaboradoras de EsSalud, entre las que destacan la Universidad de Alabama y la Universidad de São Paulo, que se consolidan como los socios internacionales con mayor producción conjunta. Ambas instituciones sobresalen asimismo por los indicadores de impacto obtenidos como el número total de citas, las citas por publicación y el FWCI en comparación con las instituciones nacionales. No obstante, la principal forma de colaboración geográfica para EsSalud corresponde a la nacional. Este patrón es similar en instituciones como el Instituto Nacional de Salud cuya colaboración internacional es de 38.8% (muy similar a la reportada para EsSalud en este estudio) que resulta marcadamente menor que el porcentaje de colaboración nacional. Esto explicado por que las áreas de interés de estas instituciones, suelen ser problemas de impacto local que pocas veces logran captar la intención colaborativa de instituciones extranjeras (35,36). En ese sentido, la institución que

destaca por su tener la mayor colaboración con EsSalud a nivel nacional, es el MINSA, seguida de diferentes universidades entre las que figuran: Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Peruana Cayetano Heredia principalmente; ambas ampliamente reconocidas por su liderazgo científico en el país en distintos ránquines a nivel mundial como SCIMAGO, QS y THE(37–39).

Asimismo, el análisis de la colaboración institucional permite identificar a los establecimientos de EsSalud que destacan por su producción científica, entre los cuales resaltan los hospitales Edgardo Rebagliati Martins, Guillermo Almenara Irigoyen y Almanzor Aguinaga Asenjo. Estos centros, por su magnitud y complejidad, constituyen una fuente amplia de datos que favorece el desarrollo de diversas investigaciones, tanto mediante análisis secundarios como a través de estudios prospectivos, incluidos los ensayos clínicos. Entre las instituciones de EsSalud que también lideraron, también se encuentra el Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo (INCOR) y el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), quienes con un enfoque mucho más especializado; también promueven el desarrollo de investigación en EsSalud.

Otra forma de examinar la colaboración científica es a partir del sector al que pertenecen las instituciones participantes. En este sentido, SciVal permite diferenciar entre el ámbito corporativo (empresas privadas) y el ámbito académico (universidades). Dado que el sector privado suele disponer de mayores recursos en comparación con el académico, los resultados muestran que las colaboraciones corporativas alcanzan un impacto superior, medido en términos de citas por publicación y FWCI. Estos resultados sustentarían el beneficio que EsSalud podría obtener al extender redes de colaboración con las empresas, siempre que se pueda garantizar el respeto a declarar adecuadamente los conflictos de interés y que las investigaciones se desarrollen en marcos éticos estrictos que garanticen la calidad y seguridad de todos los involucrados.

Finalmente, cabe destacar la importancia de la disposición de recursos al momento de realizar investigaciones de cualquier tipo. Esto ya ha sido extensamente reportado en diversos estudios

que indican que un financiamiento adecuado está asociado a investigaciones de mejor calidad y robustez metodológica(40,41), mejores condiciones para el desarrollo profesional de los investigadores (42,43) y sobre todo un significativo retorno económico para las instituciones financiadoras, como el caso del National Institute of Health de Estados Unidos cuyo retorno se traduce en 400 000 empleos y 93 mil millones de dólares(44).

Sin embargo, en el caso de EsSalud, la investigación no constituye una finalidad prioritaria en su gestión institucional. En este contexto, resulta fundamental incentivar y promover la búsqueda de fuentes de financiamiento externas que fortalezcan el desarrollo científico dentro de la institución. Bajo esta perspectiva, el análisis evidencia que Estados Unidos se posiciona como el país que más

Cabe precisar que ello no implica que las investigaciones financiadas se hayan ejecutado necesariamente en el Perú ni que hayan considerado exclusivamente a población peruana. Lo relevante es que estos resultados evidencian la capacidad de los profesionales de EsSalud para integrarse en proyectos de investigación con financiamiento externo, lo cual constituye un indicador de inserción y competitividad científica. Asimismo, se resalta el aporte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), que ha financiado un total de diez investigaciones con participación institucional.

En conclusión, los resultados evidencian que EsSalud ha experimentado un crecimiento sostenido en la producción científica, acompañado de una mayor orientación hacia la publicación en revistas de alto impacto (Q1), lo que refleja un proceso de consolidación progresiva en la calidad y competitividad de sus investigaciones. Este avance no solo incrementa la visibilidad internacional de la institución, sino que también fortalece su papel como referente en la generación de conocimiento científico en el país.

Referencias Bibliográficas

1. Peña Sánchez EA. Historia de la seguridad social en el Perú: 1936–2021 [Internet]. Primera edición. Oficina de Servicios de la Información SG, editor. Lima: Seguro Social de Salud (EsSalud); 2021. (Archivo Central). Available from: https://www.essalud.gob.pe/downloads/archivo_central/hist_del_seg_socia_SSE.pdf
2. Seguro Social de Salud (EsSalud). Reglamento de Organización y Funciones Institucional Sistematizado de EsSalud [Internet]. Lima: Seguro Social de Salud (EsSalud); 2022. Available from: https://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/rof/ROF_Institucional_Sistematizado_04052022.pdf
3. Qoronfleh MW. Health is a political choice: why conduct healthcare research? Value, importance and outcomes to policy makers. Life Sci Soc Policy [Internet]. 2020 Jul 27 [cited 2025 Sep 29];16(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32715382/>
4. Collard HR, Hooper S, Spetz J. Health research in academic health systems: time for a new model. Health affairs scholar [Internet]. 2023 Jun 20 [cited 2025 Sep 29];1(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38756830/>
5. García-Mostajo JA, Rivera FP, Alvarez-Arroyo V, Catacora-Villasante M, Acosta J. [Supervision of clinical trials in Social Health Insurance at Peruvian Hospitals: administrative and regulatory approach]. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 29];36(4):687–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967263/>
6. González XP, Abarca-Baeza I, Martin CGS, Ilabaca AB, Ibañez-Zuñiga A, Herrada R, et al. Model for managing scientific research in a public hospital: case study: Chilean National Cancer Institute, from 2015-2022. Ecancermedicalsecience [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 29];18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38425770/>

7. Pater J, Rochon J, Parmar M, Selby P. Future research and methodological approaches. *Annals of Oncology* [Internet]. 2011 [cited 2025 Sep 29];22(SUPPL.7):57–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22039148/>
8. (IETSI) I de E de T en S e I. Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) - EsSalud. Lima, Perú: EsSalud; 2025.
9. Guo J, Liu C, Zhang H, Wang D, Lu J. Performance Evaluation of University-Based Scientific Research Institutions With a Non-Independent Parallel System. *Eval Rev* [Internet]. 2025 Aug 1 [cited 2025 Sep 29];49(4):678–707. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39778156/>
10. Usmani AM, Meo SA. Evaluation of Science. *Sudan J Paediatr* [Internet]. 2011 [cited 2025 Sep 29];11(1):6. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4949783/>
11. Thompson DF, Walker CK. A descriptive and historical review of bibliometrics with applications to medical sciences. *Pharmacotherapy* [Internet]. 2015 Jun 1 [cited 2025 Sep 29];35(6):551–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25940769/>
12. Alarcón-Ruiz CA, Cortez-Soto AG, Romero-Cerdan A, Benites-Bullón A, Altamirano-Farfán EF, Pino-Zavaleta DA, et al. Producción científica y redes de colaboración en la Seguridad Social del Perú (EsSalud): Análisis bibliométrico 2008-2020. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. 2021 Jun 30 [cited 2025 Sep 29];14(2):145–54. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Rosa J, Acosta Barriga M, Roscío A, Romaní -Miguel V, Moscoso G, Juan PV, et al. Análisis de la producción científica del Seguro Social del Perú, 2010-2023. Reporte de Resultados de Investigación 05-2024. 2024 [cited 2025 Sep 29]; Available from: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/5109>

14. (IETSI) SS de S (EsSalud). I de E de T en S e I, Alarcon Ruiz CA, Soto Becerra P, Maguiña Quispe JL. Producción científica y redes de colaboración en la seguridad social del Perú: análisis bibliométrico 2008-2020. Reporte de Resultados de Investigación 12-2021. 2021 [cited 2025 Sep 29]; Available from: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/2767>
15. Médica Peruana A, Aldo Estrada Estrella C, Estrada Estrella A, Acosta Barriga J, Catacora Villasante M. Producción científica y redes de colaboración en la Seguridad Social de Salud de Perú, análisis bibliométrico en Scopus 2008-2017: Scientific production and collaboration networks in Peruvian Social Security, a bibliometric analysis in Scopus 2008-2017. ACTA MEDICA PERUANA [Internet]. 2019 Nov 20 [cited 2025 Sep 29];36(2):116–23. Available from: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/812>
16. EsSalud. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI). Directiva que regula el desarrollo de la investigación en salud [Internet]. Lima; 2019 Jun. Available from: <https://www.essalud.gob.pe>
17. Hook DW, Wilsdon JR. The pandemic veneer: COVID-19 research as a mobilisation of collective intelligence by the global research community. Collective Intelligence [Internet]. 2023;2(1):26339137221146480. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37766916/>
18. Whitaker M, Rodrigues S, Cooke G, Virlon B, Donnelly CA, Ward H, et al. How COVID-19 affected academic publishing: a 3-year study of 17 million research papers. Int J Epidemiol [Internet]. 2025 Jun 1 [cited 2025 Sep 13];54(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40421615/>
19. Raynaud M, Goutaudier V, Louis K, Zhang H, Dubourg Q, Wei Y, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on publication dynamics and non-COVID-19 research production.

- BMC Med Res Methodol [Internet]. 2021;21(1):255. Available from: <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-021-01404-9>
20. Lee JJ, Haupt JP. Scientific globalism during a global crisis: Research collaboration and open access publications on COVID-19. High Educ (Dordr) [Internet]. 2021;81(5):949–66. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-020-00589-0>
21. Grammes N, Millenaar D, Fehlmann T, Kern F, Böhm M, Mahfoud F, et al. Research output and international cooperation among countries during the COVID-19 pandemic: scientometric analysis. J Med Internet Res [Internet]. 2020;22(12):e24514. Available from: <https://www.jmir.org/2020/12/e24514/>
22. Elsevier. Scopus CiteScore — metrics you can verify and trust [Internet]. 2025. Available from: <https://www.elsevier.com/products/scopus/metrics/citescore>
23. Hans Zijlstra. What is CiteScore and why should you care about it? [Internet]. 2021. Available from: https://www.elsevier.com/connect/what-is-citescore-and-why-should-you-care-about-it?utm_source=chatgpt.com
24. Koya K, Chowdhury G. Metric-based vs peer-reviewed evaluation of a research output: Lesson learnt from UK's national research assessment exercise. PLoS One [Internet]. 2017;12(7):e0179722. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0179722>
25. Abadal E, Abad García MF, i de Ferrer LM, Borrego À (Borrego H, Claudio González MG, Delgado López-Cózar E, et al. Revistas científicas: situación actual y retos de futuro [Internet]. Edicions de la Universitat de Barcelona; 2017. Available from: <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/117374>
26. Poomkottayil D, Bornstein MM, Sendi P. Lost in translation: the impact of publication language on citation frequency in the scientific dental literature. Swiss Med Wkly. 2011;141(0304):w13148–w13148.

27. Di Bitetti MS, Ferreras JA. Publish (in English) or perish: The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. *Ambio* [Internet]. 2017;46(1):121–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27686730/>
28. Abad JCS, Alencar RM, Marimon BH, Marimon-Junior BH, Silva EA, Oliveira-Filho AT. Publishing in English is associated with an increase of the impact factor of Brazilian biodiversity journals. *An Acad Bras Cienc* [Internet]. 2020;92(4):e20191500. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33084755/>
29. Balel Y. The most influential publications in oral and maxillofacial surgery over the past decade. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2025;126(4):102110. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39374871/>
30. Bruton S V, Macchione AL, Brown M, Hosseini M. Citation ethics: An exploratory survey of norms and behaviors. *J Acad Ethics* [Internet]. 2025;23(2):329–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40874130/>
31. Ioannidis JPA. A generalized view of self-citation: direct, co-author, collaborative, and coercive induced self-citation. *J Psychosom Res* [Internet]. 2015;78(1):7–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25466321/>
32. Ma Q, Li Y, Zhang Y. Informetric analysis of highly cited papers in environmental sciences based on Essential Science Indicators. *Environmental Science and Pollution Research* [Internet]. 2020;27(21):26732–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32466583/>
33. Nielsen MW, Andersen JP. Global citation inequality is on the rise. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2021;118(7):e2012208118. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33558230/>
34. Bennett S, Corluka A, Doherty J, Tangcharoensathien V, Patcharanarumol W, Jesani A. Influencing policy change: the experience of health think tanks in low- and middle-income

- countries. Health Policy Plan [Internet]. 2012;27(3):194–203. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21558320/>
35. Romani F. Bibliometric analysis of original scientific publications from the Instituto Nacional de Salud del Perú from 1998 to 2018. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020;37(3):485–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33295551/>
36. Torres-Pastrana C, Saldarriaga-Prado HJ, Álvarez-Castaño P. Geographical distribution and international collaboration of Latin American and Caribbean scientific publications on tuberculosis in PubMed. BMC Med Res Methodol [Internet]. 2021;21:142. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34190923/>
37. QS Quacquarelli Symonds. TopUniversities.com [Internet]. 2025. Available from: <https://www.topuniversities.com/>
38. SCImago Research Group. SCImago Institutions Rankings (SIR) [Internet]. 2025. Available from: <https://www.scimagoir.com/>
39. Times Higher Education. TimesHigherEducation.com [Internet]. 2025. Available from: <https://www.timeshighereducation.com/>
40. Gruppen LD, Durning SJ. Needles and Haystacks: Finding Funding for Medical Education Research. Acad Med [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2025 Sep 29];91(4):480–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26556292/>
41. Verma R, Phalswal U, Shafquat N, George J. Funding opportunities for higher learning, medical and nursing research in India: An overview. J Family Med Prim Care [Internet]. 2022 Aug [cited 2025 Sep 29];11(8):4240–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36352992/>
42. Shewan LG, Glatz JA, Bennett CC, Coats AJS. Contemporary (post-Wills) survey of the views of Australian medical researchers: importance of funding, infrastructure and motivators for a research career. Med J Aust [Internet]. 2005 Dec 19 [cited 2025 Sep 29];183(11–12):606–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16336146/>

43. Gottlieb M, Lee S, Burkhardt J, Carlson JN, King AM, Wong AH, et al. Show Me the Money: Successfully Obtaining Grant Funding in Medical Education. *West J Emerg Med* [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 29];20(1):71–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30643604/>
44. Wu JC, Arnett DK, Benjamin IJ, Creager MA, Harrington RA, Hill JA, et al. Principles for the Future of Biomedical Research in the United States and Optimizing the National Institutes of Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2025 Apr 8 [cited 2025 Sep 29];151(14):e867–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39968665/>

PRE-PUBLICACIÓN