



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN

**GEOGRAFÍAS Y CORRELACIONES DE LAS REVISTAS REGIONALES
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DEL
ÁREA DE MEDICINA TROPICAL, 2007-2016**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

Maestra en Bibliotecología y Estudios de la Información

PRESENTA:

Lina Marcela Suárez Tamayo

ASESOR:

Dr. Francisco Collazo Reyes

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

Ciudad de México, septiembre de 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dr. Juan José Calva González

JURADO

Presidenta:

Dra. Judith Licea Ayala,
*Colegio de Bibliotecología,
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional Autónoma de México.*

Vocal:

Dr. Salvador Gorbea Portal,
*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información,
Universidad Nacional Autónoma de México.*

Secretario:

Dr. Francisco Collazo Reyes,
*Departamento de Física,
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
del Instituto Politécnico Nacional.*

Suplente:

Dr. Miguel Ángel Pérez Angón,
*Departamento de Física,
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
del Instituto Politécnico Nacional.*

Suplente:

Dra. Maricela Piña Pozas,
*Departamento de Gestión de Información en Salud,
Centro de Información para decisiones en Salud Pública,
Instituto Nacional de Salud Pública.*

AGRADECIMIENTOS

Vine a México a descubrir lo generoso que es el universo cuando uno se arriesga a perseguir sus sueños, a conocer gentes – sí, en plural – que dan sin reservas, que saben que el conocimiento solo se multiplica si se comparte, ese, es quizás, el mayor aprendizaje que me llevo.

Primero debo agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), sin su generosidad no habría podido llegar hasta aquí. Al Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad Nacional Autónoma de México por la confianza y por el apoyo ofrecido desde su Comité Académico. Al Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (PAEP) por el apoyo económico para la asistencia a los congresos internacionales en los que tuve la oportunidad de presentar los avances de mi tesis y donde pude recibir valiosas recomendaciones y vincularme a los debates de actualidad sobre el tema. Al Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (IIBI) por permitirme asistir y participar a sus eventos académicos y de investigación.

Agradezco, por supuesto, a Francisco Collazo. Tiene todo lo que un tutor debe tener: agilidad, rigurosidad, generosidad, sensatez y una amplia experiencia en investigación. A Miguel Ángel Pérez Angón, gracias a él y a mi tutor por abrirme los espacios de debate académico del Cinvestav, me sentí en casa. A Jane Russell, gracias a ella emprendí este camino. A los demás integrantes de mi sínodo: Salvador Gorbea Portal, Maricela Piña Pozas y Judith Licea Ayala por sus oportunos y acertados comentarios.

A Marisa Rico por acogerme en su casa, con ella encontré el mejor hogar chilango. Me cuidó cuando me enfermé, me escuchó cuando las nostalgias me invadían, me asesoró académica y metodológicamente cuando no hallaba por dónde empezar, me mostró el México profundo. Toda una suerte encontrarla en mi camino. Ella y Ricardo Vargas son mi familia mexicana. A la familia Rico Bocanegra: Cati, Paco, Pepe, Perlita, Miriam, Gabriel, Gabrielín, Silvia, Mauricio y Macburris por la mejor comida y los mejores momentos mexicanos que pasé en estos dos años.

A Ricardo Vargas, mi amigo, mi confidente, mi consejero, mi técnico personal de Koba y Excel. Gracias por estar ahí estos dos años, él no alcanza a dimensionar lo que ha significado para mí su amistad.

A Shirley Bromberg, el abrazo cálido que me recibió en México. Gracias a ella decidí quedarme. Mi consejera literaria los últimos dos años. Ella, junto con Florita y Tere, autonombradas mi red de seguridad en México, siempre estuvieron ahí. Cuando sea grande quiero ser como ellas.

A Carmen Jiménez, por las conversaciones edificantes, por su entusiasmo y su alma bonita. A Carlos Capistrán, él más que un funcionario del Posgrado, para mí ha sido un gran amigo. A Sandra y a Daniel, siempre dispuestos ayudarme con los trámites.

A Alejo Soto y Fabián Baena, mis amigazos de siempre. De ellos siempre recibo apoyo emocional y ayuda técnica, los adoro y lo saben. A Edwin Mora, mi amigo caleño que también vino a México a vivir, no fue casualidad, insisto. Gracias a él y a Caro por mostrarme la bella Veracruz.

A Ariel Morán, nadie resuelve mejor mis dudas administrativas y nadie me explica mejor como llegar a un lugar. También por compartirme su rigurosidad y galantería.

A Gerardo Jiménez, sin él no habría logrado aprender Q-GIS tan rápido como lo aprendí. El ser más generoso, desinteresado y cafetero del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Al Grupo del Atlas de la Ciencia Mexicana: Xoch, Silvano, Andy1, Andy2, Linda, Vero, Pavel, Héctor, Carlos y Daniel. Gracias por escucharme tantas veces con el mismo cuento, por sus preguntas y sugerencias.

Y por supuesto a los seres más importantes de mi vida, mi familia: Gabriel, papá, mamá, Clau, Ger, Alejo, Andrés, Olga, Mersa, Cris, Aleja y Tía Olga. Ellos han soportado mis ausencias pacientemente, siempre con la puerta abierta esperando a que regrese a casa.

A Clau, mi manis. Siempre estás.

CONTENIDO

RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS	9
Tablas	9
Figuras	11
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	12
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO 1. GEOGRAFÍAS Y CORRELACIONES EN LA CIENCIA	19
1.1 Geografías de la ciencia.....	19
1.1.1 Teoría del Actor Red (TAR)	21
1.1.2 El giro espacial.....	23
1.1.3 Dualidad centro-periferia.....	24
1.1.4 Intertextualidad referencial	34
1.1.4.1 Correlaciones en la ciencia	36
CAPÍTULO 2. REVISTAS REGIONALES DE MEDICINA TROPICAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.....	38
2.1 La ciencia en América Latina y el Caribe	41
2.2 Las revistas regionales de ALyC	45
2.2.1 El acceso abierto.....	46
2.3 La medicina tropical	48
2.3.1 Desarrollo histórico de la medicina tropical.....	49
2.3.2 La medicina tropical en América Latina y el Caribe	51
2.4 Las revistas de medicina tropical	53
2.4.1 Las revistas de medicina tropical en América Latina y el Caribe	54
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	60
3.1 Propósito del estudio.....	60
3.2 Delimitaciones temática, geográfica y temporal	61
3.2.1 Las revistas estudiadas.....	62

3.3 Materiales y fuentes de información.....	63
3.3.1 Recolección de datos.....	63
3.4 Tratamiento, organización y normalización de datos	64
3.4.1 Criterios de asignación de origen.....	65
3.4.2 Correlaciones de origen	67
3.4.3 Visualización de datos	67
CAPÍTULO 4. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DEL ÁREA DE MEDICINA TROPICAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2007-2016	70
4.1 Resultados generales.....	70
4.2 Resultados por revista.....	71
4.2.1 <i>Memorias do Instituto Oswaldo Cruz (MIOC)</i>	71
4.2.2 <i>Revista Cubana de Medicina Tropical (RCMT)</i>	77
4.2.3 <i>Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo (RIMTSP)</i>	82
4.2.4 <i>Kasmera</i>	87
4.2.5 <i>Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (RSBMT)</i>	92
4.2.6 <i>Biomédica</i>	97
4.2.7 <i>Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases (JVATiTD)</i>	103
4.3 Las revistas brasileras de medicina tropical	108
4.4 Revistas de medicina tropical JCR de ALyC	110
4.5 Revistas de medicina tropical de ALyC no incluidas en el JCR	111
DISCUSIÓN.....	112
CONCLUSIONES.....	120
REFERENCIAS.....	123
ANEXOS	131
Anexo 1. Revistas del área de medicina tropical en el Journal Citation Report (JCR) 2017.....	131
Anexo 2. Distribución geográfica de los trabajos de <i>MIOC, 2007-2016</i>	132
Anexo 3. Distribución geográfica de las citas de <i>MIOC, 2007-2016</i>	132
Anexo 4. Revistas más referenciadas por <i>MIOC, 2007-2016</i>	133
Anexo 5. Distribución geográfica de los trabajos de <i>RCMT, 2007-2016</i>	135
Anexo 6. Distribución geográfica de las citas de <i>RCMT, 2007-2016</i>	135

Anexo 7. Revistas más referenciadas por <i>RCMT</i> , 2007-2016	136
Anexo 8. Distribución geográfica de los trabajos de <i>RIMTSP</i> , 2007-2016.....	137
Anexo 10. Revistas más referenciadas por <i>RIMTSP</i> , 2007-2016	138
Anexo 11. Distribución geográfica de los citas de <i>Kasmera</i> , 2007-2016	139
Anexo 12. Revistas más referenciadas por <i>Kasmera</i> , 2007-2016	140
Anexo 13. Distribución geográfica de los trabajos de <i>RSBMT</i> , 2007-2016.....	141
Anexo 14. Distribución geográfica de las citas de <i>RSBMT</i> , 2007-2016.....	141
Anexo 15. Revistas más referenciadas por <i>RSBMT</i> , 2007-2016.....	142
Anexo 16. Distribución geográfica de los trabajos de <i>Biomédica</i> , 2007-2016.....	144
Anexo 17. Distribución geográfica de las citas de <i>Biomédica</i> , 2007-2016.....	144
Anexo 18. Revistas más referenciadas por <i>Biomédica</i> , 2007-2016.....	145
Anexo 19. Distribución geográfica de los trabajos de <i>JVATiTD</i> , 2007-2016.....	146
Anexo 20. Distribución geográfica de las citas de <i>JVATiTD</i> , 2007-2016	147
Anexo 21. Revistas más referenciadas por <i>JVATiTD</i> , 2007-2016	147

RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla 1 Principales revistas de medicina tropical de ALyC	55
Tabla 2 Número de trabajos, citas y referencias de las revistas analizadas, 2007-2016	65
Tabla 3 Correlaciones entre los orígenes de los trabajos citados, citantes y las referencias.....	67
Tabla 4. Correlaciones entre trabajos citados y citantes de MIOC, 2007-2016.....	72
Tabla 5 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en MIOC, 2007-2016	75
Tabla 6 Diez revistas más citadas por MIOC, 2007-2016	77
Tabla 7 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de Revista Cubana de Medicina Tropical, 2007-2016.....	78
Tabla 8 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en la RCMT, 2007-2016	80
Tabla 9 Diez revistas más citadas por RCMT, 2007-2016	82
Tabla 10 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de RIMTSP, 2007-2016	83
Tabla 11 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en RIMTSP, 2007-2016	85
Tabla 12 Diez revistas más citadas por RIMTSP, 2007-2016.....	87
Tabla 13 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de Kasmera, 2007-2016.....	88
Tabla 14 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en Kasmera, 2007-2016	90
Tabla 15 Diez revistas más citadas por Kasmera, 2007-2016	92
Tabla 16 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de RSBMT, 2007-2016	93
Tabla 17 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en RSBMT, 2007-2016	95
Tabla 18 Diez revistas más citadas por RSBMT, 2007-2016.....	97
Tabla 19 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de Biomédica, 2007-2016	99

Tabla 20 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en Biomédica, 2007-2016	101
Tabla 21 Diez revistas más citadas por Biomédica, 2007-2016.....	103
Tabla 22 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de JVATiTD, 2007-2016.....	104
Tabla 23 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en JVATiTD, 2007-2016	106
Tabla 24 Diez revistas más citadas por JVATiTD, 2007-2016	108

Figuras

Figura 1 Evolución del número de revistas de ALyC incluidas en WoS, 1961-2011	62
Figura 2 Mapa de la geografía de las citas de MIOC, 2007-2016.....	74
Figura 3 Mapa de la geografía de las referencias de <i>MIOC</i> , 2007-2016	76
Figura 4. Mapa de geografía de las citas de la RCMT, 2007-2016.....	79
Figura 5 Mapa de geografía de las referencias de la <i>RCMT</i> , 2007-2016	81
Figura 6. Mapa de la geografía de las citas de la RIMTSP, 2007-2016.....	84
Figura 7 Mapa de geografía de las referencias de la RIMTSP, 2007-2016	86
Figura 8. Mapa de geografía de las citas de <i>Kasmera</i> , 2007-2016	89
Figura 9 Mapa de geografía de las referencias de <i>Kasmera</i> , 2007-2016	91
Figura 10. Mapa de geografía de las citas de la <i>RSBMT</i> , 2007-2016	94
Figura 11. Mapa de geografía de las referencias de la <i>RSBMT</i> , 2007	96
Figura 12 Mapa de geografía de las citas de <i>Biomédica</i> , 2007-2016	100
Figura 13. Mapa de geografía de las referencias de <i>Biomédica</i> , 2007	102
Figura 14. Mapa de geografía de las citas de la <i>JVATiTD</i> , 2007-2016.....	105
Figura 15 Mapa de geografía de las referencias de la <i>JVATiTD</i> , 2007-2016	107

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AA	Acceso Abierto
AHCM	Atlas Histórico de la Ciencia Mexicana
ALyC	América Latina y el Caribe
CEVAP	Centro de Estudos de Venenos de Animais Peçonhentos
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DORA	Declaration on Research Assessment
EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
FI	Factor de Impacto
I+D	Investigación y Desarrollo
IMTSP	Instituto de Medicina Tropical de São Paulo
INS	Instituto Nacional de Salud
JCR	Journal Citation Report
JIF	Journal Impact Factor
JVATiTD	Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases
Latindex	Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
LILACS	Literatura Latinoamericana de Ciencias de la Salud
LUZ	La Universidad de Zulia
MIOC	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz
OMS	Organización Mundial de la Salud
QGIS	Quantum Geographical Information System
RCMT	Revista Cubana de Medicina Tropical
Redalyc	Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
RICyT	Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología
RIMTSP	Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo
RSBMT	Sociedade Brasileira de Medicina Tropical
SBMT	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical
Scielo	Scientific Electronic Library Online
SIBRA	Sistema de Información Bibliográfica Regional Andina
SIG	Sistema de Información Geográfica
TDR	Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases
UNESP	Universidad Estadual Paulista
USP	Universidad de Sao Paulo

RESUMEN

El área de medicina tropical en América Latina y el Caribe (ALyC) ha tenido un desarrollo importante de alcance internacional. Con una trayectoria de más de cien años, la comunidad científica de la región ha demostrado liderazgo en la investigación de enfermedades tropicales tales como Chagas, malaria, fiebre amarilla, entre otras. El objetivo de este trabajo es estudiar los patrones de comunicación científica de las siete revistas más representativas del área de medicina tropical de ALyC, durante el periodo 2007-2016. Se toma en consideración el origen y las correlaciones de sus trabajos, citas y referencias. Para lograrlo, los artículos, referencias y citas de cada revista se clasifican según su procedencia geográfica en tres orígenes: nacional (país de origen de la revista), regional (países de ALyC) y foráneo (países fuera de ALyC). Se establecieron las correlaciones entre orígenes, se contrastaron entre sí, y fueron representadas en tablas de relaciones y a través de correlaciones geográficas en mapas elaborados con la herramienta QGIS (Quantum Geographical Information System). Se encontró que: 1) Brasil es un nodo central de una geografía de conocimientos de alcance regional e internacional en los estudios sobre medicina tropical; 2) *Kasmera* y *la Revista Cubana de Medicina Tropical* han desarrollado redes de citas predominantemente regionales y nacionales; 3) se identificó la emergencia de algunos países en la ciencia global de medicina tropical como Australia, China, India y algunos de Medio Oriente; 4) el cambio de idioma de las revistas regionales de medicina tropical, de español o portugués a inglés, propicia la comunicación con otras regiones del mundo diferentes a las tradicionales.

Palabras clave: América Latina y el Caribe, bibliometría, comunicación científica, medicina tropical, revistas regionales.

ABSTRACT

The area of tropical medicine in Latin America and the Caribbean (LAC) has had an important development of international scope. With a trajectory of more than one hundred years, the scientific community of the region has demonstrated leadership in the investigation of tropical diseases such as Chagas, malaria, yellow fever, among others. The objective of this work is to study the patterns of scientific communication of the seven most representative journals in the area of tropical medicine in LAC, during the period of greatest international visibility of the scientific journals of the region (2007-2016). The origin and correlations of their works, citations and references are taken into consideration. To achieve this, the articles, references and citations of each journal are grouped according to their geographical origin into three origins: national (country of origin of the journal), regional (countries of LAC) and foreign (countries outside of LAC). The correlations between origins were established, they were contrasted with each other, and they were represented in relationship tables and through geographical correlations in maps elaborated with the QGIS (Quantum Geographical Information System) tool. It was found that: 1) Brazil is a central node of a geography of knowledge of regional and international scope in studies on tropical medicine; 2) *Kasmera* and *the Cuban Journal of Tropical Medicine* have developed networks of predominantly regional and national citations; 3) the emergence of some countries in the global science of tropical medicine such as Australia, China, India and some of the Middle East was identified; 4) the change of language of regional journals of tropical medicine, from Spanish or Portuguese to English, promotes communication with other regions of the world different from the traditional ones.

Keywords: Bibliometrics, Latin America and the Caribbean, regional journals, scientific communication, tropical medicine.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se estudian las siete principales revistas del área de medicina tropical de América Latina y el Caribe (ALyC): *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases* (las cuatro anteriores de Brasil), *Biomédica* (Colombia), *Kasmera* (Venezuela) y *Revista Cubana de Medicina Tropical* (Cuba). Después de hacer un rastreo en Scopus, Web of Science, Redalyc y Scielo, se consideró que estas eran las más representativas de la región en la actualidad. Para el marco teórico se abordan algunas teorías filosóficas y sociológicas que ayudan a entender las geografías de la ciencia y las correlaciones entre los textos científicos; además, se identifica un contexto histórico de la ciencia en ALyC y el desarrollo de la medicina tropical en el ámbito regional y mundial. El objetivo es analizar los trabajos, citas y referencias de las publicaciones mencionadas, durante el periodo de 2007-2016, a partir de la identificación de patrones de comunicación, considerando sus geografías y correlaciones según el origen.

Con una trayectoria de más de cien años, la comunidad científica de la región ha demostrado liderazgo en la investigación de enfermedades tropicales tales como Chagas, malaria, fiebre amarilla, entre otras. Las contribuciones de autores, instituciones y revistas científicas de Brasil, Colombia, Cuba y Venezuela se destacan en la lucha para erradicar enfermedades que aquejan a los territorios con mayor índice de pobreza en la región. La medicina tropical, una disciplina que nace después de mediados del siglo XIX, ha sido estudiada en ALyC desde sus inicios. Científicos importantes como Carlos Chagas, Adolfo Lutz, Carlos Finlay, Oswaldo Cruz, entre otros, se encargaron de construir las condiciones para propiciar la continuidad en la investigación orientada a dar solución a problemas de salud propios de las zonas tropicales.

Por lo anterior, se consideró pertinente realizar un estudio sobre el comportamiento bibliométrico en el área de medicina tropical en ALyC, dado que, sus objetos de estudio son predominantemente locales-regionales; se han hecho descubrimientos de enfermedades propias de la región por investigadores nacidos en

Latinoamérica; la mayoría de las revistas tienen un mandato institucional que prioriza la solución de los problemas de investigación regionales a la comercialización, y; hay científicos muy representativos del área, que sus nombres forman parte del discurso científico del área como epónimos¹. Además, no existe ningún trabajo previo a este que se enfoque en el estudio de las revistas de medicina tropical de la región de forma tan amplia. Las siete revistas seleccionadas representan un cúmulo de ciencia con características diversas y con patrones de comunicación diferentes, lo que permite hacer un análisis de los contrastes del desarrollo de la ciencia en la región a partir de sus geografías y correlaciones de origen.

Para lograr los resultados y hacer el análisis, los artículos, referencias y citas de cada revista se clasifican según una organización geográfica de tres orígenes: local (se refiere al país de origen de la revista), regional (se refiere a los países de ALyC) y foráneo (se refiere a los países por fuera de ALyC). Luego, se identifican las correlaciones geográficas existentes, la cuales son contrastadas entre sí y representadas mediante tablas de relaciones y en forma de mapas elaborados con la herramienta QGIS (Quantum Geographical Information System).

Desde el principio se tuvieron hipótesis que a lo largo del desarrollo de la tesis se fueron ajustando, al tiempo que se fueron descubriendo elementos que incluso se salían de las pretensiones iniciales de la investigación, lo cual la hizo más interesante y amplia. Estas son las hipótesis: 1) las revistas de medicina tropical de ALyC están asumiendo nuevos roles en la acreditación de la producción científica nacional regional; 2) las revistas de medicina tropical en ALyC son endogámicas en sus publicaciones por elección, por respeto a sus mandatos institucionales, y; 3) el conjunto de las revistas de medicina tropical en ALyC constituye una red de acreditación de las investigaciones en el área. En los resultados, la discusión y las conclusiones podrán verse mejor la prueba de las hipótesis y todos los elementos adicionales que resultaron en el proceso.

El trabajo está compuesto por cuatro capítulos. El primero es el marco teórico conceptual que se refiere a las geografías y las correlaciones en la ciencia. Para explicar

¹ La enfermedad de Chagas, descubierta por el brasilero Carlos Chagas en colaboración con Oswaldo Cruz, por ejemplo.

los conceptos se abordan varias teorías de corte sociológico y filosófico: la Teoría del Actor Red (TAR) (Callon, 1999; Latour, 2006; Law, 1992), los postulados sobre el giro decolonial y la decolonialidad del poder (Grosfoguel & Castro-Gómez, 2007; Maldonado-Torres, 2008; Mignolo, 2002; Quijano, 2000), el giro espacial (Shapin, 1995), la dualidad centro-periferia (Galtung, 1971; Vuskovic, 1987), la transmodernidad (Dussel, 2015), el espacio y poder (Livingstone, 2002) y la intertextualidad referencial (Ball et al., 1988; Durañona & Salles, 2006; Haberer, 2007).

En el capítulo dos se aborda el marco referencial sobre el tema de las revistas regionales de medicina tropical en América Latina y el Caribe (ALyC). Para ello se hace una breve contextualización de lo que es la ciencia moderna y a partir de qué acontecimientos surge, cómo se dio en Europa y cómo se ha transferido a la región. Posteriormente se habla de las revistas regionales de ALyC, sus características generales y el acceso abierto como estrategia que se ha fortalecido a través de los años. También se trata el tema de la medicina tropical: el concepto, la historia y su desarrollo en la región. Para cerrar el capítulo se habla de las revistas de medicina tropical, tanto en el mundo como en ALyC.

El capítulo tres se refiere a la metodología del estudio. Se describen de forma detallada las delimitaciones temática, geográfica y temporal; de igual modo se detalla el tratamiento, organización y normalización de datos, especificando los instrumentos y las técnicas empleadas. Considerando el análisis contextual y las correlaciones establecidas por medio de la intertextualidad referencial, se utilizan para este trabajo una serie de métodos y técnicas desarrollados por diferentes estudios que ya han sido avalados por pares académicos y publicados por revistas internacionales (Collazo-Reyes, 2014; Collazo-Reyes et al., 2016; Collazo-Reyes, Russell, Luna-Morales, & Pérez-Angón, 2007; Suárez-Tamayo et al., 2018). El procedimiento se basa en la asignación de orígenes de los trabajos, citas y referencias de las siete revistas seleccionadas para el estudio. A partir de esa asignación se establecen correlaciones de origen y se grafican las geografías resultantes. Para este trabajo fue necesario acudir a la interdisciplinariedad, pues se incluyen teorías sociológicas y filosóficas para el marco teórico y se utilizan

procedimientos y herramientas propias de la geografía para determinar y graficar las espacialidades.

En el capítulo cuatro se presentan los resultados del estudio. Se analiza cada una de las revistas, empezando por la más antigua y terminando con la más reciente (ver tabla 1). Por cada revista se presentan tres tablas y dos mapas: tabla 1. Correlaciones entre los trabajos citados y citantes; tabla 2. Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias; tabla 3. Las principales revistas citantes; Mapa 1. Indica visualmente la geografía de las citas (el origen de los trabajos y su relación con las citas), y; mapa 2. Indica visualmente la geografía de las referencias (distribución geográfica de las principales referencias de cada revista); cada tabla incluye su respectiva interpretación, al igual que los mapas. Por último, se agrupan revistas con patrones similares para hacer una interpretación comparativa.

CAPÍTULO 1. GEOGRAFÍAS Y CORRELACIONES EN LA CIENCIA

1.1 Geografías de la ciencia

En este apartado se verán algunas teorías filosóficas y sociológicas que podrían explicar el vínculo de las geografías y la producción de conocimientos, con el propósito de comprender las relaciones entre los procesos de investigación y los espacios geográficos en doble vía, es decir, cómo el conocimiento científico se relaciona con el desarrollo nacional, regional y global y viceversa. Se parte de que cada lugar tiene características particulares que afectan los procesos de formación e investigación del personal científico. Las condiciones son inmensamente diferentes según la ubicación geográfica, al igual que lo son las formas en que el conocimiento acumulado se mueve desde su lugar de origen a la esfera pública (Livingstone, 2002).

La geografía de la ciencia es un campo interdisciplinar que ha transformado la percepción de los estudios de la misma en las últimas décadas. La idea de que la ciencia tiene unas geografías y que el conocimiento científico lleva las marcas de ubicaciones particulares, se ha convertido en un hecho, en ocasiones aceptado y en otras discutido. Los interesados en la geografía de la ciencia, más allá de maravillarse con una aparente ciencia universal (“sin lugar”), se han centrado en circunstancias específicas de las prácticas de investigación científica en diferentes lugares, fijándose en recursos, ideas, formas de producción y circulación del conocimiento científico (Meusburger, Livingston & Jöns, 2010). La variación en la interpretación de resultados científicos se da de acuerdo con el tiempo y al espacio. Además, los espacios y los científicos cambian; la tecnología actual permite conectarse con cualquier persona en el mundo en cualquier instante, el espacio físico casi que ha perdido importancia. De igual manera las herramientas tecnológicas hacen que se puedan obtener resultados de investigación más fácil y rápido, sin embargo, por la misma facilidad muchas veces hay que desconfiar de todo y comparar diversas fuentes (Hackett & Amsterdamska, 2008).

Los espacios geográficos, comúnmente, están delimitados según divisiones geopolíticas y dentro de esos territorios se establece un orden social, económico y cultural. Esto hace parte de unas relaciones de poder que son contrarias a entidades

neutrales, de tal forma que lo geográfico no se refiere tanto a las conformaciones neutras del espacio terrestre, como a las múltiples vínculos espaciales que entran en relación compleja con sistemas de conocimiento y formas de poder, entre ellos, los de carácter científico (Piazzini Suárez, 2014). Es innegable que la práctica científica está moldeada por el entorno regional y a su vez la identidad regional ha estado condicionada por proyectos científicos (Meusburger, Livingston & Jöns, 2010).

La percepción de los conocimientos locales e “indigenistas” está cambiando, hay una valoración diferente que conlleva a la protección de los conocimientos, sobre todo indígenas, que tienen que ver con la agricultura, la técnica y la botánica (Meusburger, Livingston & Jöns, 2010).

Los postulados de la decolonialidad del poder, la geopolítica del conocimiento, la transmodernidad y el giro espacial (Dussel, 2015; Mignolo, 2002; Quijano, 2000) en el contexto de las geografías científicas, significan una autocrítica a la posición que han asumido históricamente los países del sur² en la construcción de su ciencia, y a partir de esa autocrítica podría definirse un propósito práctico y aterrizado y es responder a la pregunta: ¿cómo el conocimiento científico generado localmente puede lograr la universalidad? (Shapin, 1998).

En los estudios de la ciencia, cuando se habla de territorios, no solo se está hablando de un espacio físico, ha de tenerse en cuenta que ese espacio está lleno de contrastes de tipo político, económico, cultural, científico y social, lo cual hace más interesantes y complejos los estudios de las geografías de la ciencia. La ciencia y su relación con los espacios, no es un vínculo superfluo y unidireccional, toca todas las esferas de la sociedad, esto hace que el estudio de las geografías de la ciencia deba ser un asunto primario.

² Llamados también del tercer mundo, de la periferia o emergentes.

1.1.1 Teoría del Actor Red (TAR)

La centralidad de la concepción tradicional de “lo social” (Latour, 2006) en las ciencias ha hecho que los objetos, instrumentos y espacialidades pasen a un segundo plano, cuando la realidad es que “las prácticas científicas dependen en alto grado de las operaciones que involucran el tratamiento de una pluralidad de espacios, objetos y artefactos.” (Piazzini Suárez, 2014, p. 5). Cuando se dice “dependen”, significa que son indispensables, que sin ellos no habría sido posible llegar a todos los descubrimientos, invenciones y solución de problemas que la humanidad ha presenciado hasta ahora. Por ideas como esta nace la Teoría de Actor Red (TAR), cuyo propósito es presentar a los no humanos (instrumentos, objetos de estudio y espacialidades) ante la teoría social de una nueva manera, y que los objetos de la ciencia sean compatibles con la sociedad (Latour, 2006).

La TAR, conocida también como sociología de la traducción o actante-rizoma (Law, 1992) (Latour, 2006), nace en 1981 en un esfuerzo conjunto entre Latour y Callon. Lo que buscaban, en esa época, era una nueva teoría social aplicada a los estudios de la ciencia y la tecnología, pues de forma tradicional se tendía (tiende) a limitar lo social a las sociedades humanas y modernas, olvidando que el dominio de lo social es mucho más extenso que eso. En 1981 se lograron concretar varias ideas, sin embargo la TAR se formaliza años después, en la segunda mitad de los 80’s del siglo XX, cuando Callon, Latour y Law publican al respecto, un trabajo cada uno (Latour, 2006).

Con esta teoría no se pretende equiparar la acción de los seres humanos con la de los objetos, de hecho esta es una de las principales críticas que ha recibido la TAR, al respecto Latour aclara:

La TAR no es la afirmación vacía de que los objetos hacen las cosas "en lugar" de los actores humanos: simplemente dice que ninguna ciencia de lo social puede siquiera comenzar si la cuestión de quién y qué participa en la acción no se explora primero a fondo, aunque podría significar dejar elementos en los que, a falta de un mejor término, llamaríamos no humanos. [...] La TAR pretende simplemente extender la lista y modificar las formas y figuras de todos los participantes para diseñar una estrategia para que actúen integralmente y de forma duradera (Latour, 2006, p. 72).

“Las redes están compuestas no solo por personas, sino también por máquinas, animales, textos, dinero, arquitecturas... cualquier material que quieras mencionar. Entonces, el argumento es que lo social no es simplemente humano, No todos estos otros materiales también. De hecho, el argumento es que no tendríamos una sociedad en absoluto si no fuera por la heterogeneidad de las redes de lo social.” (Law, 1992, p. 381). Cuando se establece una relación entre humanos la mayoría de las veces se hace por intermedio de objetos: mensajes y llamadas vía celular, desplazamientos en vehículos, etc. Y si la relación no es por medio de objetos, los involucra de alguna manera. Por supuesto influyen también las espacialidades.

“Lo más importante es que TAR no se basa en una teoría estable del actor; más bien asume la indeterminación radical del actor” (Callon, 1999, p. 181). Para acoger la TAR es necesario tener una mente abierta, hay que volverse sensible a las diferencias en las dimensiones, literaria, científica, moral y empírica de todos los tipos de relatos (Latour, 2006); en palabras de J. Law “el conocimiento puede verse como un producto o un efecto de una red de materiales heterogéneos” (1992, p. 2). La TAR es un cambio de paradigma en las investigaciones sociales de la ciencia, es la oportunidad de desplegar cualquier forma o cualquier idea sin la camisa de fuerza que impone el concepto tradicional de “lo social”.

La espacialidad, uno de los elementos que la TAR considera indispensable en la investigación social es lo que más interesa a este trabajo por el tema que abarca. La TAR no llegó para solucionar todos los problemas relacionados con los actantes no humanos en las investigaciones sociales, de hecho es una teoría que fue lanzada en los años 80 del siglo XX, y aún ya pasados varios años del siglo XXI se sigue considerando que “los lugares y territorios en los cuales se llevan a cabo las investigaciones y las relaciones topológicas que se establecen al circular los datos y los resultados de las mismas entre diferentes localizaciones geográficas, son valorados a lo sumo como escenarios, medios o barreras para la generación, distribución y apropiación del conocimiento.” (Piazzini Suárez, 2014, p. 4-5).

Es tan importante la consideración de los espacios que “la relativa estabilidad que puede llegar a adquirir un resultado científico, depende de la solidez con que puedan

extenderse las redes de la ciencia y la tecnología en el espacio-tiempo.” (Piazzini Suárez, 2014, p. 15-16). Las redes hacen que, metafóricamente, los objetos viajen en todas direcciones, desafiando las nociones tradicionales de espacio físico.

Una visión integral de los procesos investigativos, que dé importancia a cada uno de sus elementos, humanos o no humanos, considerando sus relaciones, es lo que pretende la TAR. La espacialidad sin ser un material en específico entra en este entramado de “artefactos” que han de ser considerados sin establecer jerarquías.

“Un actor no es un individuo sino su red de relaciones” (Vélez-Cuartas, 2010, p. 79), y, según la TAR, esas relaciones incluyen objetos y espacialidades que deben ser consideradas a un mismo nivel de análisis que a los actores humanos (Latour, 2006). Este estudio abarca países de ALyC y una problemática muy característica de la región que tiene que ver con la investigación y publicación sobre medicina tropical; en este tenor, la interpretación debe hacerse a la luz del contexto que estos países y el objeto de estudio suponen: las características de los espacios geopolíticos; las relaciones de poder internas y foráneas; la posición asimétrica en relación con los países desarrollados; y los esfuerzos teórico-críticos y funcionalistas que se hacen en pos del cambio de rol de actores asociados a la ciencia y la tecnología de la región.

1.1.2 El giro espacial

El giro espacial, llamado también giro geográfico, localista e incluso se encuentran trabajos que hablan de giro del paisaje, es abordado por varios autores desde diferentes perspectivas y disciplinas. Guldi, historiadora, dice que este concepto se refiere al uso de las herramientas que integra el Geographical Information System (GIS), por parte de sociólogos, historiadores, politólogos, economistas, entre otros, para buscar solución a antiguas preguntas sobre el espacio desde sus disciplinas, pues cada disciplina en las humanidades y ciencias sociales ha sido marcada con la impronta de preguntas espaciales sobre las naciones y sus fronteras (Guldi, 2017).

También se encuentran trabajos sobre el giro espacial relacionados con la teoría política, que se refiere a la interpretación de lo social como un espacio para la lucha

política (Velázquez Ramírez, 2013). Aunque lo político, por supuesto, toca a la ciencia y su relación con la espacialidad, esta perspectiva se aleja de lo que se quiere comprender en este trabajo. Así hay otras definiciones que no serán consideradas, sin embargo, hay que aclarar que confluyen en la idea del espacio como un elemento emancipador.

La definición que más se acerca a los intereses de esta investigación es la de Shapin, quién considera que el giro espacial (también lo llama giro localista, en inglés “localist turn”) es la aceptación de que la ciencia está indeleblemente marcada por las circunstancias locales y espaciales de su creación; que el conocimiento científico está incorporado, residiendo en las personas y en objetos materiales tales como libros e instrumentos, y en ningún otro lugar; y, finalmente, que el conocimiento científico se hace a través de modos de interacción social y cultural mundanos y variables a nivel local (Shapin, 1998). Lo llama giro espacial porque considera un gran logro que las investigaciones locales sean apreciadas, pues una cantidad de estudios científicos importantes que antes eran ignorados o negados ahora están teniendo un lugar importante en la ciencia global. Además de entender cómo se hace la ciencia, es indispensable saber cómo se producen las transacciones entre los lugares, entender las relaciones del norte con el sur, del norte con el norte y del sur con el sur.

Sintéticamente, lo que Shapin llama giro localista podría definirse como una preocupación por la descentralización del poder y un mayor enfoque en la comunidad local (Hickson, 2013). Esta definición se relaciona con las teorías “emancipadoras” que nacieron a partir de la dualidad centro-periferia.

1.1.3 Dualidad centro-periferia

Existe una dominación de unas naciones sobre las otras, que principalmente está relacionada con el poder de tipo económico político, cultural, militar y comunicacional; es así como el mundo está constituido por países del centro y países de la periferia, donde las naciones del centro tienen poder sobre las naciones de la periferia (esto es denominado imperialismo). La principal relación que se establece en esta dualidad es de tipo vertical, que supone el principal factor de inequidad en el mundo, pues ya sea por medio de saqueos, intercambios altamente desiguales o constitución de empresas en

condiciones desfavorables por la brecha educativa y tecnológica, la periferia siempre va a estar es una posición desfavorable (Galtung, 1971).

Existe una relación de asimetría entre la producción científica de los países desarrollados y los países que se encuentran en vía de desarrollo, lo que propicia una jerarquización por parte de los primeros sobre los segundos. En el caso específico de la ciencia, esa relación vertical se da cuando los equipos de científicos del centro van a la periferia para recolectar datos, especialmente materia prima en forma de sedimentos, flora, fauna, hallazgos arqueológicos, actitudes, patrones de comportamiento, etc. para posteriormente procesar y analizar datos, construir sus teorías y publicar artículos y libros que serán regresados para consumo de la periferia, la mayoría de las veces a altos precios. Además el centro tendrá suficientes estudios sobre la periferia y podrá mantener una estructura imperialista a través de la dominación económica, política y militar. El cuadro queda completo si se agrega la fuga de cerebros, estudiantes y profesionales que van de la periferia al centro en busca de mejores oportunidades de formación y remuneración, esto es altamente beneficioso para las intenciones imperialistas de los países desarrollados (Galtung, 1971).

Hay que tener en consideración la siguiente apreciación de Herrera (1981, p. 45): “El subdesarrollo no es una etapa temprana del desarrollo, sino una situación estructuralmente diferente, en gran parte generada y condicionada por la misma existencia y evolución de las sociedades desarrolladas”. Eufemismos como “países emergentes” o “países en vía de desarrollo”, dan una falsa idea de evolución, cuando la realidad es que los países del centro solo piensan en el crecimiento de su poder y su riqueza, para lo que necesariamente tienen que existir países dominados.

Nacer en una nación de la periferia es un reto: se heredan todas las dificultades y los complejos que la sociedad ha ido construyendo alrededor de la dominación y la opresión por parte del centro. Pero hay una cosa peor que solo nacer en la periferia y es ser mujer de alguna minoría étnica, pobre y sin educación. Lo anterior revela la existencia de periferia en la periferia. Es innegable, la desigualdad existe y de una forma abrumadora y los países desarrollados ejercen dominio sobre los que no, y así no sea bélicamente, hay algún tipo de violencia que irrumpe. Ya eso es sabido y no es una opción

quedarse solo a ver como los países emergentes se quedan emergiendo para siempre. Ya varios intelectuales han trabajado sobre estas asimetrías y a partir de la genealogía de la colonialidad, el giro descolonizador, la transmodernidad, la colonialidad del poder, entre otras teorías, han problematizado, analizado y vislumbrado algunas soluciones al respecto. Es necesario complejizar la crítica al sistema en el que están sumergidos los países de la periferia.

Inicialmente quien propuso el término centro-periferia fue Prebisch, él decía al respecto que a los centros nunca les interesó la profundidad social del desarrollo periférico, y denunció que ellos no estaban dispuestos a actuar de modo que la periferia dejara de serlo. “Convenzámonos –decía– de que la transformación no podrá venir de fuera, ni en las ideas ni en los hechos: tiene que ser obra nuestra, obra latinoamericana.” (Vuskovic, 1987, p. 409).

1.1.3.1 Transmodernidad

¿Quién se es y desde donde se habla? Antes de cualquier intento por responder a las causas de la dominación de los países periféricos es importante definir los sujetos del diálogo y el modo de representación de la periferia como una posibilidad a partir de la heterogeneidad y la diferencia. La creación de un propio lugar de enunciación, la significación del estar del sujeto adquiere derechos históricos que construyen la posibilidad de repensarse (Sosa, 2009). No es lo mismo nacer en el Polo Norte o en Chiapas (México) que en Nueva York (Dussel, 2015).

La genealogía (método inicialmente propuesto por Nietzsche para rastrear el nacimiento de los valores: bien, mal, justicia, altruismo, etcétera) “se convierte entonces en un análisis de las prácticas discursivas y no discursivas a partir de las cuales se produce y circula socialmente la verdad en un momento histórico específico” (Hernández-González & Rodríguez-Mora, 2012, p. 189). Este método se convierte en la primera posibilidad para entender cómo se construyeron los auto-simbolismos de los países del sur, cómo se fue desarrollando el lenguaje explicativo de sus propias experiencias a partir de la colonialidad del poder (concepto propuesto por Quijano) y “cómo narrar un tipo de experiencia que no se despliega en el ámbito de la racionalidad de las instituciones

sociales, sobre todo de la economía, sino en la microfísica del poder, a partir de la cual se producen las subjetividades y los modos de valoración” (Hernández-González & Rodríguez-Mora, 2012, p. 191). Las genealogías se refieren a una deconstrucción de las identidades culturales, no a la búsqueda de los orígenes ni de ninguna verdad oculta.

Los países del centro han propiciado un diálogo vertical, discriminatorio la mayoría de las veces, entre el Norte y el sur (Galtung, 1971) (Dussel, 2015). Aun cuando se estaban viviendo revoluciones como la francesa, se encontraban vejaciones como que los esclavos no eran considerados ni humanos ni sujetos de los nuevos derechos universales proclamados. Esto se interpreta reductivamente como que los ciudadanos metropolitanos pueden ser iguales, fraternos y libres; por el contrario los esclavos son desiguales, dominados y no humanos habitantes del sur (Dussel, 2015).

El reduccionismo de la historia de la colonización a ser víctimas, seres sometidos, sin esperanza, le ha hecho mucho mal a los países del sur, pues culturalmente se va generando una autoconcepción de derrota que no deja que las personas miren más allá de sus posibilidades heredadas. Además está el colonialismo interno, un brazo de la colonización que se quedó en los países emergentes (González-Casanova, 2006). Hoy existen diversos discursos y teorías que hablan de un giro, de un cambio que tendría que darse desde el interior, desde la localidad, desde la región; hay opciones que invitan a ver más allá de lo eurocéntrico, de lo que es aparentemente imposible desligarse. Podría incluso hablarse de una madurez intelectual local que está permitiendo la crítica a lo que desde siempre ha sido solo una situación que no puede cambiarse.

Las características de la modernidad³ occidental han causado contrariedad entre algunos intelectuales que no aceptan que esta época abarque el mundo entero, pues argumentan que fue un movimiento que caracterizó principalmente a Europa, es así como lo postmoderno, que se refiere a una crítica de la modernidad tampoco puede ser

³ Las características de la vida moderna son: el humanismo, el racionalismo, el progresismo, el urbanismo, el individualismo y el economicismo. Para profundizar sobre las definiciones de cada concepto, ver: *Dussel, E. (2015). Filosofías del sur: descolonización y transmodernidad. Ciudad de México: Akal.*

considerado como extensivo a nivel global. Rodríguez-Magda (2011) dice lo siguiente acerca de la modernidad y la postmodernidad:

La Modernidad pretendió postularse como un todo articulado, aun a pesar de su heterogeneidad, como una apuesta de racionalidad consistente y progreso ético-social. [...] La postmodernidad abanderaba el surgimiento de una multiplicidad, fragmentada y centrífuga, gozosamente irreconstruible. [...] Un Nuevo Gran Relato, que no obedece al esfuerzo teórico o socialmente emancipador de las metanarrativas modernas, sino al efecto inesperado de las tecnologías de la comunicación, la nueva dimensión del mercado y de la geopolítica (2011, p. 4-5)

Transmodernidad, es un concepto alternativo al de postmodernidad, que ha sido debatido por varios autores, al punto que aún no hay un consenso de quién fue el que lo acuñó. Lo cierto es que hay una inconformidad con la modernidad y la postmodernidad en su aplicación a los países del sur, pues estos no tuvieron el mismo desarrollo que Europa en ninguna de las esferas sociales.

Inicialmente, la transmodernidad fue un concepto abordado por la filósofa española Rodríguez-Magda. Ella sostiene que en una conversación con Jean Baudrillard, en 1987 en París, el término salió a relucir, al respecto dice: “le comenté que más que una coyuntura “post”, si tomábamos en cuenta sus apreciaciones sobre “transpolitique”, “transexualité”, al hilo de sus tematizaciones sobre el imperio de la simulación y la hiperrealidad, bien podríamos denominar a nuestra época como “Transmodernidad.” (Rodríguez Magda, 2011, p. 1). Por tanto esta autora reclama la maternidad del concepto.

Posteriormente, Dussel usa el mismo término, cuya definición, en cierta medida, es ideológicamente antagónica a la de Rodríguez-Magda. Mientras el primero ve la transmodernidad como algo que parte desde más allá de la modernidad, atravesándola; la segunda plantea el concepto transmoderno como una superación de la postmodernidad, como una radiografía del estado de la cultura en que vivimos hoy en día (Infante, 2013). Resumiéndolo, es de la siguiente manera: para Dussel el concepto es una propuesta y para Rodríguez-Magda es una realidad que hay que asumir.

Para efectos de esta obra, se tomará el concepto según Dussel, a sabiendas de que en la definición, los dos autores mencionados en el párrafo anterior tienen puntos de

encuentro claves. Esta elección se da porque Dussel desde su entorno latinoamericano logra hacer un análisis de la dominación filosófica eurocéntrica en los países del sur, y este análisis filosófico bien puede aplicarse al desarrollo de la ciencia.

“Un mundo donde quepan todos los mundos”, esta frase insigne del Subcomandante Marcos, del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (México) es una definición corta de lo que Dussel considera como transmodernidad. En otras palabras: “la cuestión no es la diferencia o la universalidad, sino universalidad en la diferencias, y diferencia en la universalidad” (Dussel, 2015, p. 48). Lo interesante de este autor es que en el siglo XXI reactiva el debate, reuniendo a pensadores de varios países llamados emergentes, esto con la intención de hacer una crítica a la condición actual de los mismos. Dice al respecto: “solo a comienzos del [año] 2000 se va descubriendo y se abren nuevos horizontes de profundidad que permiten un diálogo sur-sur, preparatorio de futuros y creativos diálogos sur-norte, es decir, de África, Asia, América Latina y Europa Oriental, incluyendo las minorías del centro” (Dussel, 2015, p. 49). Este es un diálogo basado en un pensamiento crítico de los movimientos que trabajan en pro del mejoramiento de la calidad de vida de las víctimas de la modernidad, la colonización y el capitalismo transnacional tardío.

Dussel continúa diciendo: “los momentos de una filosofía del sur deben comenzar por estudiar, debatir, exponer y publicar historias de la filosofía de sus respectivos países, y de todo el continente cultural” (Dussel, 2015, p. 96). Esta reflexión de es perfectamente aplicable a la ciencia como institución y como objeto de estudio: es indispensable empezar a construir una historia local de la ciencia. Iniciativas como el Atlas Histórico de la Ciencia Mexicana⁴, por ejemplo, ayudan a que la diferencia y la universalidad se correspondan.

Dussel habla específicamente de filosofía (su área de conocimiento), sin embargo, si se cambia en el siguiente planteamiento la palabra “filosofía” por la palabra “ciencia” de igual manera el argumento seguirá teniendo sentido:

⁴ Ver detalles del proyecto en: <http://ahcm.bfm.cinvestav.mx/dashboard/>

La filosofía [ciencia] colonial del sur, entonces, negativamente, es aquella practicada en la periferia por los que eurocentricamente niegan su propia filosofía [ciencia] regional, local. Positivamente, y en el centro, es la filosofía [ciencia] moderna que niega toda la filosofía [ciencia] (del sur) y que la considera como pensamiento mítico, folklórico, convencional, atrasado, particular, pseudo-filosófico [pseudo-científico], entre otras cosas (Dussel, 2015, p. 91).

El real problema con el planteamiento anterior y, para propósitos de este trabajo, es que más allá de que la ciencia europea haya pasado por encima de la ciencia latinoamericana a través de sus postulados modernos, lo que ocurre es que los científicos del sur siguen creyendo todas esas falacias que dicen que la ciencia que hacen y puede llegar a hacer es inferior y lo que pretenden, a lo sumo, es buscar una forma de igualar los métodos y la “calidad” de la ciencia de la corriente principal europea-estadounidense. No es posible una ciencia auténtica en un país con una cultura dependiente. Lo que propone Dussel con su transmodernidad es que se dejen esos complejos y pensamientos de victimización atrás, que se asuma que hay diferencias, lo que no es en sí mismo algo malo.

Así, el concepto estricto de transmoderno, quiere indicar esa radical novedad que significa la irrupción, como desde la nada, desde la exterioridad alternativa de lo siempre distinto, de culturas universales en proceso de desarrollo que asumen los desafíos de la modernidad, y aún de la postmodernidad europeo-norteamericana, pero que responden desde otro lugar, que es el sitio de sus propias experiencias culturales y por ello con capacidad de responder con soluciones absolutamente imposibles para la sola cultura moderna (Dussel, 2015, p. 283).

1.1.3.2 El giro decolonial

La idea de raza en el sentido moderno existe desde el “descubrimiento” de América Latina. Colonialidad, raza y el capitalismo como forma de control del trabajo, son ideas y conceptos que van entrelazados, y todo esto desde el principio fue eurocéntrico. “los pueblos conquistados o dominados fueron situados en una posición natural de inferioridad y, en consecuencia, también sus rasgos fenotípicos, así como sus descubrimientos mentales y culturales.” (Quijano, 2000, p. 203).

La represión hacía parte de la estrategia colonizadora, de la que aún quedan vestigios muy fuertes, es algo similar a cuando un elefante bebé en un circo le ponen una cadena para controlarlo y no puede soltarse, cuando crece le ponen la misma cadena, el elefante es mucho más fuerte, sin embargo, ya ni siquiera intenta soltarse porque dentro de su recuerdo está la imposibilidad de hacerlo. Por ejemplo: “Reprimieron tanto como pudieron las formas de producción de conocimiento de los colonizados, sus patrones de producción de sentidos, su universo simbólico, sus patrones de expresión y de objetivación de la subjetividad” (Quijano, 2000, p. 210). Es así como Europa pudo concentrar bajo su hegemonía el control del conocimiento, a la vez que el de la cultura y la subjetividad, así, la modernidad y la racionalidad fueron considerados productos exclusivamente europeos, lo cual hizo que el mundo se categorizara, poniendo a Europa y sus producción científica, artística, tecnológica, etc. como lo único válido y respetado, mientras que el resto del mundo iba configurando su subdesarrollo en todos los niveles.

Hay que dejar claro que el término de eurocentrismo no se refiere a todos los europeos ni todas las épocas. Se usa para nombrar una perspectiva de conocimiento cuya elaboración sistemática comenzó, en Europa Occidental, antes de mediados del siglo XVII, aunque algunas raíces son, sin duda, más viejas. Fue decisivo para la modernidad que este proceso se desarrollara en el centro-norte de Europa (Quijano, 2000).

El giro decolonial es también una alternativa a la modernidad y a la postmodernidad planteadas por el eurocentrismo. El término fue desarrollado originalmente por el filósofo puertorriqueño Nelson Maldonado-Torres. Con este, ya se han mencionado varios autores latinoamericanos con propuestas disruptivas acerca de la colonización y la necesidad de un consenso crítico.

El giro decolonial lo que busca es “poner en el centro del debate la cuestión de la colonización como componente constitutivo de la modernidad, y la descolonización como un sinnúmero indefinido de estrategias y formas contestatarias que plantean un cambio radical en las formas hegemónicas actuales de poder, ser, y conocer.” (Maldonado-Torres, 2008, p. 66). Esta no es una idea nueva, pues las ideas de descolonización son casi tan viejas como la colonización misma, sin embargo, fue ya muy entrado el siglo XX

cuando se empieza a dar una ola de intelectuales latinoamericanistas y de otros países del sur con intenciones de abordar el problema de la colonización que se ha extendido hasta esta época.

Las dos vías para la decolonización que destaca Maldonado son: una actitud y una razón descoloniales. “La actitud des-colonial nace cuando el grito de espanto ante el horror de la colonialidad se traduce en una postura crítica ante el mundo de la muerte colonial y en una búsqueda por la afirmación de la vida de aquellos que son más afectados por tal mundo.” (Maldonado-Torres, 2008). Sorprenderse e indignarse ante los desmanes de la colonialidad es el primer paso para adquirir conciencia al respecto, es la génesis de la complejización y la crítica al problema. Pasa que los efectos de la colonización ya son tan cotidianos que no hay un asombro ante ellos, es grave porque la dominación, el subdesarrollo, los problemas sociales y económicos no pueden ser algo normal, hay que tomarlos como algo que irrumpió un día y sigue ahí, y por tanto hay que hacer algo para cambiar la situación.

En la misma vía va “la razón des-colonial, cuya finalidad primordial no es solamente el cambio en métodos de conocimiento, sino también el cambio social.” (Maldonado-Torres, 2008, p. 70). Es un cambio que ha de ser profundo, no solo teórico e intelectual sino que alcance todas las esferas sociales.

La colonización no sólo no civiliza al colonizado sino que desciviliza al colonizador (Maldonado-Torres, 2008), es así como se pueden ver comportamientos como los de España, Portugal e Inglaterra en la América “recién descubierta”; de la comunidad Nazi en Alemania; y para no ir lejos, está de ejemplo el comportamiento de los dirigentes blancos criollos con respecto a la comunidad negra, mestiza e indígena que supuestamente fue independizada a principios del siglo XIX (González-Casanova, 2006).

El proceso de colonización ha cambiado de épocas y de actores a lo largo de los años, y aunque aún se sigue hablando de un eurocentrismo, lo cierto es que se han dado fenómenos como la globalización que han dado entrada a nuevos protagonistas colonizadores, entre ellos unos de los más representativos es Estados Unidos de Norteamérica.

Grosfoguel y Castro aclaran la noción actual de decolonialidad de la siguiente manera:

La primera descolonialización (iniciada en el siglo XIX por las colonias españolas y seguida en el XX por las colonias inglesas y francesas) fue incompleta, ya que se limitó a la independencia jurídico-política de las periferias. En cambio, la segunda descolonialización —a la cual nosotros aludimos con la categoría decolonialidad— tendrá que dirigirse a la heterarquía de las múltiples relaciones raciales, étnicas, sexuales, epistémicas, económicas y de género que la primera descolonialización dejó intactas. Como resultado, el mundo de comienzos del siglo XXI necesita una decolonialidad que complemente la descolonización llevada a cabo en los siglos XIX y XX. Al contrario de esa descolonialización, la decolonialidad es un proceso de resignificación a largo plazo, que no se puede reducir a un acontecimiento jurídico-político (Grosfoguel & Castro-Gómez, 2007, p. 17)

Como puede inferirse, la decolonialidad y la transmodernidad son conceptos que siguen siendo trabajados como formas de hacer crítica a la situación que viven los países emergentes por causa de la herencia colonial compartida. Además de la complejidad de los conceptos en sí mismos, está la complejidad de llevar las soluciones propuestas a la realidad para que tengan un impacto social positivo.

La ciencia, y cada una de las esferas sociales, tienen que repensarse en el marco de estas teorías, pues son maneras de adquirir conciencia y empezar a ser autónomos. En el caso de la ciencia es necesario dejar el miedo de hacer investigaciones locales y regionales porque el sistema global va a ser inclemente con el poco o nulo prestigio que concederá a los autores. Los ideales y los objetivos tendrán que cambiar para poder dar un giro decolonial científico en los países llamados emergentes.

A partir de la problematización planteada en las teorías expuestas, en este trabajo identificamos las espacialidades (geografías) que producen y reproducen las publicaciones en el área de la medicina tropical. Para ello utilizamos los orígenes nacional, regional y foráneo de los trabajos, las citas y las referencias en las principales revistas del área estudiada. Identificamos los niveles de correlación entre estos orígenes, los comparamos con las correlaciones tradicionales de las revistas regionales en busca de algún cambio en las tendencias en el área de la medicina tropical.

Este trabajo ha estado inspirado en el concepto general de intertextualidad referencial (Villalobos Alpízar, 2003) y el rol fundamental de los lectores o miembros pares de la comunidad. Se refiere al poder de la fuerza operacional de los textos científicos para producir relaciones temporales y espaciales. En la medida que las relaciones de intertextualidad se repiten, operan produciendo y reproduciendo las estructuras socio-científicas de un capital científico que en la medida que se acumula distingue a los autores de los textos.

1.1.4 Intertextualidad referencial

“El término intertextual hace referencia a una relación de reciprocidad entre los textos, es decir, a una relación entre ellos, en un espacio que trasciende el texto como unidad cerrada.” (Villalobos Alpízar, 2003). Lo intertextual podría interpretarse, metafóricamente, como un diálogo entre textos, y en ese diálogo pueden establecerse acuerdos y también puede haber desacuerdos, pueden complementarse o criticarse, pueden apoyar el uno al otro o simplemente diferir. “Toda realización textual ha de entenderse como un espacio polifónico, abierto, en el que pueden cruzarse argumentos, estructuras, temas o personajes... para dar lugar a una realidad en alguna medida dependiente de ello y en alguna medida diferente.” (Durañona & Salles, 2006, p. 10)

Los textos científicos no son el producto de un soliloquio y menos en la actualidad, siempre ha de haber un precedente en la concepción y configuración de las ideas, y eso no está mal ni va en contra de la originalidad, más bien es un elemento indispensable para el desarrollo científico, a través de la acumulación. Los textos científicos deben ser pensados y desarrollados como objetos de interacción, pues “la noción de intertextualidad tiende a disolver, asimismo, la concepción del texto como unidad cerrada y autosuficiente, idéntica a sí misma. El texto no existe por sí mismo, sino en cuanto forma parte de otros textos, en tanto es el entretexto de otros textos.”(Villalobos Alpízar, 2003). El Texto no puede inmovilizarse, su movimiento constitutivo es la travesía (puede atravesar varias obras) (Barthes, 1987). En un texto científico está bien visto ir de mano en mano, de mente en mente, de texto en texto y de disciplina en disciplina.

No es cierto que las obras sean creadas por sus autores. Las obras son creadas por obras, los textos son creados por textos, todos juntos se hablan entre sí independientemente de las intenciones de sus autores (Haberer, 2007). Los nuevos textos que se construyen en la ciencia siempre van a estar conectados a otros textos.

Examinar textos intertextualmente significa buscar los rastros, los trozos de texto que los escritores o conferenciantes toman prestados y cosen para crear un nuevo discurso (Porter, 2016). Se dice en los medios académicos que cuando se cita, se está buscando un autor con un postulado que apoye la idea que se desarrolla, sin embargo, lo cierto es que ninguna idea logra ser plenamente original, pues por muy innovador que se sea siempre hay alguna influencia de la diversidad de actantes (Latour, 2006) del medio. Cada científico aporta un granito de arena para ese cúmulo de ciencia que es el que se va a traducir en desarrollo económico y social.

La intertextualidad es, según Genette (1962), la presencia en un nivel parcial, de un texto o fragmento textual en otro posterior más amplio que lo acoge e integra de un modo más o menos literal y explícito. En términos actuales y prácticos, es lo que conocemos actualmente como cita y la subsecuente referencia bibliográfica. “Las prácticas de referenciación agregan un componente de intertextualidad referencial a los contenidos cognitivos de los textos científicos modernos” (Collazo-Reyes, 2012, p. 50), y es que los artículos científicos como los conocemos hoy en día, tienen unas marcas particulares, entre ellas las citas y las referencias, que son muy recientes con respecto a la edad total de la ciencia. Bazerman (1988, p. 236) sostiene que: “El surgimiento de las prácticas de citas modernas es el producto más visible del desarrollo de la intertextualidad implícita y explícita en la comunicación científica del siglo XIX.”

La intertextualidad referencial significa en último término colaboración científica. En la construcción de ciencia existen motivaciones adicionales a la colaboración, como el prestigio y la remuneración económica, sin embargo, lo que queda después de las recompensas individuales son textos, que incluso, perdurarán después de la muerte de los autores y que podrán ser usados por científicos de generaciones cercanas o lejanas. Las prácticas actuales de citación y referenciación han propiciado la creación de

comunidades científicas, sin que necesariamente los científicos tengan comunicación directa, es un diálogo universal entre textos (Durañona & Salles, 2006).

1.1.4.1 Correlaciones en la ciencia

Según la Real Academia Española una correlación es una “correspondencia o relación recíproca entre dos o más cosas o series de cosas” (2006). Justo es esa correspondencia la que este trabajo se propone descubrir por medio de las prácticas de citación y referenciación de artículos científicos.

Se abordarán las correlaciones en la ciencia que se dan mediante la intertextualidad referencial, estas correlaciones pueden ser identificadas de varias maneras desde el punto de vista bibliométrico. En este caso específico se tendrán en cuenta los vínculos geográficos que se evidencian por medio de las citas y las referencias de los artículos científicos, que son las marcas más evidentes del desarrollo de la intertextualidad implícita y explícita en la comunicación científica del siglo XIX (Ball et al., 1988).

Actualmente es posible identificar las correlaciones de una forma explícita en los textos científicos, pues los parámetros de publicación que son usados de forma universal (con algunas variaciones menores según regiones y disciplinas) exigen una ética, un orden y una estructura muy definidas a la hora de escribir, esto supone que los textos anteriores que influyen el trabajo sean citados y referenciados, lo que se convierte en el insumo principal para el posterior análisis de la intertextualidad referencial.

Las teorías abordadas en el capítulo uno, dan entrada al tema específico que convoca este trabajo: las revistas regionales de medicina tropical de ALyC, miradas a través de un lente bibliométrico. ¿Cómo se puede establecer la relación de un tema con el otro? Justo a partir del componente crítico que se pretende abordar desde la interpretación de los resultados de este trabajo, las teorías sociológicas y filosóficas relacionadas con las geografías del conocimiento y la intertextualidad cobran importancia.

Explicar las implicaciones territoriales de los países de ALyC es complejo, máxime cuando se trata de las relaciones del conocimiento científico en los niveles nacional, regional y foráneo. Fenómenos como la jerarquización entre naciones, explicada a partir

de la dualidad centro periferia, la transmodernidad, el giro decolonial, la decolonialidad del poder, entre otras, pueden arrojar luces acerca del desarrollo científico del área de medicina tropical en la región, al igual que el tema de la intertextualidad referencial y las correlaciones que se establecen entre instituciones, autores, países, regiones, etc.



CAPÍTULO 2. REVISTAS REGIONALES DE MEDICINA TROPICAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Si bien, la modernidad tiene múltiples contradicciones y recibe críticas en todos sus aspectos, es innegable que se impuso en el mundo generando cambios profundos, muchos de ellos que aún se siguen configurando. Las revistas científicas en general, tal y como las conocemos hoy, son el resultado de un proceso modernizador de la ciencia que nació en Europa a finales del siglo XVII. Por ello, se procurará llegar al tema de las revistas regionales de medicina tropical en ALyC a través de una breve contextualización del significado de la ciencia moderna y lo que ha significado para la región.

Tras una revolución, los científicos trabajan en un mundo distinto (Kuhn, 2013), y la modernidad significó eso, un cambio de velo a través del cual se ve el mundo. Se han aducido múltiples eventos que la desencadenan y la caracterizan, al punto que no podría definirse con exactitud cómo es que nació esta era de la humanidad, por ejemplo: “Nicolás Copérnico nos mostró nuestro sitio en el universo, Isaac Newton explicó las leyes de la naturaleza, Thomas Jefferson nos dio algunas de nuestras ideas de libertad y democracia, Charles Darwin demostró que todas las especies descienden de antepasados comunes y Humboldt nos brindó nuestra concepción de la naturaleza” (Wulf, 2016, p. 31). Estos científicos de diferentes épocas, entre otros, desarrollaron ideas que son de corte moderno y hoy en día definen la relación de la humanidad con el mundo.

La modernidad incluye una multiplicidad infinita de áreas de conocimiento y de pensadores con iniciativas que en su momento irrumpieron con el orden social, económico, político, cultural y científico:

Algunos subrayan la importancia de las transformaciones sociales y económicas; otros destacan el surgimiento de una nueva visión del hombre y de la historia; otros enfatizan la secularización y el nuevo proceso de racionalización. Tal vez lo más acertado sea hablar de una intercausalidad. En suma, la modernidad es una época multidimensional y compleja en la que convergen diversos procesos que, a su vez, se presentan interrelacionados y fecundándose mutuamente (Parra, 2004, p. 5).

La ciencia, sin duda, jugó un papel indispensable en la modernidad, o incluso podría percibirse al contrario: la modernidad influyó de manera determinante en la

ciencia, del modo que sea, esta adquirió unas características propias de la era moderna. Mario Bunge (1980, p. 9) la define como “un cuerpo de ideas que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, verificable, y por consiguiente fiable.” Esta es una definición que tiene elementos como la razón y el método científico, características propias de la modernidad. Este mismo autor trabajó también en la caracterización de la ciencia desde un marco moderno que parte de la racionalidad y la objetividad. Puntualiza quince características principales que definen a la ciencia como: fáctica, trascendente, analítica, especializada, clara y precisa, comunicable, verificable, metódica, sistemática, general, legal, explicativa, predictiva, abierta y útil (Bunge, 1980).

Para la modernidad el valor de la ciencia radica en que puede ser usada como herramienta para domar la naturaleza y remodelar la sociedad; es valiosa en sí misma, como clave para la inteligencia del mundo y del “yo”; y eficaz en el enriquecimiento, la disciplina y la liberación de la mente (Bunge, 1980). Sin duda la humanidad tiene una mayor comprensión de la naturaleza y el universo y a la vez que el desarrollo tecnológico cada vez ofrece más comodidades. Sin embargo, los aspectos éticos de uso de la ciencia son cada vez más controversiales porque en muchos sentidos domar la naturaleza está significando un grave daño ecológico al planeta; y de otro lado, la ciencia no se está traduciendo como desarrollo social (sobre todo desde una perspectiva global), pues pasa que hay tantas nociones de sociedad ejemplar como naciones geográficamente delimitadas y los esfuerzos no suelen ser conjuntos.

La era de la ciencia moderna europea llega específicamente cuando el universo animista, operado por la magia, se transforma en el universo matemático, operado por la mecánica. La ciencia moderna no emergió súbitamente, se estructuró gradualmente en la época posrenacentista, y sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XVII, gracias al método fisicomatemático introducido por Galileo y seguido por sus discípulos directos e indirectos. El método científico se afinó y se afianzó progresivamente en el transcurso de los siglos (Micheli-Serra, 2003). Desde entonces y hasta ahora el mundo moderno intenta cultivar la ciencia, el espíritu analítico, la experiencia para avanzar y descubrir mejores posibilidades para el progreso de la humanidad en las diversas esferas de lo humano: la salud y la medicina, la educación, las comunicaciones, etc. (Parra, 2004).

La institucionalización de la ciencia comenzó en Europa en el siglo XVII y fue clave para el desarrollo moderno de la misma, las primeras sociedades científicas surgieron en Italia, Inglaterra, Francia y Alemania, respectivamente. En Roma, en 1603 se fundó la Accademia dei Lincei, hoy llamada Accademia Nazionale dei Lincei (Accademia Nazionale dei Lincei, 2018); en 1660 nace la Royal Society en Londres, que goza de ser la sociedad científica más antigua que ha funcionado ininterrumpidamente desde su fundación (The Royal Society, 2018); en 1666 nace la Académie des Sciences en París (Académie des Sciences, 2018); y, en 1700 la Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, refundada en 1992 (Goethe Institut, 2018). Estos antecedentes institucionales marcaron pautas en el funcionamiento organizacional de la ciencia, así como en los cambios primordiales en la comunicación científica, representados a través de marcas, que pueden considerarse de corte moderno, en los textos científicos.

A pesar de que la edad moderna inicia el 1492 con el descubrimiento de América (Wulf, 2016), la modernidad es una característica netamente europea (Dussel, 2015), lo que significa que hablar de ciencia moderna y ciencia europea se refiere a lo mismo. Europa logra una expansión “universal” debido a la colonización, con su despliegue territorial también lleva ideas y formas de conocer y ver el mundo que instaura en sus colonias, no de una forma pacífica precisamente.

La modernidad europea surge simultáneamente gracias a la centralidad mercantil del Atlántico norte (que deja atrás el Mar Mediterráneo); al fenómeno del capitalismo; al eurocentrismo y a la revolución científico tecnológica. Nace igualmente la filosofía moderna que se arrogará el privilegio de ser el único despliegue de la razón humana sobre los relatos míticos. Esta filosofía no solo tiene la pretensión de ser universal, planetaria, expresión de la razón humana como tal, sino que al mismo tiempo valora las otras filosofías regionales del Sur (china, indostánica, árabe, latinoamericana, etc.) como atrasadas ingenuas y particulares (Dussel, 2015, p. 84)

La ciencia moderna significó para los europeos un cambio de la visión del mundo al dejar atrás concepciones como: geocentrismo, cosmos cerrado, lo contemplativo en la ciencia y el teocentrismo; y dándole entrada al heliocentrismo, el universo infinito, la precisión matemática y el empirismo. Fueron cambios que se dieron poco a poco y que hasta hoy influyen en la forma de interpretar el mundo, no solo en Europa, sino también

en los países que fueron colonias de países europeos en los siglos XVI y XVII. El método científico de la modernidad allanó el camino de la razón en el mundo occidental, mediante las matemáticas, la observación objetiva y los experimentos controlados (Wulf, 2016).

Ya en muchos trabajos se ha abordado la historia de la ciencia moderna desde la configuración del pensamiento renacentista al pensamiento moderno a partir del siglo XV, pasando por la ilustración, la implementación del método científico, el antropocentrismo, nuevas formas de comunicación científica, etc. Es en este apartado se pretenden resaltar la configuración del proceso modernizador de la ciencia desde los países del sur, específicamente en la región de América Latina y el Caribe.

2.1 La ciencia en América Latina y el Caribe

Los colonizadores de Latinoamérica desde el inicio quisieron saber todo lo posible del territorio que estaban descubriendo, esa curiosidad propició que se hicieran las primeras expediciones y descripciones de la región: desde su flora y fauna hasta las características y costumbres de los amerindios. El desarrollo de la ciencia era incipiente, sin embargo, se llegaron a escribir trabajos de botánica, medicina, veterinaria, entre otros, algunos de ellos recuperados y publicados siglos después. También desde el siglo XVI empiezan a aparecer centros de enseñanza (universidades) en Nueva España, Quito y el Virreinato del Perú, allí se formaron algunos novohispanos que, posteriormente, aportarían al cumulo de conocimiento científico que ya contaría como propio de la región latinoamericana (Beltran, 1984). La investigación en la época colonial buscaba conocer para la dominar el territorio más que para desarrollar la ciencia regional en sí misma.

Desde el “descubrimiento”, en 1492, y por más de 300 años, en ALyC la ciencia moderna fue exclusiva para los europeos. Fueron algunos de los hijos de españoles y portugueses nacidos en la región (criollos), quienes pudieron acceder a educación en universidades europeas, sin embargo, los indígenas, los esclavos, los mestizos y todo aquel que no fuera español puro, tenían muchos obstáculos y, la mayoría de las veces, ninguna posibilidad de acceder al “conocimiento” europeo, que para el siglo XIX en la región era prácticamente la única posibilidad de conocimiento que existía. “En América Latina el proceso de conquista española destruyó todos los recursos teóricos de las

grandes culturas amerindias y, posteriormente, las colonias españolas y lusitanas tampoco pudieron superar los logros de la escolástica renacentista del siglo XVI, no alcanzando gran creatividad por medio de la escolástica barroca” (Dussel, 2015, p. 22). Cualquier modo de conocimiento que existía antes de la colonización fue suprimido, y no se dio una evolución de las corrientes de pensamiento, tal y como se estaban dando en Europa.

En el siglo XVIII aparecieron en ALyC las primeras sociedades científicas. En México, por ejemplo, aparecieron la Real Escuela de Cirugía (1768) y el Real Seminario de Minería (1792). Este último introdujo métodos modernos de enseñanza, y rutas de investigación (Beltran, 1984). A pesar de los esfuerzos de institucionalización en la región, no se dio un desarrollo continuado de la ciencia, sólo se alcanzó a cumplir con las condiciones mínimas para el desarrollo de la misma, reflejo de “la mundialización de la ciencia moderna llevada a cabo por los imperios europeos en sus colonias que no condujo, como si lo había hecho en las metrópolis, a la creación de las verdaderas instituciones para estimular la investigación original y la docencia científicas” (Ayala-González & Gutiérrez-Maya, 2016, p. 40).

Fue hasta el siglo XIX que Alexander von Humboldt cambió la visión de las investigaciones que se hacían en y sobre América Latina. Terminaba el siglo XVIII e iniciaba el XIX cuando este científico hizo su travesía por ALyC; traía instrumentos europeos y una formación europea, sin embargo su mente estaba abierta y venía con una disposición infinita para descubrir cosas nuevas en el llamado nuevo mundo, y así fue. A pesar de que antes se habían hecho expediciones e informes sobre la región, ninguna fue tan profunda y clarificadora como la de Humboldt. Al regresar a Europa publicó varios libros que tuvieron mucho éxito y que volcaron las miradas de la ciencia europea a Latinoamérica. Ese vuelco no solo se refiere a que los científicos del viejo mundo prestaron más atención a este lado del mundo, sino también a que al fin consideraron la región como una fuente de desarrollo de conocimiento científico. Fue así como, inspirados por las ideas de Humboldt, otros expedicionarios científicos europeos decidieron emprender su viaje a las Américas, entre ellos Darwin (Wulf, 2016).

Debido a los escritos de Humboldt, tanto los colonos como los criollos, apreciaron lo especial y magnífico que era el continente, y fue así como los libros y las ideas de este científico contribuyeron a la revaloración de los países latinoamericanos. “Nadie en Europa ni Estados Unidos, sabía tanto como él de Sudamérica, se había convertido en la máxima autoridad sobre el tema, sus libros eran un tesoro de información sobre el continente que hasta entonces había permanecido tan vergonzosamente desconocido” (Wulf, 2016, p. 198).

La emancipación alcanzada por las sociedades latinoamericanas a partir de 1810 fue la ocasión para que la actividad científica tomara su curso particular. Había optimismo en el ambiente y la ciencia era la esperanza de una nueva educación. Los nuevos países tenían en frente el gran reto de transformarse y adaptarse a los nuevos requerimientos de su evolución social, de este modo la institucionalización de la ciencia empezó a tener importancia, sin embargo, avanzaba lentamente desde finales del siglo XIX y principios del XX. Esa lentitud anunciaba una gran dificultad (Núñez-Jover, 1999) (Saldaña, 1996). En este contexto “la ciencia latinoamericana no creció de manera continua, armoniosa. Por el contrario, tuvo avances y retrocesos” (Vessuri, 1994, p. 43).

En el siglo XX, ya la ciencia en la región tenía historias propias por contar a partir de la formación de profesionales latinoamericanos en las universidades locales y europeas. Se empezó a notar, más aún, un cierto sincretismo con respecto a los valores locales y los heredados de Europa. Posteriormente pasó que la promesa romántica de ciencia y desarrollo realizada por el positivismo se debilitó cuando los intelectuales latinoamericanos descubrieron que la progresista Europa estaba sumida en una guerra sangrienta: la Primera Guerra Mundial (Vessuri, 1994).

En el siglo XX también se dieron procesos de transferencia tecnológica, que en algunos casos favorecieron y en otros perjudicaron la economía latinoamericana. En medio de grandes debates sobre las políticas que se debían aplicar al respecto fueron creados los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología, como instrumentos para la planificación y coordinación de la política de gestión de los recursos científicos y tecnológicos. “Entre 1965 y 1975 se crearon 16 organismos de este tipo en la región” (Nupia-Martínez, 2014, p. 1).

Además, a partir de los años 60 del siglo XX, la historia de la ciencia no solo evolucionó hacia su especialización sino también hacia su diversificación, es así como la historia de la ciencia dio un giro hacia la historia de las ciencias. Se empezaron a realizar estudios sobre disciplinas, instituciones y personalidades específicas (Martínez & Guillaumin, 2005); de igual manera se iniciaron debates entre intelectuales de países del llamado tercer mundo, donde surgieron diversas iniciativas para empezar a construir historias regionales como forma de emancipación, como una manera de conocer las particularidades de la evolución del conocimiento en diversas partes del globo diferentes a Europa (Dussel, 2015; Mignolo, 2002; Quijano, 2000).

El conocimiento de la genealogía científica de la región, debería llevar a la autocrítica y a la aplicación de las propuestas, totalmente ignoradas hasta ahora, de los pensadores latinoamericanos (economistas, historiadores, ingenieros, gestores de políticas públicas, etc.) de los años 60 del siglo XX, quienes afirmaban que “los países latinoamericanos deben asegurar la existencia y la expansión de las capacidades de investigación locales como condición necesaria, aunque insuficiente, de éxito, que en última instancia dependerá de transformaciones sociales radicales y de cuidadosas negociaciones internacionales” (Vessuri, 1994).

Hoy, las cifras no mienten: la región de ALyC en bloque, invierte 0.70% (dato estimado) en relación al PIB en I+D (investigación y desarrollo), él único país latinoamericano que invierte más del 1% es Brasil. Economías desarrolladas como China, Francia, Estados Unidos, Alemania y Finlandia invierten más del 2%; Japón más del 3%; y Corea e Israel más del 4% (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana, 2017). Entonces, el aumento de la capacidad de investigación local, necesaria para el buen funcionamiento de la ciencia regional, debe ir de la mano con una asignación presupuestal que permita tomar decisiones. Hay asuntos prácticos que no se pueden saltar en el proceso del desarrollo de la ciencia, y los recursos económicos son vitales.

2.2 Las revistas regionales de ALyC

Las revistas científicas regionales en ALyC surgieron como consecuencia natural de la institucionalización de la ciencia en la región (Ayala-González & Gutiérrez-Maya, 2016). Han tenido un desempeño irregular, y lo demuestra el hecho de que a finales del siglo XVIII y a lo largo del XIX, el XX y todavía en este siglo han nacido revistas que no perduran en el tiempo. Sin embargo, ese ha sido el camino para el desarrollo de la comunicación científica moderna en la región, pues muchas otras revistas si se han mantenido por muchos años (algunas de ellas centenarias) y han demostrado tener capacidades científicas y editoriales que no son ajenas a las exigidas en Europa y Estados Unidos.

La lucha por el reconocimiento de la ciencia regional ha sido y sigue siendo ardua, “baste recordar que cuando Latindex fue creado, prácticamente la única referencia para conocer la calidad de las revistas era ISI-JCR (Institute for Scientific Information – Journal Citation Report), actualmente Web of Science” (Alperin & Fischman, 2015, p. 26). Solo hasta 1995 se dio esta iniciativa, que apoyada por los organismos de ciencia y tecnología de cada uno de los países de la región, ha podido tener hasta ahora un registro de información completa y actualizada. Para 2018 en el directorio de Latindex aparecen 26.010 revistas (varios miles no están vigentes) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2018), de las cuales solo 760 pertenecen al índice de Scopus (revistas con cuartil) (Scopus & Scimago Lab, 2018) y 238 al JCR (revistas con factor e impacto) (Clarivate Analytics & Web of Science, 2017). Estos últimos datos hablan de la poca representatividad de la ciencia latinoamericana en los índices internacionales.

Ha habido esfuerzos que han pretendido cambiar la situación de monopolio de la gestión de la ciencia, por ejemplo, el tercero, de los diez principios del manifiesto de Leiden, dice:

Proteger la excelencia en la investigación local relevante. En muchas partes del mundo, la excelencia en la investigación se equipara con la publicación en inglés. [...] El pluralismo y relevancia social tienden a suprimirse para crear documentos de interés para los guardianes de alto impacto: las revistas en inglés. [...] Las métricas basadas en la literatura no inglesa de alta calidad servirían para identificar y

recompensar la excelencia en la investigación relevante a nivel local (Hicks, Wouters, Waltman, De Rijcke, & Rafols, 2015, p. 430)

Este principio es un aliciente para las revistas regionales de los países emergentes, que desde que la ciencia empezó a evaluarse según indicadores meramente cuantitativos como: el Journal Impact Factor (JIF, en español Factor de Impacto), la clasificación en cuartiles de Scimago Journal & Country Rank, el h-index, el i10 de Google Scholar, entre otros, no hallan manera de hacer visibles y relevantes sus publicaciones, pues la consideración generalizada de que solo las que tengan el mejor puntaje en los parámetros de evaluación en la ciencia global son las que tienen derecho al prestigio, ha hecho mucho daño a la ciencia nacional-regional. Ya han habido casos de revistas, que renunciando a su mandato institucional, cambian sus temas de investigación por temas de corriente principal, y aun así no llegan a ser tan exitosas como las revistas europeas o estadounidenses de la misma área (Collazo-Reyes, Luna-Morales, & Luna-Morales, 2016).

A pesar de iniciativas como el manifiesto de Leiden, The Metric Tide y la Declaración de San Francisco sobre Evaluación de la Investigación (DORA por sus siglas en inglés), hay un largo camino por recorrer en cuanto al tipo de evaluación científica que ha ocasionado un daño irreparable a las carreras de las minorías por el sesgo en la revisión por pares y en las evaluaciones subjetivas (Curry, 2018). En cuanto a las mediciones científicas actuales, la región de ALyC, a pesar de su paulatino incremento, sigue siendo minoría con un porcentaje inferior al 5% (4.45%) en aportación a la ciencia global (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana, 2017).

2.2.1 El acceso abierto

No se puede hablar de las revistas regionales en ALyC sin mencionar que es la región del mundo más adelantada en la adopción del acceso abierto (AA) a sus revistas científicas, es decir, sin cargos económicos tanto para el lector como para el autor. Los protagonistas y pioneros de esta iniciativa en la región, han sido: Scielo, Redalyc, Latindex y, últimamente, los repositorios digitales institucionales que ofrecen libre acceso.

Las investigaciones son, predominantemente, financiadas con fondos públicos y gestionadas por la misma comunidad académica que publica las revistas científicas. Estas iniciativas han hecho de ALyC un territorio donde la información científica es valorada como bien común, a diferencia de Estados Unidos y Europa donde predomina la comercialización antes que el acceso abierto (Alperin & Fischman, 2015).

Sin embargo, existe una asincronía entre el sistema de recompensas y el AA en la región, pues el modelo de evaluación asociado con los índices internacionales, y específicamente con el factor de impacto, “genera la irónica situación donde una parte importante de la producción regional, que ha sido pagada con fondos públicos, sobre temáticas relevantes para la región y con posibles beneficios al público que los financió, no son accesibles” (Alperin & Fischman, 2015, p. 15), porque a mayor factor de impacto más difícil acceso, pues las revistas más prestigiosas son muy costosas y en su gran mayoría en inglés.

Latindex (fundado en 1995), Scielo (1997) y Redalyc (2003) son los proyectos de AA más representativos de la región y que aún están vigentes. Hasta hace poco más de veinte años las iniciativas de divulgación regional de la ciencia eran incipientes (Alperin & Fischman, 2015), hoy el desarrollo de plataformas que gestionan la producción científica nacional-regional permite, no solo divulgar los trabajos, sino también tener control sobre lo que se produce. A pesar de los múltiples aspectos negativos de la gestión de la ciencia en ALyC (entre ellos la baja inversión), hay un incremento paulatino, no solo en cantidad de revistas, sino en la generación de estrategias para la visibilidad e impacto de las publicaciones, que son alternativas a las formas de evaluación científica global, que ha demostrado no tener un lugar para la ciencia regional.

Hay retos claros que enfrentar en cuanto a la gestión de la ciencia en ALyC y su difusión: la calidad de los contenidos, que tiene que estar dada por una buena ciencia, mientras no haya una buena ciencia no habrá buenas revistas; la construcción de políticas institucionales de apoyo a la ciencia; contrarrestar la fuerza de las revistas predominantes del norte, que no sólo controlan el mercado sino muchas veces también las normas, pues definen en la práctica lo que es bueno en ciencia y lo que es una buena

revista, y; aclarar el significado de acceso abierto, pues aún hay muchos prejuicios al respecto (Cetto, 2015).

Los estudios de la ciencia de áreas de conocimiento específico en la región, permiten ver con más detalle el desempeño de las mismas a nivel nacional, regional y foráneo. En el presente trabajo se estudian las principales revistas de medicina tropical de ALyC, que son publicaciones con características como las descritas en los párrafos anteriores. Lo que se pretende es identificar los roles de las revistas a partir de sus patrones de citación y referenciación, tema que se ampliará en los capítulos tres y cuatro, sin embargo, para llegar a ellos es pertinente hacer primero una descripción del campo de estudio y de las revistas del área, tanto en un contexto regional como global.

2.3 La medicina tropical

Los organismos vectores de enfermedades, los climas calientes y húmedos, la vegetación y las condiciones sociales de las poblaciones más vulnerables en los países tropicales, propician reservorios naturales y permanentes de enfermedades tropicales (Gilles & Lucas, 1998). Las enfermedades tropicales, en su mayoría, son transmitidas por medio de vectores. Según la Organización mundial de la Salud (OMS), este modo de transmisión representa más del 17% de todas las enfermedades infecciosas, y provocan cada año más de 700.000 defunciones. Los mosquitos son los vectores de enfermedades mejor conocidos, sin embargo, también están las garrapatas, moscas, flebótomos, pulgas, triatómicos y algunos caracoles de agua dulce también son vectores de enfermedades.

Las enfermedades asociadas a los mosquitos son: chikungunya, dengue, fiebre del Valle del Rift, fiebre amarilla, filariasis linfática, zika (provocadas por el mosquito tipo aedes); filariasis linfática, paludismo (provocadas el mosquito tipo Anopheles); encefalitis japonesa, fiebre del Nilo Occidental, filariasis linfática (provocadas el mosquito tipo culex). Las enfermedades asociadas a los Flebótomos son: fiebre transmitida por flebótomos y leishmaniasis. Las asociadas a las garrapatas: Encefalitis transmitida por garrapatas, enfermedad de Lyme, fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, fiebre recurrente (borreliosis), rickettsiosis (fiebre maculosa y fiebre Q) y tularemia. Las asociadas a las

pulgas son: Peste (transmitidas por pulgas de las ratas al ser humano) y rickettsiosis. Están también: enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) transmitida por triatomíneos, la enfermedad del sueño (tripanosomiasis africana) transmitida por la mosca tsetse, oncocercosis (ceguera de los ríos) transmitida por las moscas negras, esquistosomiasis (bilharziasis) transmitida por caracoles acuáticos y Tifus y fiebre recurrente transmitida por piojos (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Hay variaciones de las enfermedades y otras no están incluidas en el anterior listado, sin embargo, esas son las más comunes y sobre las que se está haciendo investigación en la actualidad. La medicina tropical se encarga de investigar sobre tratamientos efectivos para dichas enfermedades y buscar cómo prevenirlas mediante acciones sociales y vacunación.

2.3.1 Desarrollo histórico de la medicina tropical

La medicina tropical moderna se instauró en occidente en el siglo XIX, eso no quiere decir que antes no existieran las enfermedades tropicales, sí existían, incluso en 1764 el Medical Service of the British Army, inició investigaciones formales al respecto (Brennen et al., 1978), sin embargo, solo hasta el siglo XIX se empiezan a hacer estudios paralelos sobre sus síntomas, su etiología y las regiones específicas en que se daban (Gilles & Lucas, 1998). En 1866, Patrick Manson (escocés), quien es considerado el padre de la medicina tropical, hizo un viaje a China, donde inicio solitariamente sus descubrimientos relacionados con la elefantiasis y la filiarisis, dos enfermedades tropicales que afectaban la región donde se encontraba. En 1877 y 1878, publicó artículos fundamentales sobre las microfilarias de la elefantiasis y su metamorfosis en el mosquito (Wilkinson & Power, 1998). Walter Reed, Carlos Finlay, William Gorgas, Jesse Lazear, David Bruce and Roland Ross, son otros nombres asociados al origen de la medicina tropical en occidente (Brennen et al., 1978).

Para entonces, el gran impacto que habían tenido las enfermedades tropicales en la vida de diferentes comunidades, sobre todo en colonias europeas, era devastador. Durante los siglos XVIII, XIX y XX se tuvieron noticias de miles de muertes a causa de unos tipos de enfermedades que no eran conocidas por la medicina occidental. El cólera,

conocido como "la peste", durante el siglo XIX se movió por las rutas comerciales hasta Cantón, donde causó más de 100.000 muertes y de allí a otros puertos a lo largo de las rutas del comercio de granos, incluidos Bombay, Rangún, Bangkok, Saigón y Manila. La fiebre amarilla fue el terror de los colonizadores europeos en América del Sur y África Occidental, cobrando la vida de ejércitos enteros. Una epidemia de tripanosomiasis en Uganda mató a 250.000 personas; mientras que en 1921, el 3% de la población de la ciudad de Sokoto en Nigeria murió durante una epidemia de meningitis meningocócica. La malaria ha sido reconocida por más de 4000 años. Los estragos de la malaria especialmente aquellos experimentados en guerras han sido documentados repetidamente. Era tal el peligro que representaban las enfermedades tropicales para las colonias europeas, que la malaria falciparum y la fiebre amarilla dieron lugar a que África occidental fuera etiquetada como "la tumba del hombre blanco" (Gilles & Lucas, 1998).

Durante el siglo XIX se emprendió una carrera competitiva entre científicos que reclamaban primacía en el descubrimiento de vectores, organismos etiológicos, huéspedes reservorios y otros factores asociados a diferentes enfermedades tropicales. Más que los descubridores mismos, lo que verdaderamente importó fue la acumulación de conocimiento sobre la biología de los parásitos, la ecología de sus vectores y los patrones de las relaciones entre el huésped y el parásito, lo que impulsó un enfoque agresivo para el control y la eliminación de las enfermedades parasitarias e infecciosas tropicales (Gilles & Lucas, 1998).

Fue hasta 1898 que, por la gestión de Manson y Chamberlain, la Oficina Colonial de Inglaterra, la comunidad empresarial de Liverpool (con intereses en las colonias) y los gobernadores coloniales se manifestaron ofreciendo apoyo económico para la creación de una Escuela que formara médicos especializados en Medicina Tropical, así, en 1899, se abrieron la Liverpool School of Tropical Medicine y la London School, que posteriormente se convertiría en la London School of Hygiene and Tropical Medicine (Wilkinson & Power, 1998). Estas instituciones fueron pioneras, sin embargo, sobre todo durante el siglo XX, otros países europeos, bien fuera que tuvieran o no colonias, demostraron interés por la medicina tropical y fundaron Instituciones dedicadas a la investigación y enseñanza de la medicina tropical, así fue como Francia, Holanda,

Bélgica, Suiza, Alemania, Portugal y España se unieron al grupo de países interesados en el área. Estados Unidos también fundó instituciones médicas (a lo largo del siglo XX) con interés en la medicina tropical y la salud pública en los trópicos como son las Universidades de Tulane, Harvard y California, la Sociedad Americana de Medicina Tropical e Higiene entre otras (Botero Ramos, 2004).

La medicina tropical está estrechamente ligada a la atención social integral de las comunidades, es cierto que la garantía de recursos básicos como el agua potable, la alimentación básica, la vivienda mejorada y la educación general del público, especialmente la educación femenina, están fuertemente asociadas con la mejora de la salud de las personas y sus familias. Por ejemplo, está demostrado que en áreas endémicas, los miembros educados de la comunidad aplican mensajes de educación de salud de manera más efectiva que sus vecinos analfabetos (Gilles & Lucas, 1998). Los colonizadores en el siglo XIX, alcanzaron a vislumbrar que tan importante era tratar y erradicar las enfermedades tropicales en sus colonias, así haya sido por proteger sus intereses personales y económicos, ayudaron a iniciar la conquista de estas enfermedades, lo cual ha significado uno de los mayores triunfos de la medicina moderna (Brennen et al., 1978).

2.3.2 La medicina tropical en América Latina y el Caribe

Al igual que en Europa, la historia de la medicina tropical en ALyC está asociada a la historia de muchos profesionales de la salud y a la creación de instituciones para la investigación, enseñanza y tratamiento de las enfermedades tropicales. Adolfo Lutz (1855-1940), llamado por muchos el padre de la medicina tropical latinoamericana, se formó en Alemania y Suiza, hizo estudios sobre diferentes enfermedades tropicales en Brasil, Estados Unidos, Alemania y Oceanía, entre los más destacados está el estudio que hizo sobre la lepra (Benchimol, 2003). En 1885, puso la agenda de investigación helmintológica en sintonía con el arsenal teórico y metodológico de los microbiólogos alemanes, franceses y los ingleses. La blastomicosis sudamericana fue identificada y descrita por él, al igual que insectos como el *Anopheles lutzii* (*Lutzomia*) (Benchimol, 2003) (Benchimol, Sá, & Becker, 2003)

Otras personalidades representativas de la medicina tropical latinoamericana, y no menos importantes que el primero, fueron Oswaldo Cruz y Carlos Chagas, quienes en conjunto descubrieron y caracterizaron la enfermedad de Chagas (llamada también tripanosomiasis Americana) (Azevedo, 2010). Carlos Chagas examinó el intestino de un 'barbiero', vector de la enfermedad de Chagas, y confirmó la presencia de numerosos flagelados. Su primer paciente fue Berenice, que tenía 2 años: se presentó con fiebre intermitente, edema, linfadenopatía y hepatoesplenomegalia. El examen de sangre reveló la presencia de *Trypanosoma Cruzi* (protozooario causante de la enfermedad, llamado así en honor a Cruz). Chagas también demostró que los armadillos podrían actuar como reservorios. De este modo, descubrió el organismo, describió las características clínicas e identificó el reservorio huésped: una notable tríada de descubrimiento (Gilles & Lucas, 1998).

En 1900 fue fundado el Instituto Sueroterápico do Rio de Janeiro como estrategia para combatir las crecientes epidemias en el país, desde allí Cruz lideró múltiples campañas de higienización, porque consideraba que este era el principal factor que causaba las enfermedades, especialmente de la fiebre amarilla. Años después este Instituto cambiaría su nombre por: Instituto Oswaldo Cruz, tal y como se llama en la actualidad (Azevedo, 2010) (Smith, 2008).

Además desde 1880 se conocieron otros notables investigadores latinoamericanos que aportaron al campo de medicina tropical, que para entonces era una disciplina naciente en el mundo: Vital Brazil y Da Rocha Lima en Brasil; Salvador Mazza (aportes a la enfermedad de Chagas), Alejandro Posadas (primer caso de Coccidiodomicosis), Guillermo Seeber (Rinosporidiosis) en Argentina; Carlos Finlay (descubridor del vector de la fiebre amarilla) en Cuba; Daniel Carrión (mártir de la medicina peruana), Alberto Barton (descubridor de la *Bartonella bacilliformis* causante de la Enfermedad de Carrión) en Perú (Maguiña-Vargas, 2000).

Por los hallazgos de Finlay, se pudieron emprender varias campañas profilácticas en contra de la fiebre amarilla, cuyo principal propósito era la erradicación del vector que causaba la enfermedad. En Brasil, Cruz llevó a cabo varias jornadas de higienización en Sao Paulo, eliminando y limpiando los lugares que propiciaban la vida de los mosquitos

(hoy llamado *Aedes Aegypti*) transmisores de la enfermedad. Fue tal el éxito de la campaña que fueron enviados a Brasil los principales investigadores del Instituto Pasteur de París (Emile Roux, Paul Louis y Simond y Tourelli Salimbeni) para supervisar la aplicación de una nueva estrategia profiláctica y para evaluar su eficacia con el objeto de aplicarla posteriormente en colonias francesas (Azevedo, 2010).

La historia de la medicina tropical en Brasil, que está estrechamente relacionada con la personalidad de Cruz y con el Instituto que lleva su nombre, muestra que el significado de una ciencia con éxito en un país en desarrollo está relacionada con su contribución científica para el propio país y no con los criterios utilizados habitualmente para evaluar la ciencia en los países desarrollados. Sin embargo, el enfoque en la producción de resultados que atiendan las necesidades o resuelvan problemas científicos nacionales no riñe con la constitución de una audiencia internacional para las investigaciones nacionales - regionales, es vital huir del aislamiento científico (Azevedo, 2010).

2.4 Las revistas de medicina tropical

La formación de sociedades académicas en medicina tropical estuvo seguida de la publicación de revistas académicas, la primera fue *Annals of Military and Naval Surgery and Tropical Medicine and Hygiene* en 1863 (Brennen et al., 1978). Inicialmente, los investigadores en el área publicaban sus trabajos, principalmente, en revistas de medicina que no eran especializadas en medicina tropical. Ya en los inicios del siglo XX aparecieron varias revistas: *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* (Reino Unido) y *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* (Brasil), ambas en 1907. En 1913 aparece la *American Journal of Tropical Diseases and Preventive Medicine*; en 1944 es lanzada *Acta Trópica* (Holanda), y; en 1952 *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (Estados Unidos) (Smith, 2008).

Según el JCR, son diecinueve las revistas más destacadas en el área de medicina tropical, entre ellas cinco latinoamericanas, cuatro brasileñas y una colombiana. De esas diecinueve las más productivas, según este índice, son: *PloS Neglected Tropical Diseases* (Estados Unidos), *Malaria Journal* (Reino Unido), *American Journal of Tropical*

Medicine and Hygiene (Estados Unidos), *Acta Trópica* (Holanda), *Tropical Medicine and International Health* (Reino Unido), y *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* (Brasil) (Clarivate Analytics & Web of Science, 2018) (ver anexo 1 con el listado completo).

2.4.1 Las revistas de medicina tropical en América Latina y el Caribe

Detrás de las instituciones vinieron las revistas científicas, ese parece el orden natural establecido por la ciencia moderna, y así pasó en el caso de las revistas especializadas en medicina tropical en ALyC. Hay un antecedente de una revista especializada en el área que nace en Cuba en el año de 1900, llamada *Revista de Medicina Tropical e Higiene*, fundada por los doctores Juan Guiteras y Emilio Martínez, que pertenecía al órgano de la *Sociedad de Medicina Tropical de la Isla de Cuba*, pero ésta fue interrumpida por motivos ajenos a la voluntad de los editores y se publicó por un corto tiempo (Naranjo Falero, 1997). Luego, cuando en 1907 el Instituto Soroterápico no Rio de Janeiro cambia su nombre a Instituto Oswaldo Cruz, nace la idea de una revista especializada en el área y el 1909 sale el primer número de *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz - MIOC* (Smith, 2008). En 1935, el profesor Pedro Kourí funda la *Revista de Parasitología, Clínica y Laboratorio*, en colaboración con los profesores Basnuevo y Arenas, y otros destacados profesores de la Universidad de La Habana. También fundaron la Sociedad Cubana de Biología, Parasitología y de Medicina Tropical "Carlos J. Finlay" en 1935 (Naranjo Falero, 1997). En 1939 en México, el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales publicó por primera vez la *Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales*, la cual adoptó el nombre de *Revista de Investigación en Salud Pública* en 1966 (National Center for Biotechnology Information, 2018).

Finalizando los años 50 e iniciando los 60 del siglo XX, nacen dos revistas más de área en Brasil: *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo* (1959) y *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* (1967); y una en Venezuela: *Kasmera* (1962). Ya a inicios de los años 80 nace la revista colombiana *Biomédica* (ver tabla 1).

Tabla 1 Principales revistas de medicina tropical de ALyC

N°	Revista	JCR (JIF)	Fecha 1er número	País
1	Memorias do instituto Oswaldo Cruz	2,60	1909	Brasil
2	Revista Cubana de Medicina Tropical	No JCR*	1937	Cuba
3	Kasmera	No JCR*	1962	Venezuela
4	Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	1,11	1959	Brasil
5	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	1,16	1967	Brasil
6	Biomédica Journal of Venomous Animals and Toxins including	0,58	1981	Colombia
7	Tropical Diseases	1,19	1995	Brasil

*no pertenecen al JCR, sin embargo, según un análisis previo al presente estudio, son publicaciones nodales en la región en el área de medicina tropical.

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz - MIOC (Brasil). Según el JCR es la revista con mayor JIF en ALyC. Fundada en 1907 por Cruz. Su primer número vio la luz en 1909 (Smith, 2008). La revista hace parte del Instituto Oswaldo Cruz, es la más antigua del área en Latinoamérica. Es sabido que la revista ha mantenido fuerte presencia y destaca entre las publicaciones científicas especializadas en parasitología y medicina tropical en todo el mundo por más de 100 años. La revista está entre las diez revistas internacionales con mayor factor de impacto en medicina tropical, ocupando la cuarta posición. Publica en idioma inglés y cumple con todos los estándares internacionales de edición y publicación (Instituto Oswaldo Cruz, 2018).

El idioma oficial de publicación de *MIOC* es el inglés. Desde sus inicios, bajo la edición de Cruz, la revista tuvo un carácter internacional, pues se publicaban artículos en portugués –acompañados en varios números de una versión en otro idioma (inglés, francés, alemán, español)– y se distribuía entre las escuelas de Medicina, Medicina Veterinaria y Agricultura; además, se establecieron intercambios con publicaciones extranjeras especializadas en áreas equivalentes (Azevedo, 2010), sin embargo, este hecho ha sido afín con el mantenimiento de su mandato institucional: sigue siendo una revista que trata temas locales de investigación, es de acceso abierto y no ha vendido sus derechos de publicación a ninguna editorial comercial (Suárez-Tamayo, Collazo-Reyes, & Pérez-Angón, 2018).

Revista Cubana de Medicina Tropical (Cuba). En 1937 fue fundado en La Habana el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri, asociado a la Universidad de la Habana (María Guzmán, Gil, Illnait-Zaragizí, Pelegrino, & Reyes, 2017). A la par con el Instituto nace la *Revista de Parasitología, Clínica y Laboratorio*, que posteriormente cambia su nombre a *Revista de Medicina Tropical y Parasitología, Bacteriología, Clínica y Laboratorio* y el 1945 cambia de nuevo a *Revista Kuba de Medicina Tropical*. Desde 1945 hasta 1960 se publica ininterrumpidamente, en los años 60 del siglo XX Cuba entra en una debacle económica por causa del bloqueo del gobierno norteamericano. En 1966 renace la revista con el nombre que tiene actualmente: *Revista Cubana de Medicina Tropical* (Naranjo Falero, 1997).

En la actualidad sigue siendo una revista de acceso abierto, publica en español, y se edita cada cuatro meses. No pertenece al JCR, sin embargo, es una revista con una amplia trayectoria y muy importante para la divulgación de las investigaciones sobre medicina tropical en la región.

Kasmera (Venezuela). La creación de esta revista fue en 1962 por idea del Dr. Adolfo Pons Romero, jefe del Departamento de Medicina Tropical y Microbiología de la Universidad de Zulia (Calvo, 2012). La revista se llama *Kasmera* en honor a un antiguo caserío indígena, hoy desaparecido, que llevaba ese nombre. El lugar donde estaba dicho caserío fue escogido inicialmente para denominar la Estación Biológica, también de la Universidad de Zulia, un centro de investigación debidamente equipado para estudios de medicina tropical y ciencias naturales, que posteriormente le dio nombre a la revista (Pons, 1962).

Sus trabajos inicialmente correspondían a los profesores del Departamento de Medicina Tropical, sin embargo, investigadores de diversas universidades nacionales se han interesado en publicar en la revista (Calvo, 2012). La edición de la revista es semestral, publica en español y es de acceso abierto. Por varios años perteneció al JCR, para 2017 no aparece en el prestigioso listado que publica anualmente Clarivate y WoS.

Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo (Brasil). Carlos da Silva Lacaz funda el Instituto de Medicina Tropical São Paulo (Asociado a la Universidad de São – USP) en 1959, mismo año en que Louis Rey gestiona y funda *La Revista* con el

mismo nombre. La iniciativa de la revista estuvo fundamentada en dos causas: 1) no siempre las revistas internacionales constituyen el mejor vehículo para informar a la población local (los médicos y la gente brasileña), las revistas internacionales escasamente ofrecen fácil acceso a sus publicaciones y los locales no siempre están dispuestos a informarse en una lengua que no es la suya, y; 2) es necesario abandonar la mentalidad colonial y dejar de pensar que la ciencia es patente de los pueblos más ricos o con mayor tradición cultural, es fundamental crear masa crítica de científicos y hacer el conocimiento accesible a los más amplios sectores de la población (Rey, 1999).

Es una revista de acceso abierto y en la actualidad es publicada en inglés, debido a sus políticas de internacionalización. Se dedica principalmente a artículos relacionados con la investigación sobre enfermedades tropicales y ciencias afines. Publicada bimestralmente desde 1959 sin interrupción, la Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo se distribuye a los principales centros de investigación nacionales e internacionales y a las Universidades, Hospitales, etc., representando una de las publicaciones brasileñas más antiguas en esta área (Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 2018)

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical -RSBMT (Brasil). La Sociedad Brasileña de Medicina Tropical (SBMT) fue fundada oficialmente el 17 de noviembre de 1962, en Ribeirao Preto, durante una reunión realizada en la Facultad de Medicina de Sao Paulo, fue José Rodrigues da Silva su primer presidente (Sociedad Brasileira de Medicina Tropical, 2018). En 1967, la SBMT publicó el primer número de la *Revista de la Sociedad Brasileña de Medicina Tropical*, planificada para ser bimestral. En 1983, la revista se hizo trimestral. Pero desde 1996, se ha publicado cada dos meses (Scielo Brasil, 2018).

La revista surgió con el objetivo de incrementar el campo de las investigaciones relacionadas con las enfermedades tropicales en el ámbito nacional y con los problemas del hombre en sus relaciones con el medio que habita (Rodrigues-da-Silva, 1967). En un principio todas las publicaciones eran en portugués, haciendo honor a su objetivo fundacional. En la actualidad la revista es de acceso abierto y publica solo en inglés.

Biomédica (Colombia). El primer número de *Biomédica* apareció en enero de 1981. La institución responsable de la Revista es el Instituto Nacional de Salud (INS) de ese país, que desde un inicio se propuso crear una publicación en la cual los científicos pudieran dar a conocer sus investigaciones, desprovista totalmente del asfixiante follaje de la propaganda farmacéutica (Biomédica. Comité Editorial, 1981), es decir, la Revista no aceptaría influencias de tipo comercial, y estaría dedicada a publicar investigaciones serias y rigurosas. Para el 2002, después de un trabajo continuado de más de 20 años, *Biomédica* aparecía reseñada en el índice de Literatura Latinoamericana de Ciencias de la Salud (LILACS), en el Sistema de Información Bibliográfica Regional Andina (SIBRA), en CAB Abstracts, en el Índice Latinoamericano de Revistas Científicas y Tecnológicas (Latindex), en Index Medicus y Medline, Scielo (Biomédica. Comité Editorial, 2002); y para el 2007 fue incluida en el JCR (Gómez, 2008).

La revista ha alcanzado los más altos estándares de edición, como los recomendados por el International Committee of Medical Journal Editors (Biomédica. Comité Editorial, 2012). No está en contra de publicar en idiomas extranjeros, sin embargo, la revista *Biomédica* aboga abiertamente por las publicaciones en castellano. El Comité Editorial está convencido de que la ciencia en Latinoamérica se puede divulgar en idioma español con la misma precisión, claridad y síntesis que se le atribuye a otros idiomas, con esto se beneficia primordialmente la población hispanoparlante (Biomédica. Comité Editorial, 2002). La Revista es, sin duda, el instrumento más eficiente que el Instituto Nacional de Salud tiene en sus manos para el cumplimiento de su misión institucional (Miguel Guzmán, 2010).

Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases (JVATiTD) (Brasil). En 1995, un grupo de investigadores del Centro de Estudos de Venenos de Animais Peçonhentos (CEVAP), asociado a la Universidad Estadual Paulista (UNESP), lanzó una revista sobre este tema llamada *Journal of Venomous Animals and Toxins*. En 2003, el comité editorial decidió cambiar el nombre por *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, como parte de una política de internacionalización y crecimiento de la revista, y desde entonces no se publica dos veces por año sino cuatro veces. La estrategia de internacionalización hizo que en el 2006 de 44 artículos: 15

(34.09%) de UNESP, cinco (11.36%) de otras instituciones de investigación brasileñas, y 24 (54.54%) de diferentes países (India, Argentina, Irán, Egipto, Australia, Arabia Saudita, Turquía, Corea, Uruguay, Japón y Sudán) (Barraviera, 2007).

Hoy es una revista que está en el JCR, publica solo en inglés y ofrece acceso abierto a sus artículos bajo el subsidio eventual de sus autores.



CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1 Propósito del estudio

Se pretende realizar un estudio de las prácticas de citación e intertextualidad referencial, seguidas en las principales revistas del área de medicina tropical de la región de ALyC para identificar y comparar los patrones de comunicación como revistas citadas y citantes, a partir de un análisis de correlaciones del origen de los trabajos, las citas y las referencias a nivel nacional, regional y foráneo.

Para la realización de dicho estudio se hizo un abordaje teórico desde el punto de vista de varios autores, que versan en la crítica a las formas actuales de colonialidad en los países del sur⁵. El enfoque se dio desde la geografía y las espacialidades como determinantes para el desarrollo científico. De igual manera, se explica, desde la teoría de la intertextualidad referencial, los patrones de comunicación que develan las correlaciones de origen (geográficas) que se dan en la ciencia y que explican la interrelación de autores, publicaciones e instituciones. También se contextualizó el estudio en un marco regional que habla de las revistas en ALyC y define la medicina tropical como un tema de investigación que interesa ampliamente a la región.

Con los datos trabajados se analizó y comparó, de acuerdo con la procedencia geográfica, los patrones de citación de las siete principales revistas de medicina tropical de ALyC (ver tabla 1) en el periodo de mayor inclusión de las revistas regionales en los índices internacionales, 2007 - 2016. Para ello se realizó la siguiente clasificación: 1) Los trabajos publicados en cada revista; 2) Las citas y; 3) Las referencias. Se asignó el origen a cada uno de los registros, se construyeron correlaciones según la procedencia de cada uno de ellos y se construyeron los mapas de relaciones que muestran la formación de las geografías del conocimiento del área de la medicina tropical procedente de ALyC.

⁵ Colonialidad ejercida por los países desarrollados sobre los subdesarrollados o periféricos, ya no de forma directa como hace más de 400 años, sino a través de una dominación implícita dada por las condiciones favorables (sobre todo económicas) de los primeros y las desfavorables de los segundos.

3.2 Delimitaciones temática, geográfica y temporal

La delimitación temática de medicina tropical está estrechamente relacionada con la delimitación geográfica, pues las enfermedades tropicales son endémicas de los países de ALyC por su localización entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio. Los climas calientes y húmedos, la vegetación, y las condiciones sociales de las poblaciones más vulnerables, características propias de los países de la región, propician reservorios naturales y permanentes de enfermedades tropicales (Gilles & Lucas, 1998), que son causantes de un gran número de muertes e inhabilitan a gran número de personas en países en desarrollo (Ríos-Gómez, 2010). Si bien, en los otros continentes también existen investigaciones y publicaciones importantes sobre medicina tropical, en esta ocasión el trabajo se enfocará en estudiar la región de ALyC como una aportación a los estudios bibliométricos globales del área.

La delimitación temporal corresponde al periodo de mayor inclusión de revistas regionales de ALyC en los índices internacionales. En la figura 1, en 2007, puede notarse el salto atípico en el número de revistas de la región incluidas en WoS, esto coincide con el cambio de las políticas editoriales de los índices internacionales, que de forma deliberada deciden incluir revistas nacionales/regionales para competir con la mayor cobertura de otros índices recientes como Scopus (nacido en 2004), también de corte internacional. Es decir, el aumento de las revistas en WoS no corresponde a un cambio en las capacidades de producir conocimientos de la comunidad científica en ALyC ni a su volumen de producción (Collazo-Reyes, 2014). A pesar de las razones por las que se dio el cambio de régimen en las publicaciones científicas de la región, es un hito que merece atención, pues nunca antes las revistas de ALyC habían tenido tanta participación en los índices internacionales, y de una u otra forma esto significa más visibilidad, por esta razón se hizo la delimitación del tiempo desde 2007 hasta 2016.

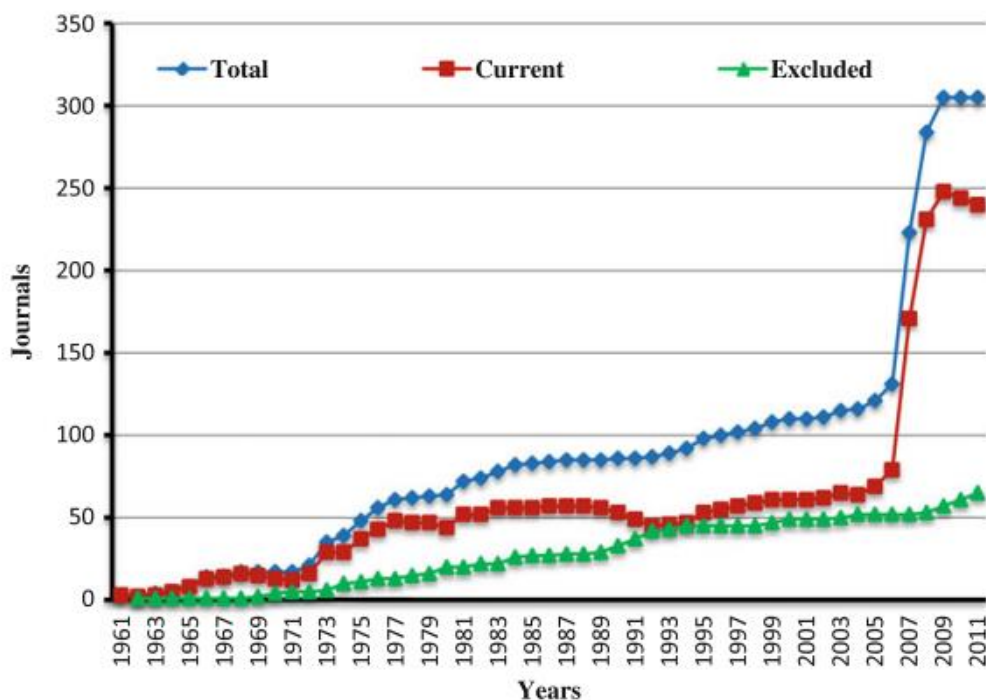


Figura 1 Evolución del número de revistas de ALyC incluidas en WoS, 1961-2011
Fuente: (Collazo-Reyes, 2014)

3.2.1 Las revistas estudiadas

Fueron escogidas las siguientes siete revistas de ALyC especializadas en medicina tropical.

1. *Memorias do instituto Oswaldo Cruz*
2. *Revista Cubana de Medicina Tropical*
3. *Kasmera*
4. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*
5. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*
6. *Biomédica*
7. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*

Los criterios para la elección de las revistas fueron los siguientes:

- Que fueran revistas del área de Medicina Tropical.
- Que pertenecieran a países de ALyC.

- Que tuvieran más de veinte años de publicación continua.,
- Que tuvieran buenas prácticas editoriales y reconocimiento por la comunidad científica según el International Committee of Medical Journals Editors.

3.3 Materiales y fuentes de información

3.3.1 Recolección de datos

Cinco de las siete revistas escogidas pertenecen al JCR (ver tabla 1) y forman parte de la colección principal de WoS, que incluye todos los datos requeridos en el estudio, desde este índice. Las descargas y ordenamiento de los datos se hicieron de forma diferente según fueran: trabajos, citas o referencias.

Los trabajos. Se realizó una búsqueda en la colección principal de WoS por nombre de publicación indicando el rango de tiempo (2007-2016). Una vez obtenidos los resultados se hizo un filtro que incluyó solo los artículos de investigación originales, pues son los que tienen más contenido investigativo y acumulan un mayor número de las citas. Se descartaron las revisiones, editoriales, cartas y correcciones. Posteriormente, para cada revista, se descargaron los trabajos en bloques de 500 registros, ya que este es el número máximo que el sistema deja descargar cada vez. Hay que tener en cuenta el sistema operativo de la computadora, ya que WoS ofrece varias opciones de descarga, en este caso fue usada una computadora con sistema operativo Windows. Se obtuvieron archivos txt que posteriormente fueron unidos y convertidos a formato Excel para un mejor tratamiento de los datos. Cada registro tiene la siguiente estructura de datos: título, autor (es), idioma de publicación, tipo de documento, categorías, palabras clave, institución (es) de afiliación del autor, email del autor principal, listado de referencias, número de referencias, institución responsable de la revista, dirección física de la institución responsable, ISSN, fecha de publicación, volumen, número, rango de páginas y DOI. Si bien fue importante para el estudio tener una mirada integral de los datos, en este caso se tuvo en cuenta principalmente: el título, el idioma y la institución (es) de afiliación del autor (es).

Las citas. Para la descarga se creó un informe de citas desde los mismos resultados obtenidos de la búsqueda por nombre de publicación. Se consideraron los trabajos citados de la revista y el número de citas (en hipervínculo) al frente; se dio clic en el número de citas y posteriormente se descargaron (igual hay que tener en cuenta el sistema operativo de la computadora), este procedimiento se repitió por cada trabajo citado. Se obtuvieron decenas de archivos txt, los cuales fueron unidos a través de la ventana de comandos de Windows con la siguiente línea de código: COPY SAVE*.TXT DATA.TXT, de dicha unión se obtuvo un solo archivo que fue convertido a Excel para un mejor tratamiento de los datos.

Las referencias. El listado de referencias se obtuvo del campo de referencias de los trabajos descargados. Están organizadas en una de las columnas como un bloque de texto y cada referencia es separada por punto y coma.

Para las dos revistas que no son JCR, los trabajos y las citas se descargaron de la colección de Scielo Citation Index de WoS. Los datos descargados no traen las referencias, por lo que fue necesario recurrir a la base de datos de Scielo y al portal de cada una de las revistas para obtenerlas.

3.4 Tratamiento, organización y normalización de datos

Los trabajos. Una vez dispuestos en Excel, se asignó una clave numérica a cada registro de 1 a n, denominado “clave de trabajo”, según los trabajos de cada revista. Esta clave posteriormente serviría para hacer las correlaciones de origen y las relaciones (geografía de las citas y geografía de las referencias) en los mapas. Se revisó que no hubieran trabajos repetidos y se verificó que estuvieran dispuestos los datos que se requerían para el objetivo del trabajo, los que más interesaban en este caso son: título e instituciones con su país de origen.

Las citas. A las citas se les asignaron dos claves: una clave única que identifica la cita, denominada “clave de cita” y una clave que corresponde al trabajo citado. Para esto se consultó la clave asignada a cada artículo con citas en el archivo de los trabajos. Se verificó la unión de los archivos txt y la ausencia de inconsistencias en el proceso de migración de la información.

Las referencias. Como el listado de referencias de las revistas JCR venían en un bloque de texto separadas por punto y coma cada una, se creó un nuevo archivo en Excel y se utilizó la función “separar texto en columnas”. También fue necesario asignar dos claves: una clave única que identifica la referencia, denominada “clave de referencia” y una clave que corresponde al trabajo citante. El volumen de datos de las referencias fue del orden de miles para cada revista, por lo que se hizo necesario crear una macro en Excel que ordenó las referencias en una sola columna y se le asignó la clave del trabajo correspondiente de forma automática. Se verificó la ausencia de inconsistencias en la información, después del uso de la macro.

Para las dos revistas que no son JCR, los trabajos y las citas tuvieron el mismo tratamiento. Sin embargo, las referencias fueron obtenidas de la base de datos de Scielo y el portal de cada una de las revistas, copiándolas y pegándolas de cada trabajo en Excel, al mismo tiempo que se le asignó la “clave de referencia” y la clave del trabajo correspondiente.

En la tabla 3 puede verse la cantidad de datos resultantes de los procedimientos antes mencionados.

Tabla 2 Número de trabajos, citas y referencias de las revistas analizadas, 2007-2016

N°	Revista	N° Trabajos	N° Citas	N° Referencias
1	Memorias do instituto Oswaldo Cruz	1684	14308	55640
2	Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	657	2876	19668
3	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	1534	7029	35775
4	Biomédica	759	1285	26084
5	Kasmera	134	195	4098
6	Revista Cubana de Medicina Tropical	368	277	8259
7	Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases	470	1797	13085
Total		5606	27767	162609

3.4.1 Criterios de asignación de origen

Para la asignación de origen, nacional, regional y foráneo, se consideraron los siguientes criterios:

- a) *trabajos nacionales*. En el caso de los trabajos y las citas, se consideraron nacionales cuando por lo menos la dirección de adscripción de uno de los autores correspondía a una institución con sede en algunos de los países a los que pertenecen las revistas estudiadas (Colombia, Brasil, Venezuela y Cuba). En el caso de las referencias se tuvo en cuenta el país al que pertenece la revista, no la institución de adscripción de los autores.
- b) *trabajos regionales*. en el caso de los trabajos y las citas, se consideraron regionales cuando por lo menos la dirección de adscripción de uno de los autores correspondía a una institución con sede en algún país de ALyC, distinto a los países a los que pertenecen las revistas estudiadas. Igual, en el caso de las referencias se tiene en cuenta el país al que pertenece la revista y no la institución de adscripción de los autores.
- c) *Trabajos foráneos*: en el caso de los trabajos y las citas, se consideraron foráneos cuando todos los autores procedían de instituciones localizadas fuera de ALyC. Cuando se trata de las referencias se tiene en cuenta el país al que pertenece la revista y no la institución de adscripción de los autores.

Trabajos y citas. Para la asignación de origen de los trabajos y las citas fueron tomadas dos medidas consignadas en dos columnas de Excel: 1) de acuerdo con los criterios se asignó el origen del trabajo: nacional, regional o foráneo, y; 2) se consignó el país del trabajo, según la afiliación institucional del autor. Se utilizaron dos técnicas según el volumen de datos: i) se utilizaron filtros de Excel, para ordenar alfabéticamente la información y ii) una base de datos de los países del mundo para manejar datos con menor volumen. Para los casos con mayor número de datos, como por ejemplo las 14,308 citas de *MIOC* (ver tabla 3), se utilizó la función “extrae” para extraer los países de origen.

Referencias: La asignación de origen de las referencias se realizó de acuerdo al país al que pertenece la revista referenciada. Esto implicó una labor adicional de normalización, pues dentro de los datos obtenidos hay variaciones en los nombres de las fuentes, principalmente revistas con nombres diferentes, variantes en el título, diferentes abreviaturas y ortografía, según los idiomas en los que fueron citadas. Una vez normalizadas las fuentes se realizó una búsqueda de cada una de ellas para conocer su

origen: nacional, regional o foráneo. Fueron usados para este fin: el portal de Scimago, la base de datos Scielo y las plataformas de algunas revistas.

3.4.2 Correlaciones de origen

Las correlaciones fueron construidas con Microsoft Access. La información de los trabajos, citas y referencias capturada y trabajada en Excel fue migrada a este sistema de gestión de bases de datos. Se desarrolló una base de datos nacional con las revistas. Usando las claves y los orígenes nacional, regional o foráneo de cada uno de los registros se correlacionaron los trabajos con las citas y los trabajos con las referencias y así se determinó el porcentaje y el promedio de ellos según su procedencia. Se lograron nueve correlaciones entre las tres categorías, como pueden verse en la tabla 2.

Tabla 3 Correlaciones entre los orígenes de los trabajos citados, citantes y las referencias

N°	Trabajos	Citaciones	Correlaciones
1	Nacional	Nacional	Endogamia
2	Nacional	Regional	Nacional citado por regional
3	Nacional	Foráneo	Nacional citado por foráneo
4	Regional	Regional	Regional
5	Regional	Nacional	Regional citado por nacional
6	Regional	Foráneo	Regional citado por foráneo
7	Foráneo	Foráneo	Exogamia
8	Foráneo	Nacional	Foráneo citado por nacional
9	Foráneo	Regional	Foráneo citado por regional

*Fuente: (Suárez-Tamayo et al., 2018)

Para las correlaciones se desarrollaron diversas consultas: una de ellas haciendo la cuenta de origen de las citas y referencias; y otra donde se estableció una interrelación entre trabajos – citas y trabajos - referencias, que fue posible gracias a las claves asignadas a cada uno de los registros.

3.4.3 Visualización de datos

Las tablas. Una vez obtenidas las correlaciones se trabajó en la visualización de los datos, para lo cual se elaboraron tres tablas por cada revista, las cuales pueden verse en el siguiente capítulo: 1) Correlaciones entre trabajos citados y citantes; 2)

Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias y; 3) diez revistas más referenciadas.

Los mapas. Fueron elaborados dos mapas por revista: 1) la geografía de las citas, que se refieren a las correlaciones geográficas que se establecen entre los trabajos y las citas de una revista científica, y; 2) la geografía de las referencias, que se refieren a la ubicación geográfica de la fuente citada. Para ello se usó el Sistema de Información Geográfica (SIG) Quantum GIS (QGIS) de código libre versión 2.18 para Microsoft Windows, que permite visualizar, gestionar, editar y analizar datos y diseñar mapas imprimibles (OSGeo Project; QGIS Trademark, 2018). La construcción de los mapas requirió diferentes técnicas según fuera el caso, geografía de las citas o geografía de las referencias.

La geografía de las citas. Para establecer los nodos y vínculos entre los trabajos citados y citantes se utilizaron los archivos de Excel antes normalizados. Tanto para los trabajos como para las citas debieron asignarse las coordenadas (latitud y longitud) a los países de origen, para lo cual fue construida una base de datos con las coordenadas de las ciudades capitales de todos los países del mundo, pues las revistas estudiadas resultaron tener relación con la mayoría de ellos. Una vez asignadas las coordenadas se concatenaron, separados por comas, cada uno de los campos de cada registro a usarse en QGIS: clave (Id) del trabajo, país, latitud, longitud. De este modo se crearon dos archivos de Excel (por revista) con extensión CVS (separado por comas): uno de “destino”, donde se encontraban todos los trabajos y otro de “origen”, donde se encontraban todas las citas. Posteriormente se cargan ambos archivos en QGIS y deben aparecer todos los nodos indicando el origen por país de los trabajos y las citas; a cada archivo cargado y a cada acción que cambie algo del mapa, se le denomina capa.

Para el establecimiento de los vínculos se instaló el complemento MMQGIS, que permitió relacionar los nodos de acuerdo a las claves asignadas, en una capa denominada “correlaciones”. Luego se cargó un mapa base del mundo y cada nodo quedó en el país correspondiente según sus coordenadas. Para indicar la intensidad de las citas entre cada nodo debió configurarse la capa de las correlaciones (generadas por el complemento MMQGIS), indicando colores según la cantidad implicada: rojo donde se

encontraba el grueso de las citas, naranja indica una cantidad moderada de citas y amarillo una cantidad menor de citas. Por último, se guardó el mapa en extensión PNG y fueron construidas las convenciones.

La geografía de las citas nacionales no puede verse en los mapas, pues aunque fueron cargados los datos, la concentración de trabajos nacionales y citas nacionales no permiten que se grafique el vínculo porque parten y terminan en el mismo nodo. Sin embargo, la intención de los mapas es mostrar la interrelación de los trabajos y las citas a nivel regional y foráneo.

La geografía de las referencias. Para la elaboración de los mapas de la geografía de las referencias, el tratamiento de los datos de cada revista fue diferente en función del volumen de sus referencias. De cada una de las revistas, fueron escogidas las fuentes más representativas, según la cantidad de referencias aportadas. Una vez obtenidas las revistas más referenciadas, se procedió a hacer un conteo de la cantidad aportada según el país, para ello se creó una columna en el archivo Excel denominada “cantidad” y se asignó una clave de 1 a n para identificar cada país y cada nodo. Se asignaron las coordenadas; se concatenaron, separados por comas, cada uno de los campos de cada registro a usarse en QGIS: clave (Id), país, latitud, longitud y cantidad de referencias; se guardó la información en un archivo Excel con extensión CVS (separado por comas); se cargó el archivo en QGIS y aparecieron los nodos; se cargó el mapa base; se configuraron los nodos para que tuvieran un tamaño acorde a la cantidad de referencias provenientes de cada país, y por último; se guardó el mapa en extensión PNG y fueron construidas las convenciones.



CAPÍTULO 4. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DEL ÁREA DE MEDICINA TROPICAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2007-2016

4.1 Resultados generales

Entre 2007 y 2016 fueron publicados 5,606 trabajos⁶ del área de medicina tropical en las siete revistas seleccionadas para el presente estudio, estos trabajos recibieron en total 27,767 citas. La mayoría de las citas se concentran en dos revistas: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz (MIOC)*, que tiene cerca de la mitad del total con 14,308 y la *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (RSBMT)* que le sigue con 7,029. Este hecho está relacionado directamente con la cantidad de trabajos publicados en cada una, pues las dos revistas mencionadas también fueron las más productivas en lo que refiere a la cantidad de artículos, agrupando 3,218 del total. En términos porcentuales, el 57% de todos los trabajos analizados concentran el 76.84% de las citas. *MIOC* y *RSBMT* son revistas nodales, en la red de relaciones de citas y referencias, es decir, cumplen con una función de fuentes regionales acreditantes del conocimiento en el área de medicina tropical.

Las correlaciones geográficas establecidas por cada una, permiten observar los patrones de citación y referenciación según el origen de cada uno de los trabajos. Los resultados obtenidos permiten caracterizar las dinámicas de comunicación científica de las revistas estudiadas.

Las siete revistas reúnen 162,609 referencias, 29 en promedio por artículo. Cinco de las siete revistas son JCR (ver tabla 1) y la mayoría de ellas publican en idioma inglés, a excepción de *Biomédica* y la *Revista Cubana de Medicina Tropical (RCMT)* que publican en castellano y *Kasmera* que publica en ambos idiomas.

⁶ Fueron considerados para este estudio solo artículos originales. Se excluyeron las revisiones, editoriales, cartas y correcciones (ver capítulo 3).

4.2 Resultados por revista

A continuación, se presentan los resultados de la recolección, normalización, tabulación, asignación de origen y correlación de los trabajos, citas y referencias de las 7 principales revistas del área de medicina tropical de ALyC. La dinámica en la presentación de los resultados es la siguiente:

- Se presenta cada una de las revistas, empezando por la más antigua y terminando con la más reciente (ver tabla 1).
- Por cada revista se presentan tres tablas y dos mapas: tabla 1. Correlaciones entre los trabajos citados y citantes; tabla 2. Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias; tabla 3. Las principales revistas citantes; Mapa 1. Indica visualmente la geografía de las citas (el origen de los trabajos y su relación con las citas), y; 2. Indica visualmente la geografía de las referencias (distribución geográfica de las principales referencias de cada revista).
- Cada tabla incluye su respectiva interpretación, al igual que los mapas.
- Se agrupan revistas con patrones similares para hacer una interpretación comparativa.

4.2.1 *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz (MIOC)*

Siendo la más antigua de las revistas de la región en el área de medicina tropical y una de las más antiguas a nivel mundial, *MIOC* ha trazado rutas de un gran prestigio editorial, no solo por la continuidad en su publicación de más de 100 años, sino por los científicos que han publicado en ella y por la rigurosidad en sus prácticas editoriales. Entre 2007 y 2016 publicó 1,684 artículos originales, que corresponden a un 30% de los publicados en las principales revistas del área en ALyC, en esos artículos tiene 14,308 citas, que corresponden al 51.52% del total de las citas recibidas en las mismas revistas. Tiene 55,640 referencias, un promedio de 33 por artículo.

De los 1,684 trabajos (ver distribución geográfica en anexo 2) 1,198, que corresponden a un 71.14% del total, son de origen nacional, es decir, por lo menos uno de los autores de esos artículos tiene adscripción brasilera. 278 (16.51%) son de origen

regional y 208 (12.35%) son de origen foráneo. De las 14,308 citas (ver distribución geográfica en anexo 3) 6,506 (45.47%) son de origen nacional, 4,969 (34.73%) de origen regional, 2,610 (18.24%) de origen foráneo y de 223 (1.56%) no fue posible determinar el origen. De sus 55,640 referencias, 45,477 (81.73%) son de origen foráneo, 7,945 (14.33%) de origen nacional, 1,571 (2.82%) de origen regional y 617 (1.11%) sin determinar.

De acuerdo a las cifras anteriores y a partir de la asignación de origen de cada uno de los trabajos, las citas y referencias, se establecieron las correlaciones⁷ que permiten hacer una interpretación de la forma en que se configura la geografía del conocimiento de *MIOC*.

En la tabla 4, se muestra que el gran cúmulo de citas se encuentra en la correlación 2 (nacional-nacional), esto quiere decir que en 798 trabajos de origen nacional fueron recibidas 4,985 citas del mismo origen, un promedio de 6.,25 citas por artículo, esto se debe a que la mayoría de revistas de ALyC especializadas en medicina tropical se encuentran en Brasil, además es un país pionero en investigación en el área y otras afines como parasitología e infectología (Ríos-Gómez, 2010).

Tabla 4. Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *MIOC*, 2007-2016.

N°	Origen trabajos	N° trabajos	Origen citas	N° citas	N° de citas por trabajo
1	Nacional	704	Foráneo	2976	4,23
2	Nacional	798	Nacional	4985	6,25
3	Nacional	420	Regional	1418	3,38
4	Regional	181	Foráneo	758	4,19
5	Regional	185	Nacional	862	4,66
6	Regional	131	Regional	903	6,89
7	Foráneo	140	Foráneo	1233	8,81
8	Foráneo	125	Nacional	659	5,27
9	Foráneo	71	Regional	289	4,07

En general, los trabajos de origen nacional, representados en las correlaciones 1 a 3, agrupan la mayor parte de las citas, además de la explicación anterior, hay que tener

⁷ Ver capítulo tres: Metodología del estudio.

en cuentas que un 71.14% de los trabajos son de origen nacional, sin embargo, hay que destacar que 704 trabajos nacionales recibieron 2,976 citas de origen foráneo, lo que demuestra que *MIOC*, es indiscutiblemente, una revista de alcance internacional. A esto se suma que la correlación más productiva⁸ es la 7 (foráneo-foráneo), que aunque tiene menos citas están distribuidas en menos artículos (8.81 citas por artículo en promedio).

El ámbito regional tampoco está relegado en cuanto a citación; de hecho, la correlación 6 (regional-regional) es la segunda más productiva. En general, si se analizan las nueve correlaciones, se puede ver que *MIOC* es una revista muy dinámica, pues sus patrones de citación tienen alcance foráneo, regional y nacional en medidas que no están radicalmente diferenciadas, generando un movimiento científico en doble vía en diversas escalas geográficas, teniendo como eje Latinoamérica.

El mapa de la figura 2 muestra el posicionamiento geográfico de *MIOC* como revista citada en el tema de medicina tropical. La distribución geográfica del origen de las citas es una forma de mostrar como las citas producen y reproducen una espacialización de las relaciones y un posicionamiento internacional de la revista como fuente de acreditación. Las geografías de las citas, que en adelante serán denominadas geografía de las citas, se refieren a las correlaciones geográficas que se establecen entre los trabajos y las citas de una revista científica. En el caso de *MIOC*, la distribución del origen de los trabajos se da a nivel mundial y las relaciones de citación son muy diversas. Las líneas en rojo intenso marcan las correlaciones con mayor número de citas, las líneas naranja las que tienen correlaciones con un número de citas moderado y las líneas amarillas tienen una correlación de citas bajo. Algunos puntos aparecen sin líneas porque no todos los trabajos de la revista han sido citados.

⁸ El término productivo en este contexto se refiere a la mayor cantidad de citas recibidas por artículo, no se ha de confundir con producción de artículos.

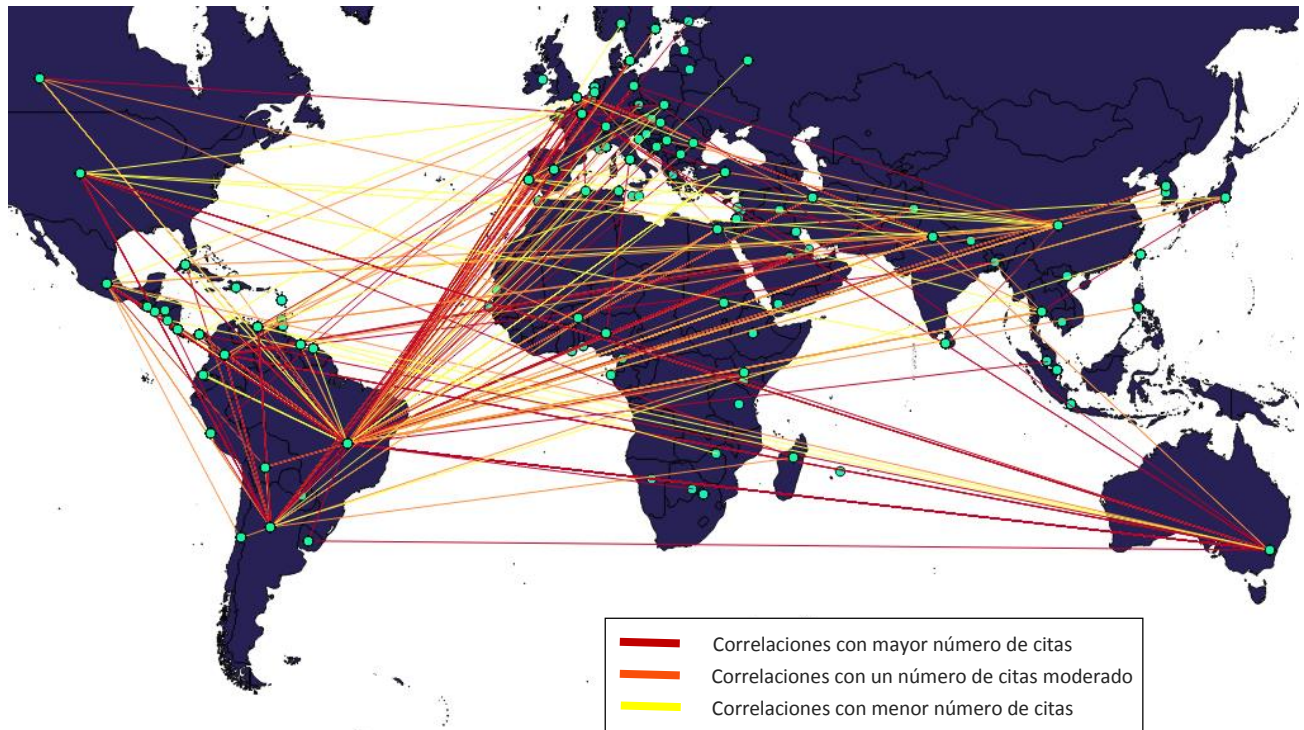


Figura 2 Mapa de la geografía de las citas de *MIOC*, 2007-2016

Las relaciones de colaboración que se pueden observar entre países del trópico: Asia, África y Australia y la misma ALyC, de donde las enfermedades tropicales son endémicas, prueba, que aunque de forma incipiente, se dan relaciones que van más allá de las tradicionales de norte – sur - norte, con los países de Europa y Estados Unidos, que según el mapa, es donde hay más concentración de citas.

MIOC definitivamente se ha constituido como nodo del área de medicina tropical, no solo en Brasil y en ALyC sino a nivel foráneo, sin embargo, cobra un rol vital en la dinámica de la comunicación científica latinoamericana porque es una publicación que ha desarrollado un rol de fuente acreditante de trabajos de investigación a nivel internacional, función que estaba destinada exclusivamente a las fuentes europeas o estadounidenses, que por tradición han sido hegemónicas en este sentido. Es una revista que funciona como plataforma para mostrar trabajos de origen nacional y regional a nivel foráneo, logrando un alcance y un impacto del nivel de las revistas extranjeras, tal y como lo indican las relaciones de la figura 2.

En la tabla 5 se pueden observar las correlaciones del origen de los trabajos de *MIOC* y sus referencias. El resultado más evidente es el de la correlación 1 (nacional-foráneo), que indica que en 1,198 trabajos (71.14%) hay 32,054 citas (57.61%). Indudablemente hay una gran influencia foránea en la gran mayoría de los trabajos publicados en la revista, más si se tienen en cuenta las correlaciones 4 (regional-foráneo) y 7 (foráneo-foráneo), suman también referencias de origen foráneo.

Tabla 5 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en *MIOC*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° Trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	1198	71,14	Foráneo	32054	57,61
2	Nacional	994	59,03	Nacional	6509	11,70
3	Nacional	337	20,01	Regional	629	1,13
4	Regional	278	16,51	Foráneo	7091	12,74
5	Regional	224	13,30	Nacional	1172	2,11
6	Regional	197	11,70	Regional	862	1,55
7	Foráneo	207	12,29	Foráneo	6332	11,38
8	Foráneo	103	6,12	Nacional	294	0,53
9	Foráneo	35	2,08	Regional	80	0,14

MIOC es una de las revistas del área de medicina tropical que, porcentualmente, tiene menos referencias foráneas, lo que hace inferir que a mayor internacionalización de una revista, más incrementa su confianza en la comunidad científica que se crea alrededor en los ámbitos nacional y regional. De hecho, la correlación 2 (nacional-nacional) muestra una tendencia en este sentido, es un crecimiento que en la época de mayor auge de los índices internacionales llega a ser significativo, como signos de un giro espacial de la ciencia hacia lo nacional, que bien puede ser un asunto no consciente, pero que es el resultado de los múltiples esfuerzos en la investigación rigurosa y calificada desarrollada en la región. Así, poco a poco, la ciencia nacional-regional puede ir descubriéndose del manto protector de la ciencia europea y norteamericana de corriente principal.

La figura 3, muestra las geografías de las principales fuentes referenciadas por *MIOC* entre 2007 y 2016, en adelante serán denominadas geografía de las referencias. Una geo-referencia se refiere a la ubicación geográfica de la fuente citada.

Para la elaboración de la figura 3 se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 100 veces por *MIOC* en el periodo de tiempo del estudio. Resultaron 77 revistas (Ver anexo 4): 35 de Estados Unidos de América (USA por sus siglas en inglés), 27 de Reino Unido, 7 de Brasil, 5 de Países Bajos, 1 de Colombia, 1 de Alemania y 1 de Suiza. De las 55,640 referencias, 27,386 provienen de esas 77 revistas, distribuidas así: 13,226 de USA, 6,574 de Reino Unido, 5,546 de Brasil, 398 de Países Bajos, 312 de Alemania, 176 de Suiza y 154 de Colombia.

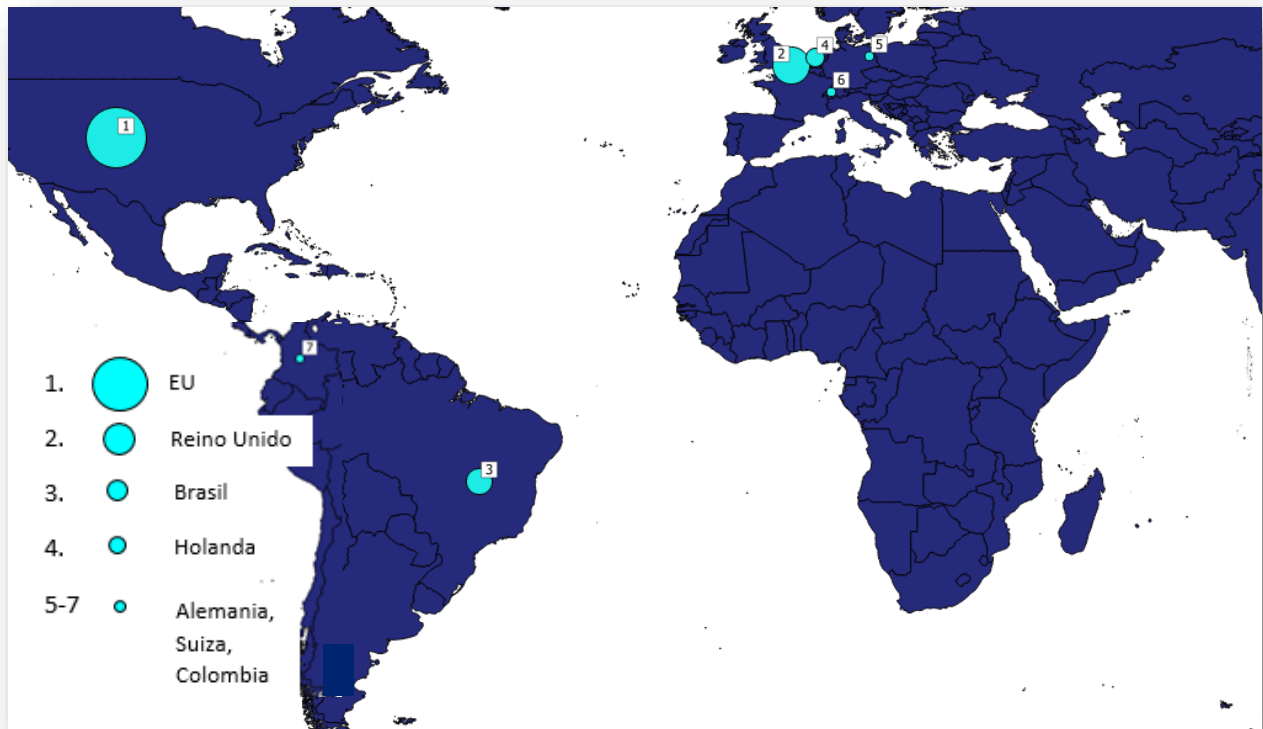


Figura 3 Mapa de la geografía de las referencias de *MIOC*, 2007-2016

Hay un discurso hegemónico en el área de medicina tropical que tiene unos orígenes geográficos bien definidos. Como se puede ver en el caso de *MIOC*, USA y Reino Unido, son los países con la producción científica más influyente, lo que indica que sigue habiendo una dependencia por soportar las investigaciones nacionales con fuentes

foráneas de corriente principal. A pesar de que esa dependencia existe innegablemente, hay dos puntos en el mapa de ALyC en la figura 3 (3. Brasil y 7. Colombia) que son signos de un cambio en esa hegemonía. Brasil tiene una participación muy representativa en número de revistas y referencias y Colombia, aunque tiene menos de ambas, se ha constituido como un nodo en la relación de la producción científica en el área y en la región.

En correspondencia con la figura 3, en la tabla 6 pueden observarse las revistas que *MIOC* referencia con mayor regularidad, la mayoría de ellas son de origen foráneo (Estados Unidos y Países Bajos), sin embargo, es importante notar que en ese grupo están incluidas dos revistas, también brasileñas, que evidencian un diálogo científico a nivel nacional en temas de investigación que tienen que ver con la medicina tropical.

Tabla 6 Diez revistas más citadas por *MIOC*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	3275	5,89	Brasil	Nacional
2	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	1659	2,98	USA	Foráneo
3	Journal of Clinical Microbiology	1381	2,48	USA	Foráneo
4	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	873	1,57	Brasil	Nacional
5	Acta Tropica	773	1,39	Países Bajos	Foráneo
6	Journal of Medical Entomology	737	1,32	USA	Foráneo
7	Journal of Infectious Diseases	692	1,24	USA	Foráneo
8	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	677	1,22	Reino Unido	Foráneo
9	Infection and Immunity	630	1,13	USA	Foráneo
10	Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	605	1,09	Brasil	Nacional

Estados Unidos y Países Bajos, tradicionalmente han tenido un desarrollo importante en el área de medicina tropical, por eso no es extraño que las revistas asociadas a estos países aparezcan altamente referenciadas.

4.2.2 Revista Cubana de Medicina Tropical (RCMT)

La *RCMT* es publicada desde 1937, ha cambiado de nombre en varias ocasiones y dejó de publicarse por seis años⁹, de 1960 a 1966, desde entonces se publica

⁹ El cierre de la Revista se dio por problemas políticos y económicos causados por el Bloqueo por parte de Estados Unidos a la isla.

ininterrumpidamente. A pesar de las circunstancias hoy es una revista con muy buenas prácticas editoriales y que reúne parte importante de los estudios que se hacen en Cuba y en la región de ALyC sobre enfermedades tropicales. No es una revista JCR y publica sus trabajos en idioma español.

De los 370 trabajos (ver distribución geográfica en anexo 5) que la *RCMT* publicó entre 2007 y 2016, 282 (76.22%) son de origen nacional, 84 (22.70%) de origen regional y 4 (1.08%) de origen foráneo. De 277 citas recibidas (ver distribución geográfica en anexo 6), 172 (62.09%) son de origen nacional, 97 (35.02%) de origen regional y 8 (2.89%) de origen foráneo. De 8,259 referencias 5,962 (72.19%) son de origen foráneo, 1,175 (14.23%) de origen regional y 1097 (13.28%) de origen nacional. 25 referencias sin información disponible del origen. Es una revista con patrones de publicación predominantemente endogámicos y con una proporción significativa de trabajos de origen regional. Las citas recibidas, son en su mayoría de origen nacional y regional, sin embargo, sus referencias son en un alto porcentaje de origen foráneo.

En la tabla 7 pueden verse las correlaciones de los trabajos publicados en *RCMT* y las citas recibidas según su origen. La correlación 2 (nacional-nacional) es la más productiva y le siguen las correlaciones 6 (regional-regional), 3 (nacional-regional) y 5 (regional-nacional). El gran cúmulo de citas se encuentra en las correlaciones 2 y 3, lo que posiciona los trabajos de origen nacional como los más citados de la revista.

Tabla 7 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	Origen citas	N° citas	N° de citas por trabajo
1	Nacional	4	Foráneo	5	1,25
2	Nacional	68	Nacional	147	2,16
3	Nacional	47	Regional	87	1,85
4	Regional	2	Foráneo	3	1,50
5	Regional	13	Nacional	24	1,85
6	Regional	5	Regional	10	2,00
7	Foráneo	0	Foráneo	0	0
8	Foráneo	0	Nacional	0	0
9	Foráneo	0	Regional	0	0

La *RCMT* muestra una clara inclinación por los diálogos nacionales-regionales, lo cual se debe a varios factores entre los que destacan están: La revista publica sus artículos en idioma español, por tanto su público se limita a los hispanohablantes, que como sabemos es, junto con el portugués, el idioma hablado de la región de ALyC; La situación política-económica de bloqueo que por años vivió Cuba, impidió que la revista pudiera recibir trabajos de países fuera de ALyC, por eso la baja proporción de trabajos de países fuera de ALyC y ninguna correlación (citado-citante) ligada a este origen.

La figura 4 muestra la geografía de las citas de la revista, donde es evidente la fuerte interrelación regional y la nula interrelación foránea. Existe un vínculo fuerte entre países como Brasil, Colombia, Argentina, Venezuela y Cuba, todos ellos, excepto Argentina, son los que alojan las revistas de medicina tropical incluidas en este estudio.

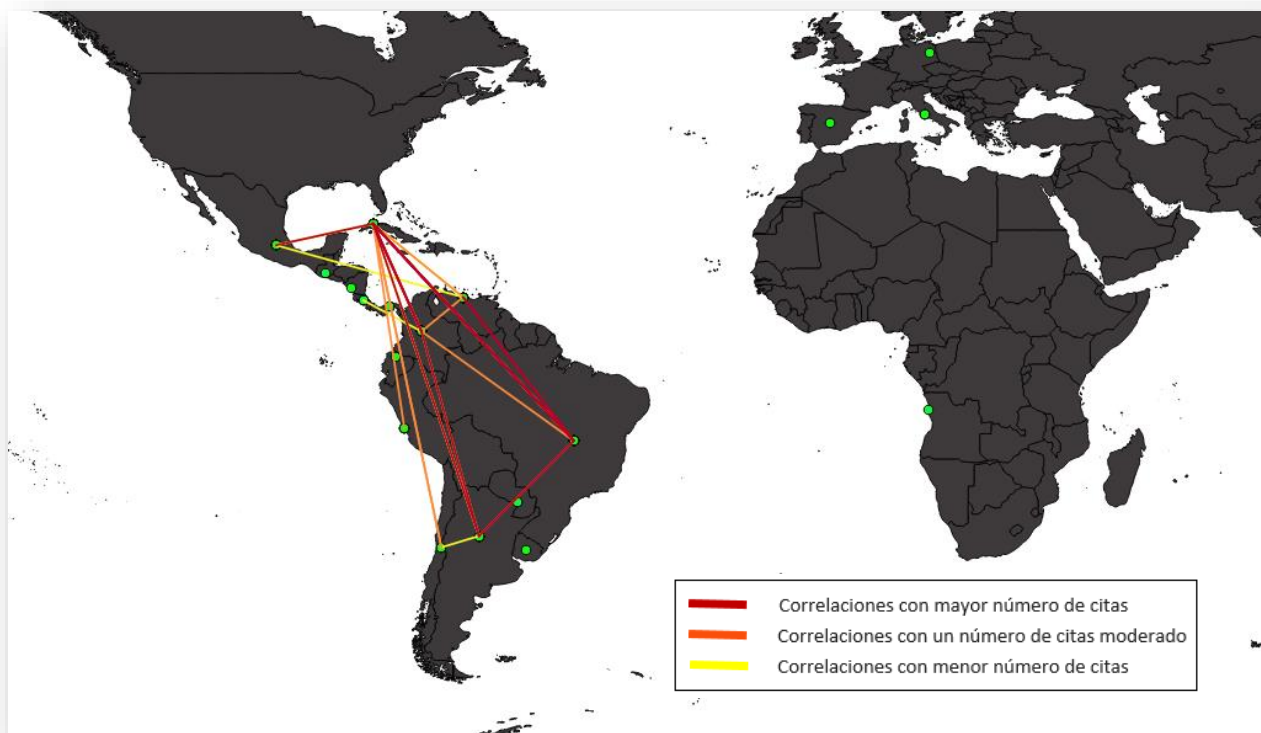


Figura 4. Mapa de geografía de las citas de la *RCMT*, 2007-2016

El caso de la *RCMT* demuestra que las geografías del conocimiento influyen de forma invariable en la forma en que se da la producción y la difusión del conocimiento,

pues los límites geográficos traen consigo particularidades políticas, económicas, culturales (el idioma, por ejemplo) y sociales que impactan en el desarrollo de la ciencia, lo que se traduce en necesidades específicas y muy propias de ciertos territorios. En este tenor, ALyC muestra un avance que no se ve comúnmente en los índices internacionales, pues en el caso particular de la medicina tropical, existen revistas que no son de corriente principal que avalan las investigaciones hechas en la región, sin necesidad del visto bueno de fuentes europeas o estadounidenses, que tradicionalmente se ha visto influenciado por prejuicios que proviene de la colonización, que profesa una desconfianza generalizada por las investigaciones provenientes de países del sur.

En contraste, la tabla 8 muestra las correlaciones del origen los trabajos y las referencias de la *RCMT*. El gran cúmulo de los trabajos y las referencias se encuentra en las correlaciones 1 a 4. A pesar de que los trabajos de la revista son en su mayoría de origen nacional y sus patrones de citación son altamente endogámicos y regionales, sus referencias son predominantemente de origen foráneo. Hay que llamar la atención sobre el hecho de que es la revista (de las siete de la muestra) con un menor índice porcentual de referencias foráneas¹⁰ en trabajos de origen nacional.

Tabla 8 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en la *RCMT*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	254	68,65	Foráneo	4250	51,46
2	Nacional	202	54,59	Nacional	759	9,19
3	Nacional	204	55,14	Regional	844	10,22
4	Regional	75	20,27	Foráneo	1236	14,97
5	Regional	61	16,49	Nacional	260	3,15
6	Regional	60	16,22	Regional	264	3,20
7	Foráneo	4	1,08	Foráneo	62	0,75
8	Foráneo	3	0,81	Nacional	10	0,12
9	Foráneo	4	1,08	Regional	11	0,13

La influencia foránea es inevitable, como ya se había mencionado anteriormente, sin embargo, los datos de las correlaciones 2 (nacional-nacional) y 3 (nacional-regional),

¹⁰ Ver las correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias de las demás revistas.

hablan de una confianza incipiente en las publicaciones cubanas y de la región a la hora de dar soporte a las investigaciones publicadas en la revista.

La figura 5 muestra la geografía de las referencias de la *RCMT* entre 2007 y 2016. Se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 30 veces por la *RCMT* en el periodo de tiempo del estudio. Resultaron 35 revistas (Ver anexo 7): 17 de USA, 4 de Reino Unido, 4 de Brasil, 4 de Países Bajos, 2 de España, 1 de Cuba, 1 de Colombia, 1 de Alemania y 1 de Francia. De las 8,259 referencias, 2,707 provienen de esas 35 revistas, distribuidas así: 1,310 de USA, 545 de Cuba, 235 de Brasil, 220 de Reino Unido, 155 de Países Bajos, 82 de Colombia, 68 de España, 47 de Alemania y Francia 45.



Figura 5 Mapa de geografía de las referencias de la *RCMT*, 2007-2016

USA aparece de nuevo en el primer lugar como el país más referenciado en el área de medicina tropical, reafirmando así la hegemonía de su producción científica y la decisión de las revistas nacionales-regionales de ALyC por apoyar sus investigaciones en sus fuentes. Sin embargo, aparecen Cuba y Brasil en el segundo y el tercer lugar y un poco más abajo está Colombia; en un listado de nueve países hay tres latinoamericanos,

modificando un poco con la tradición hegemónica de la ciencia europea, esto habla de un cambio de rol de las revistas científicas regionales, que están descubriendo su capacidad para acreditar publicaciones nacionales, regionales y foráneas.

La tabla 9 muestra las principales revistas referenciadas por la *RCMT*. En un listado predominantemente estadounidense vale la pena destacar la presencia de *MIOC* y *Biomédica*, revistas regionales que también hacen parte de este estudio.

Tabla 9 Diez revistas más citadas por *RCMT*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Revista Cubana de Medicina Tropical	545	6,60	Cuba	Nacional
2	Journal of Clinical Microbiology	204	2,47	USA	Foráneo
3	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	199	2,41	USA	Foráneo
4	Journal of the American Mosquito Control Association	121	1,47	USA	Foráneo
5	Emerging Infectious Diseases Journal	102	1,24	USA	Foráneo
6	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	96	1,16	Brasil	Regional
7	Revista Panamericana de Salud Pública	89	1,08	USA	Foráneo
8	Journal of Medical Entomology	86	1,04	USA	Foráneo
9	Biomédica	82	0,99	Colombia	Regional
10	Clinical Infectious Diseases	82	0,99	USA	Foráneo

Es un poco paradójico que las principales fuentes de consulta y citación de la revista sean de origen estadounidense, lo que de algún modo hace reflexionar acerca del hecho de que la ciencia puede alcanzar cierta inmunidad ante los conflictos políticos entre países, sin embargo, habría que ver matices como las dificultades que los cubanos tienen para acceder a información especializada que normalmente es vía internet y de paga, lo cual haría más compleja la reflexión.

4.2.3 Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo (RIMTSP)

Esta revista, que es una de las más antiguas de ALyC en el área, nace con el propósito emancipador de ser una revista nacional que comunicara temas nacionales relacionados con las investigaciones sobre enfermedades tropicales sin cobrar por ello. Sus patrones de comunicación científica evidencian este propósito hoy, a casi 60 años de su creación. De los 657 trabajos publicados en la *RIMSP* de 2007 a 2016 (ver distribución geográfica en anexo 8), 514 (78.69%) son de origen nacional, 77 (11.72%) de origen regional y 63

(9.59%) de origen foráneo. De las 2,876 citas recibidas (ver distribución geográfica en anexo 9), 1,214 (42.21%) son de origen nacional, 1306 (45.41%) de origen foráneo, 339 (11.79%) de origen regional y de 17 (0.59%) no fue posible determinar el origen. De sus 19648 referencias, 14,855 (75.61%) son de origen foráneo, 4,223 (21.49%) de origen nacional, 434 (2.21%) de origen regional y a 136 (0.69%) no fue posible determinar el origen.

Las publicaciones de la *RIMTSP* son predominantemente nacionales y en la mayoría de sus investigaciones usan fuentes de origen foráneo. Su alcance y visibilidad llega a ser, casi en iguales proporciones, nacional y foráneo. En la tabla 10 se ven las correlaciones de origen de los trabajos citados y citantes, lo que permite hacer una interpretación más amplia.

Tabla 10 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *RIMTSP*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	Origen citas	N° citas	N° de citas por trabajo
1	Nacional	274	Foráneo	852	3,11
2	Nacional	301	Nacional	1094	3,63
3	Nacional	111	Regional	167	1,50
4	Regional	47	Foráneo	158	3,36
5	Regional	32	Nacional	78	2,44
6	Regional	49	Regional	151	3,08
7	Foráneo	51	Foráneo	294	5,76
8	Foráneo	15	Nacional	38	2,53
9	Foráneo	14	Regional	19	1,36

Las correlaciones que involucran citas de origen foráneo (1, 4 y 7) están entre las más productivas, esto hace de la *RIMTSP* una revista que está logrando establecer diálogos sur-norte a partir de sus trabajos, en su mayoría de origen nacional. Sin embargo, los artículos de la revista siguen teniendo una importante acogida en el ámbito nacional, como lo demuestra la correlación 2. En el ámbito regional la revista tiene menos productividad, sin embargo, la correlación 6 muestra una dinámica importante entre los artículos y citas provenientes ambos de países de la región de ALyC.

La figura 6 muestra la geografía de las citas de la revista, donde puede evidenciarse una amplia distribución a nivel mundial. Los vínculos rojos vienen de varias regiones del mundo, en su mayoría de Europa, concentrándose principalmente en los trabajos de origen nacional.

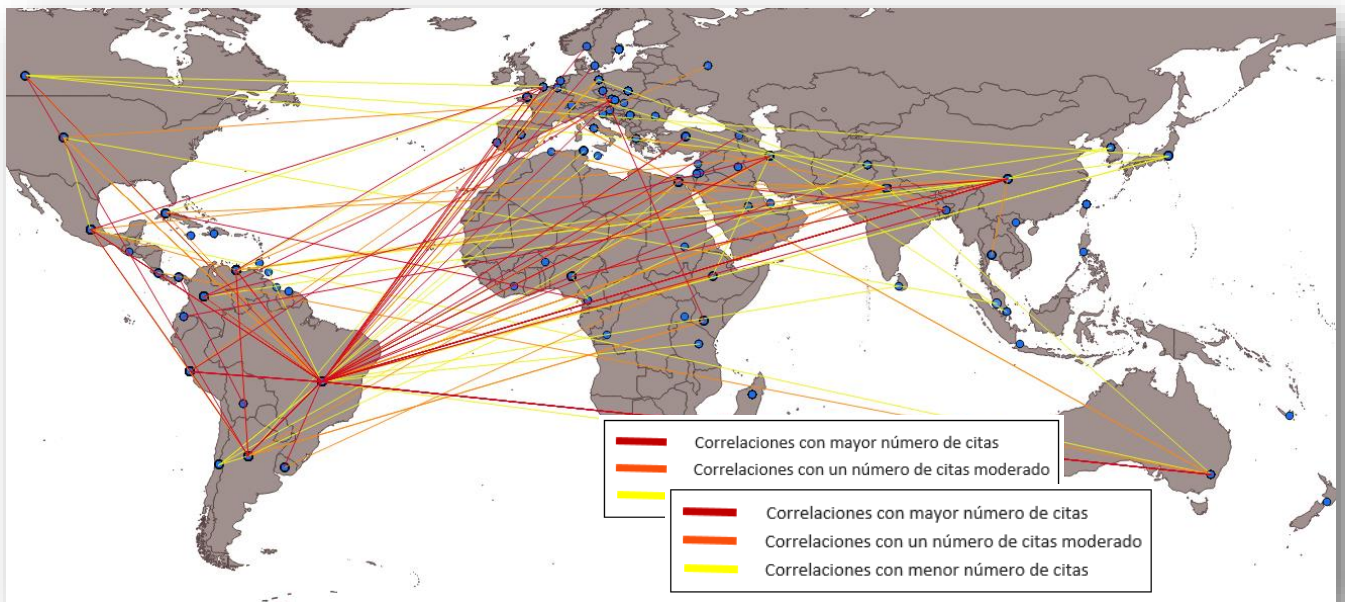


Figura 6. Mapa de la geografía de las citas de *la RIMTSP*, 2007-2016

Europa y Estados Unidos aparecen con vínculos rojos, indicando un alto número de citas en la relación, sin embargo, la novedad es la aparición de varios vínculos, también rojos, provenientes de Australia, Oriente, Medio Oriente y ALyC, lo que habla de la diversificación del alcance de la revista, que sigue teniendo un alto porcentaje endogámico de publicación y no renuncia a su mandato institucional. Los vínculos rojos de Brasil con el norte de Europa son casi los mismos, en proporción, con que los que hay entre Brasil y Medio Oriente.

La geografía de las citas, unidas con vínculos amarillos, significa bajo cúmulo de citas, sin embargo, forman parte importante del entramado de la red, lo que significa un alto alcance de la revista a nivel regional y foráneo. Las relaciones de este tipo con África,

Medio Oriente y Asia son numerosas, lo que denota un esfuerzo de colaboración por parte de los países que comúnmente no aparecen como protagonistas de los índices internacionales por conectarse mediante lazos científicos.

La tabla 11 muestra las correlaciones de origen de los trabajos de la *RIMTSP* y sus referencias. La correlación 1 (nacional-foráneo) es la que más citas concentra, lo que quiere decir que la mayoría de trabajos de origen nacional citan fuentes foráneas. Las demás correlaciones que involucran referencias foráneas (4 y 7) también tienen un porcentaje considerable de citas, lo cual refuerza la tendencia (ver datos de las dos revistas anteriores) de las revistas del área de medicina tropical de ALyC a referenciar fuentes que pertenecen a países que están fuera de la región.

Tabla 11 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en *RIMTSP*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	511	77,78	Foráneo	11189	56,89
2	Nacional	483	73,52	Nacional	3864	19,65
3	Nacional	136	20,70	Regional	240	1,22
4	Regional	77	11,72	Foráneo	1779	9,05
5	Regional	62	9,44	Nacional	297	1,51
6	Regional	52	7,91	Regional	188	0,96
7	Foráneo	63	9,59	Foráneo	1889	9,60
8	Foráneo	36	5,48	Nacional	80	0,41
9	Foráneo	6	0,91	Regional	6	0,03

La correlación 2 (nacional-nacional) concentra una cantidad de referencias considerable, lo que contrasta con la cantidad de referencias foráneas. Las correlaciones que involucran trabajos y citas regionales son porcentualmente inferiores, una explicación para ello puede ser que Brasil tiene más revistas relacionadas con la medicina tropical que cualquier otro de la región, además es el país que más revistas tiene en los índices internacionales, lo que por supuesto, facilita las relaciones nacionales y foráneas, dejando un poco relegadas las relaciones regionales.

La figura 7 muestra la geografía de las referencias de la *RIMTSP* en el periodo estudiado. Se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 50 veces por la

RCMT y resultaron 54 revistas (Ver anexo 10): 22 de USA, 16 de Reino Unido, 9 de Países Bajos y 7 de Brasil. De las 19,648 referencias, 8,118 provienen de esas 54 revistas, distribuidas así: 3,224 de USA, 2,404 de Brasil, 1,475 de Reino Unido y 1,015 de Países Bajos.



Figura 7 Mapa de geografía de las referencias de la *RIMTSP*, 2007-2016

USA parece ser el país que controla la producción científica del área de medicina tropical en el mundo, pues sigue apareciendo como el más referenciado, e invariablemente también aparecen Reino Unido y Países Bajos. Las 54 revistas referenciadas más de 50 veces por los trabajos de *MIOC* están distribuidas solo en cuatro países, las tres de origen foráneo son los que a lo largo de esta investigación se ha visto que dominan no solo la producción, sino la validación de las investigaciones en el área.

De cualquier manera, hay que destacar el protagonismo de Brasil, que en este caso es nacional, y que, con su grupo de cuatro revistas en el área, logra un gran

rendimiento en producción y acreditación de trabajos sobre medicina tropical no solo a nivel nacional sino también regional.

La tabla 12 refuerza la interpretación anterior, pues las revistas más referenciadas son de orígenes nacional y foráneo.

Tabla 12 Diez revistas más citadas por *RIMTSP*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	641	3,26	Brasil	Nacional
2	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	606	3,08	Brasil	Nacional
3	Journal of Clinical Microbiology	594	3,02	USA	Foráneo
4	Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo	567	2,88	Brasil	Nacional
5	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	444	2,26	USA	Foráneo
6	Clinical Infectious Diseases	286	1,45	USA	Foráneo
7	Veterinary Parasitology	229	1,16	Países Bajos	Foráneo
8	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine	223	1,13	Reino Unido	Foráneo
9	Emerging Infectious Diseases journal	200	1,02	USA	Foráneo
10	Cadernos de Saúde Pública	197	1,00	Brasil	Nacional

Hay dos puntos por destacar de la tabla 12: a diferencia de las demás revistas estudiadas, esta no se referencia a sí misma en primer lugar como las demás, aparece en el numeral 4. Aparecen 3 revistas brasileñas en los primeros lugares, lo cual habla de una acreditación nacional del conocimiento.

4.2.4 *Kasmera*

Con casi 60 años de tradición, *Kasmera* sigue hoy publicando trabajos relacionados con la medicina tropical. A pesar de la crisis social, política y económica que vive su país de origen en este momento, no ha interrumpido sus números. Es en verdad una labor heroica desempeñada desde La Universidad de Zulia (LUZ), que a partir de marzo de 2018 redujo la jornada a tres días semanales porque alumnos, docentes y empleados tienen dificultades para asistir (El Nacional, 2018). Bien se sabe que las crisis ahuyentan el dinero y la calidad de vida pero no las enfermedades, es más, cuando se trata de enfermedades tropicales las situaciones de pobreza extrema las pueden propiciar. No se puede ser ajeno a este contexto que afecta todas las esferas de una sociedad y la ciencia no es una excepción.

Los 133 trabajos que *Kasmera* ha publicado entre 2007 y 2016 son de origen nacional. De las 195 citas (ver distribución geográfica en anexo 11) que registra en este periodo, 146 (74.87%) son de origen nacional, 48 (24.62%) de origen regional y 1 sola cita es de origen foráneo. De sus 4,098 referencias, 2,514 (61.35%) son de origen foráneo, 960 (23.43%) de origen regional y 621 (15.15%) de origen nacional. Solo a 3 referencias no fue posible determinarles el origen.

Como puede verse es una revista con patrones de publicación totalmente endogámicos y patrones de citación predominantemente nacionales, en contraste con su tendencia a referenciar fuentes foráneas y regionales. En la tabla 13 pueden verse las correlaciones de origen de sus citas.

Tabla 13 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *Kasmera*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	Origen citas	N° citas	N° de citas por trabajo
1	Nacional	1	Foráneo	1	1,00
2	Nacional	50	Nacional	146	2,92
3	Nacional	27	Regional	48	1,78
4	Regional	0	Foráneo	0	0
5	Regional	0	Nacional	0	0
6	Regional	0	Regional	0	0
7	Foráneo	0	Foráneo	0	0
8	Foráneo	0	Nacional	0	0
9	Foráneo	0	Regional	0	0

Debido a que la totalidad de los trabajos son de origen nacional, solo son posibles las correlaciones 1 a 3. El cúmulo de citas se encuentra en la correlación 2 (nacional-nacional) y le sigue la 3 (nacional-regional). A parte de la concentración de citas nacionales, en la figura 8 puede verse que la geografía de las citas provienen predominantemente de Colombia y Brasil, que coinciden con dos de los países que aborda este estudio. Existe una relación moderada entre Chile, Perú y Cuba y una muy tenue entre Argentina, Bolivia y Estados Unidos.

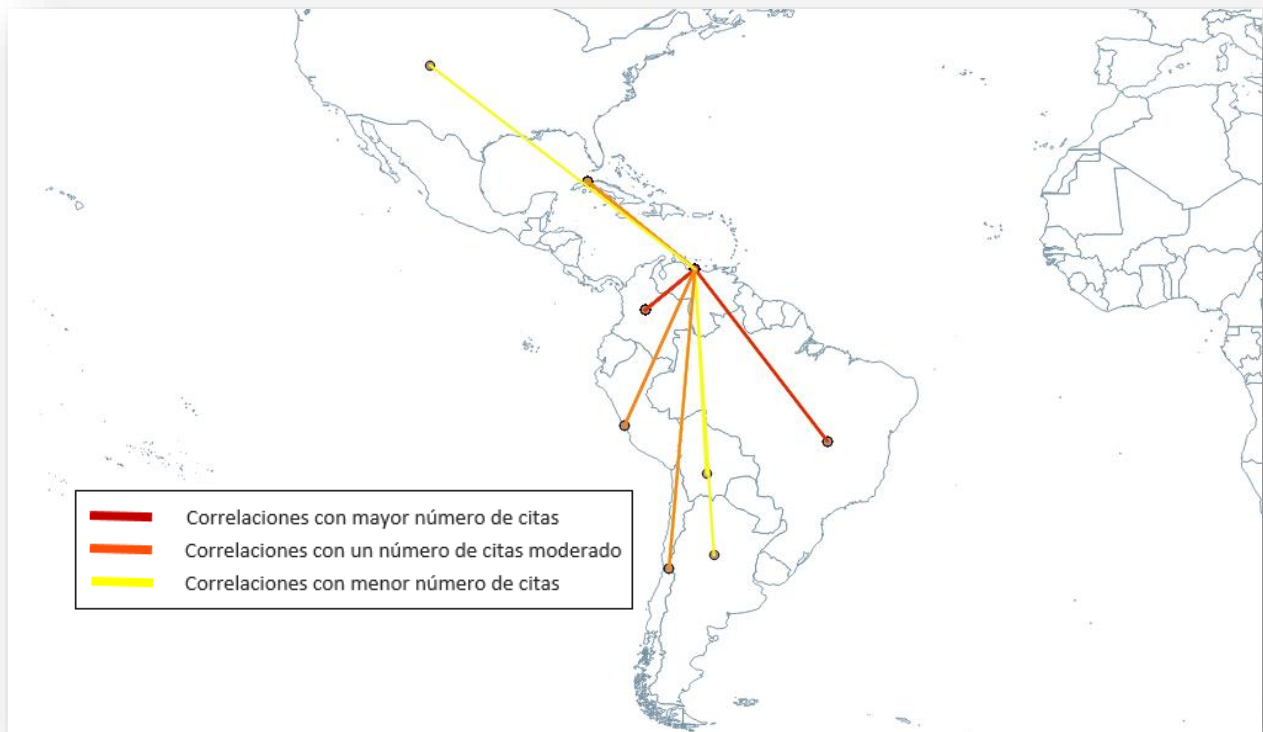


Figura 8. Mapa de geografía de las citas de *Ksmera*, 2007-2016

Ksmera es un caso muy particular en el mundo editorial actual, pues mientras la gran mayoría de las revistas buscan publicar trabajos de diversas partes del mundo, esta tiene un 100% de sus trabajos de origen nacional. Ya se ha visto que las otras revistas ya analizadas tienen un alto porcentaje de endogamia en la publicación, pero no la totalidad de los trabajos. En el contexto de este trabajo, la actitud de *Ksmera* es emancipadora, pues tiene muy buenas prácticas editoriales y se concentra en el público académico de su país y de la región, es un importante ejemplo para estudiar por separado la endogamia desde el punto de vista del giro espacial en la ciencia.

Las correlaciones fuertes entre Colombia y Venezuela y Brasil y Venezuela significan que en esos países hay revistas acreditadoras de trabajos científicos sobre

enfermedades tropicales. De Brasil no hay de que sorprenderse porque, como ejemplo, está la muestra de este estudio: cuatro de las siete revistas son brasileras.

A partir de la tabla 14 puede verse el contraste de la endogamia en el origen de la publicación con la exogamia en la referenciarían.

Tabla 14 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en *Kasmera*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	133	100,00	Foráneo	2514	61,35
2	Nacional	118	88,72	Nacional	621	15,15
3	Nacional	121	90,98	Regional	960	23,43
4	Regional	0	0	Foráneo	0	0
5	Regional	0	0	Nacional	0	0
6	Regional	0	0	Regional	0	0
7	Foráneo	0	0	Foráneo	0	0
8	Foráneo	0	0	Nacional	0	0
9	Foráneo	0	0	Regional	0	0

Al igual que en la tabla 13, la 14 solo puede ofrecer las correlaciones 1 a 3. La correlación 1 (nacional-foráneo) agrupa la mayor parte de las referencias e indica que el 100% de los trabajos de *Kasmera* tienen referencias de origen foráneo, un 61,35% distribuido en el total de trabajos de la revista. Sin embargo, los orígenes nacional y regional de las referencias también tienen una representación importante, que aunque es considerablemente menor, hay que rescatar es que un alto porcentaje de los trabajos consideraron fuentes nacionales y regionales y no solo foráneas.

La figura 9 muestra las principales geografías de las referencias de *Kasmera* en el periodo de 2007 a 2016. Se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 20 veces y resultaron 23 revistas (Ver anexo 12): 8 de USA, 3 de Venezuela, 3 de Brasil, 3 de Reino Unido, 2 de España, 1 de Alemania, 1 de México, 1 de Chile y 1 de Colombia. De las 4.098 referencias, 1.283 provienen de esas 23 revistas, distribuidas así: 600 de USA, 274 de Venezuela, 111 de Reino Unido, 102 de Brasil, 59 de Colombia, 47 de España, 22 de Alemania y 21 de México.



Figura 9 Mapa de geografía de las referencias de *Ksmera*, 2007-2016

Hay una distribución bastante diversa de las principales revistas referenciadas. Vuelve a aparecer USA como el que más ejerce influencia sobre los trabajos publicados, le sigue Venezuela y vuelve a aparecer Reino Unido. Las novedades, en esta ocasión, son los cuatro países de la región, diferentes a Venezuela, que aparecen en la distribución, entre ellos es Brasil el más referenciado y Colombia y Chile tienen un lugar importante. Sumando las referencias de la región casi se igualan a las de USA. No aparece Países Bajos y, aunque con pocas referencias, sí aparece España.

En la tabla 15 pueden verse las principales revistas referenciadas. Dentro del listado de diez, pueden rescatarse dos publicaciones regionales y dos nacionales (diferentes a *Ksmera*).

Tabla 15 Diez revistas más citadas por *Kasmera*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Journal of Clinical Microbiology	235	5,73	USA	Foráneo
2	Kasmera	160	3,90	Venezuela	Nacional
3	Antimicrobial Agents and Chemotherapy	98	2,39	USA	Foráneo
4	Clinical Infectious Diseases	88	2,15	USA	Foráneo
5	Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología	62	1,51	Venezuela	Nacional
6	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	59	1,44	USA	Foráneo
7	Biomédica	59	1,44	Colombia	Regional
8	Investigación Clínica	52	1,27	Venezuela	Nacional
9	Clinical Microbiology Reviews	50	1,22	USA	Foráneo
10	Parasitología Latinoamericana	47	1,15	Chile	Regional

Las relaciones nacionales y regionales que establece *Kasmera* son muy interesantes, porque si bien la mayor cantidad de sus referencias son de origen foráneo, entre las diez primeras aparecen 5 revistas de la región y 5 foráneas. Vale destacar que ninguna de las revistas del listado es brasilera, que según lo visto hasta ahora funcionan como nodo acreditante de las investigaciones nacionales-regionales de ALyC. *Kasmera* presenta unos patrones de comunicación científica muy diferentes a las revistas ya vistas.

4.2.5 Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (RSBMT)

La *RSBMT* fue fundada con el objetivo de incrementar las publicaciones nacionales sobre las enfermedades tropicales que tanto afectaban a Brasil. Por muchos años la revista publicaba solo en portugués, hoy, con el propósito de darle un alcance internacional, publica solo en inglés y hace parte del JCR. Sin embargo, sigue cumpliendo su mandato fundacional de publicar trabajos de origen nacional.

De 1,534 trabajos publicados entre 2007 y 2016 (ver distribución geográfica en anexo 13) 1,407 (91.72%) son de origen nacional, 59 (3.85%) de origen foráneo, 44 (2.87%) de origen regional y de 24 de ellos no pudo ser determinado el origen. De 7,029 citas recibidas en ese mismo periodo (ver distribución geográfica en anexo 144) 849 (68.99%) son de origen nacional, 1,661 (23.63%) de origen foráneo, 446 (6.34%) de origen regional y de 73 no fue posible identificar el origen. De las 35,775 referencias,

22,768 (63.64%) son de origen foráneo, 12,136 (33.92%) de origen nacional, 776 (2.17%) de origen regional y de 95 no fue posible identificar el origen.

Es una revista con patrones de publicación y citación predominantemente endogámicos y patrones de referenciación exogámicos. En las tablas 16 y 17 podrán verse las correlaciones de origen de los trabajos con respecto a las citas y a las referencias, lo que permite hacer un análisis más amplio de las geografías de sus patrones de comunicación científica.

En la tabla 16 puede verse que el gran cúmulo de citas se encuentra en las correlaciones 1 (nacional-foráneo) y 2 (nacional-nacional). Los trabajos de origen nacional superan el 90% del total, lo que hace lógico que la mayoría de citas se concentren en ellos, sin embargo, resulta interesante que se hayan recibido 1,511 citas de origen foráneo a trabajos nacionales, lo que quiere decir que la revista con su vocación localista está logrando cruzar las fronteras regionales. El hecho de que haya 4,621 citas de origen nacional a trabajos también nacionales es un aspecto positivo, pues aunque ya existe una importante acreditación de la revista a nivel foráneo, es evidente que a nivel nacional también se puede dar dicha acreditación sin depender de revistas internacionales de corriente principal. La región, y en especial Brasil, tienen publicaciones que han desarrollado roles de revistas con autoridad acreditante.

Tabla 16 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *RSBMT*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	Origen citas	N° citas	N° de citas por trabajo
1	Nacional	576	Foráneo	1511	2,62
2	Nacional	889	Nacional	4621	5,20
3	Nacional	176	Regional	390	2,21
4	Regional	24	Foráneo	127	5,29
5	Regional	23	Nacional	148	6,43
6	Regional	17	Regional	45	2,65
7	Foráneo	39	Foráneo	145	3,72
8	Foráneo	14	Nacional	29	2,07
9	Foráneo	5	Regional	10	2,00

La correlación más productiva es la 5 (regional-nacional), que aunque tiene pocas citas, están distribuidas en pocos trabajos, lo que evidencia una acreditación nacional de los trabajos regionales, es decir, en realidad no es vital que solo las fuentes foráneas acrediten los trabajos científicos de la región, pues existen revistas en ALyC que pueden cumplir esa función. La figura 10 muestra mejor lo expresado en la tabla anterior, la geografía de las citas proviene de todos los continentes, concentrándose principalmente en los trabajos nacionales como lo indican las líneas rojas, en su mayoría agrupadas en Brasil.

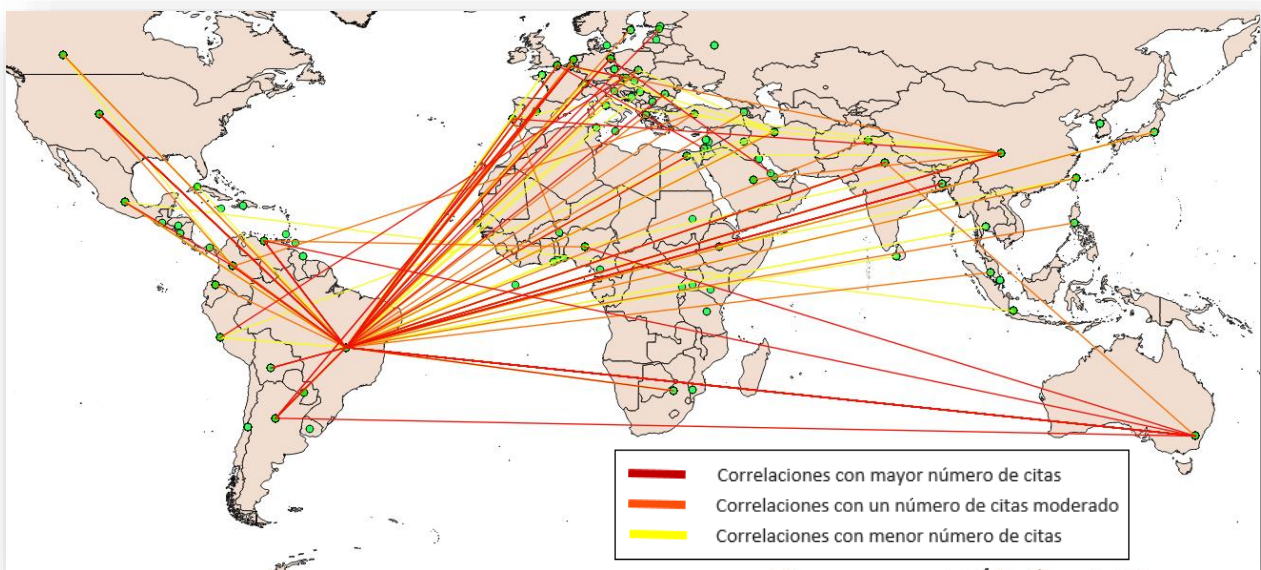


Figura 10. Mapa de geografía de las citas de la *RSBMT*, 2007-2016

Más del 90% de los trabajos de *RSBMT* son de origen nacional, ese es un dato muy importante si consideramos que en la gráfica 10 pueden encontrarse citas de países de todos los continentes. Las relaciones más predecibles son las de mayor intensidad que se dan a nivel internacional con USA, Reino Unido, Países Bajos y en la región con Colombia, Argentina, Venezuela y Argentina, sin embargo, hay que destacar geografía de las citas de las que no se ha hablado mucho y aparecen también en revistas como *MIOC* Y *RIMTSP*. Están, por ejemplo, en relaciones que podrían ser consideradas emergentes sur-norte: Australia, China, Japón y varios países del norte de Europa. Y en relaciones sur-sur: países de África, Medio Oriente y centroamericanos.

Australia, por su parte, establece relaciones de alta intensidad, con Brasil, por supuesto, y con otros países de ALyC, de África y Asia. Es un país que se repite con frecuencia en las relaciones de citación de las revistas de este estudio. Este aspecto revela la formación de una geografía de relaciones en la medicina tropical que valdría la pena estudiarla por separado.

En la tabla 17 se repite el patrón con mayor regularidad, el contraste de la endogamia en publicación y citación con la exogamia en la referenciación. La idea de la ciencia nacional/regional no es desligarse de la ciencia global, no hay ningún país que pueda producir todo el conocimiento que necesita para su desarrollo, lo que se requiere es el planteamiento de objetivos claros que estén en armonía con la necesidad de resolver los múltiples problemas nacionales (en este caso el control y erradicación de las enfermedades tropicales) y la aplicación y utilización efectivas de las herramientas que dispone la ciencia global (Herrera, 1981).

Tabla 17 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en *RSBMT*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	1392	90,74	Foráneo	20419	57,08
2	Nacional	1335	87,03	Nacional	11657	32,58
3	Nacional	401	26,14	Regional	627	1,75
4	Regional	44	2,87	Foráneo	919	2,57
5	Regional	38	2,48	Nacional	206	0,58
6	Regional	29	1,89	Regional	121	0,34
7	Foráneo	59	3,85	Foráneo	1269	3,55
8	Foráneo	29	1,89	Nacional	60	0,17
9	Foráneo	8	0,52	Regional	11	0,03

Las correlaciones 1 (nacional-foráneo) y 2 (nacional-nacional) agrupan la mayoría de las referencias. Un alto porcentaje de los trabajos de origen nacional siguen la tendencia de adoptar fuentes foráneas como apoyo a sus investigaciones, este dato según lo visto en las revistas anteriores no es nuevo y según el argumento del párrafo anterior no es un aspecto del todo negativo, máxime cuando se empieza a dar un equilibrio con el uso de fuentes nacionales/regionales, como muestra la correlación 2.

La figura 11 muestra las principales geografías de las referencias de *RSBMT* en el periodo de 2007 a 2016. Se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 70 veces y resultaron 72 revistas (Ver anexo 15): 27 de USA, 23 de Reino Unido, 13 de Brasil, 4 de Países Bajos, 3 de Suiza, 1 de Francia y 1 de Alemania. De las 35,775 referencias, 16,345 provienen de esas 72 revistas, distribuidas así: 6,678 de Brasil, 5148 de USA, 3,323 de Reino Unido, 590 de Países Bajos, 443 de Suiza, 93 de Alemania y 70 de Francia.

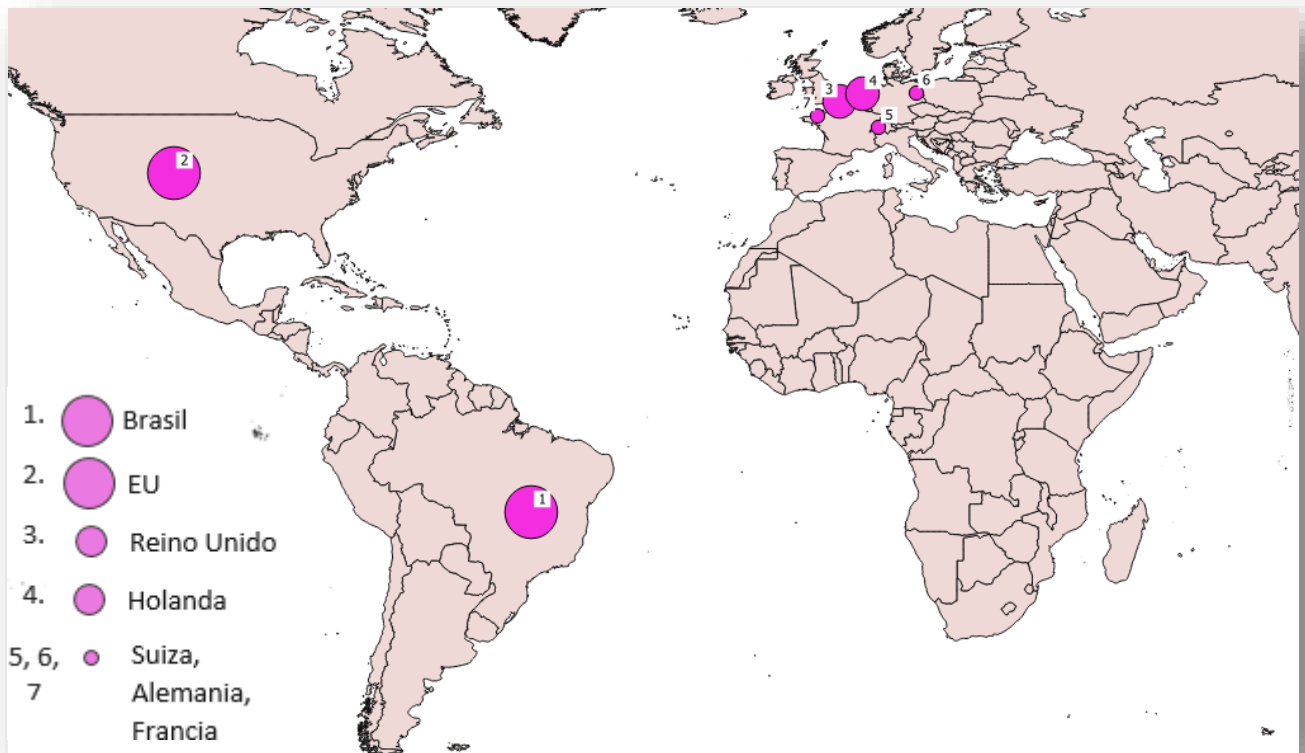


Figura 11. Mapa de geografía de las referencias de la *RSBMT*, 2007

Brasil aparece como el país más referenciado, en lugar de USA que invariablemente aparecía como el origen dominante del discurso del área de medicina tropical en las revistas analizadas hasta ahora. Si bien, antes se vio que las referencias en su totalidad son predominantemente foráneas, resulta muy interesante que las 13 revistas que representan a Brasil en el listado de las más referenciadas por la *RSBMT*, acumulen más referencias que USA y Reino Unido, que tienen más de 20 revistas. Esto

significa señales importantes de cambios en la dependencia científica que los países de ALyC han tenido históricamente de países desarrollados de Europa y Norteamérica.

La tabla 18 muestra la evidencia del equilibrio que empieza a darse entre el uso de fuentes foráneas y nacionales: aparecen en el listado de las diez revistas más referenciadas por la *RSBMT*, cinco revistas nacionales y cinco foráneas.

Tabla 18 Diez revistas más citadas por *RSBMT*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	2257	6,31	Brasil	Nacional
2	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	1443	4,03	Brasil	Nacional
3	Journal of Clinical Microbiology	796	2,23	USA	Foráneo
4	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	770	2,15	USA	Foráneo
5	Cadernos de Saúde Pública	751	2,10	Brasil	Nacional
6	Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	721	2,02	Brasil	Nacional
7	Revista de Saúde Pública	594	1,66	Brasil	Nacional
8	Clinical Infectious Diseases	461	1,29	Reino Unido	Foráneo
9	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	425	1,19	Reino Unido	Foráneo
10	Acta Tropica	338	0,94	Países Bajos	Foráneo

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz sigue apareciendo como una revista nodal en la geografía de conocimientos del área de medicina tropical de la región, haciendo honor a su tradición centenaria y su rigurosidad académica. Aparecen como novedad los *Cadernos de Saúde Pública* y la *Revista de Saúde Pública*, también brasileras. Las revistas foráneas que aparecen, todas ellas son de las más prestigiadas en el área de medicina tropical y aparecen con frecuencia como las más referenciadas de las revistas analizadas anteriormente.

4.2.6 *Biomédica*

Con cerca de 40 años *Biomédica* sigue hoy cumpliendo con su objetivo fundacional de publicar trabajos de investigación imparciales, lejos de las influencias comerciales, que en un principio fueron las grandes farmacéuticas y hoy es el mercado editorial. Es una revista que sin necesidad de publicar en idioma inglés pertenece al JCR, demostrando que la rigurosidad no necesariamente depende del idioma de publicación. Tiene un IF bajo dentro de su categoría, sin embargo, en Colombia es una de las revistas con mejor

rendimiento y un ejemplo a seguir en cuanto a prácticas editoriales. Es una revista nodal para la publicación de resultados de investigación en enfermedades tropicales en su país y una de las más importantes de la región de ALyC.

De los 759 trabajos publicados en *Biomédica* entre 2007 y 2016 (ver distribución geográfica en anexo 16), 665 (87,62) son de origen nacional, 81 (10,67%) de origen regional, 11 (1,45%) de origen foráneo y de 2 no pudo ser determinado el origen. De las 1285 citas recibidas durante el mismo periodo (ver distribución geográfica en anexo 17), 577 (44,90%) son de origen nacional, 355 (27,63%) de origen foráneo, 334 (25,99%) de origen regional y de 19 no pudo ser determinado el origen. De 26,084 referencias, 20841 (79,90%) son de origen foráneo, 2,978 (11,42%) de origen nacional, 2,092 (8,02%) de origen regional y de 173 no pudo ser determinado el origen. Tiene patrones de publicación claramente endogámicos y los patrones de citación también tienden a serlo. La referenciación, en contraste, es predominantemente exogámica, una regularidad que caracteriza el patrón de intertextualidad referencial desarrollado por las revistas regionales de medicina tropical en ALyC.

En la tabla 19 se muestran las correlaciones de los trabajos citados y citantes. Las correlaciones que involucran los trabajos de origen nacional (1, 2 y 3) son las que agrupan la mayor parte de las citas, principalmente la correlación 2 (nacional-nacional) con 226 trabajos. La correlación 1 (nacional-foráneo) muestra que aproximadamente un cuarto de las citas son de origen foráneo, este es un dato muy interesante si se piensa que *Biomédica* sigue publicando en castellano y las revistas más influyentes de medicina tropical, lo hacen en inglés.

Tabla 19 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *Biomédica*, 2007-2016

Nº	Origen trabajos	Nº trabajos	Origen citas	Nº citas	Nº de citas por trabajo
1	Nacional	174	Foráneo	312	1.79
2	Nacional	226	Nacional	565	2.50
3	Nacional	128	Regional	231	1.80
4	Regional	23	Foráneo	39	1.70
5	Regional	8	Nacional	12	1.50
6	Regional	33	Regional	103	3.12
7	Foráneo	4	Foráneo	4	1.00
8	Foráneo	1	Nacional	2	2.00
9	Foráneo	0	Regional	0	0

Vale la pena resaltar el caso de las correlaciones regionales: la 3 (nacional-regional) es la que ocupa el tercer lugar en cumulo de citas; y la 6 (regional-regional) es la más productiva en términos de distribución de citas por trabajo. Existe una correlación de acreditación fuerte entre *Biomédica* y las revistas nacionales y regionales. La correlación 9 (foráneo-regional) no se da.

Biomédica tiene un alcance geográfico bastante amplio, como se ve en la figura 12, si se considera que es una revista que publica predominantemente en castellano. La geografía de las citas representan una fuerte relación con países del norte de Europa, USA, con algunos de Asia, Medio Oriente y con la mayoría de de ALyC.

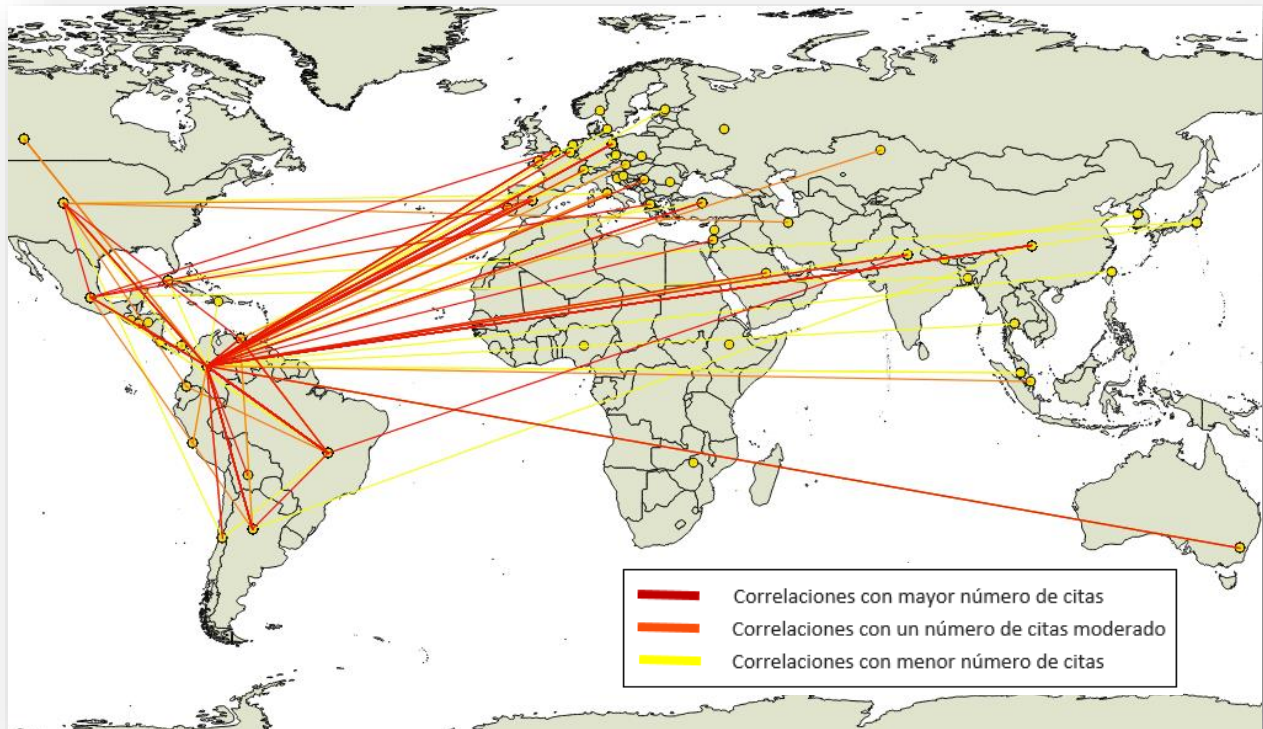


Figura 12 Mapa de geografía de las citas de *Biomédica*, 2007-2016

Si bien las relaciones se ven más concentradas hacia Europa, hay que destacar la nutrida relación regional que logra la revista. Es una muestra de las posibilidades que sigue explorando la ciencia latinoamericana de incrementar el nivel de acreditación de sus trabajos de investigación. Reconocer, validar y confiar en la ciencia nacional-regional es el primer paso para diversificar la dependencia, en términos de certificación de conocimientos, que por años ALyC ha tenido de los países desarrollados.

Australia aparece de nuevo marcando un importante vínculo con Colombia, al igual que China y la India. Son relaciones muy interesantes que no se esperan de una revista nacional cuyo idioma predominantemente en español y que tiene patrones altamente endogámicos de publicación.

La tabla 20 contiene las correlaciones de origen de los trabajos de *Biomédica* y sus referencias. En la correlación 1 (nacional-foráneo) se acumulan el 86.96% de los

trabajos y el 70.82% de las referencias, es el contraste que se ha venido evidenciando en cada una de las revistas ya analizadas. Lo cierto es que hay revistas foráneas, sobre todo de origen estadounidense e inglés, que son nodales para la investigación en el área de medicina tropical.

Tabla 20 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en *Biomédica*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° Trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	660	86.96	Foráneo	18472	70.82
2	Nacional	544	71.67	Nacional	2791	10.70
3	Nacional	457	60.21	Regional	1633	6.26
4	Regional	78	10.28	Foráneo	2124	8.14
5	Regional	59	7.77	Nacional	186	0.71
6	Regional	72	9.49	Regional	445	1.71
7	Foráneo	11	1.45	Foráneo	280	1.07
8	Foráneo	2	0.26	Nacional	2	0.01
9	Foráneo	7	0.92	Regional	16	0.06

La correlación 2 (nacional-nacional), que es la segunda que acumula más citas llama la atención en tanto que en Colombia son muy pocas las revistas especializadas en el tema de medicina tropical, lo que hace pensar que publicaciones nacionales relacionadas con el tema (salud pública, entomología, infectología, etc.) usan la revista como referente para sus investigaciones.

La figura 13 muestra las principales geografías de las referencias de *Biomédica* en el periodo de 2007 a 2016. Se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 50 veces y resultaron 61 revistas (Ver anexo 18): 30 de USA, 18 de Reino Unido, 5 de Brasil, 5 de Colombia, 2 de Países Bajos y 1 de México. De las 26,084 referencias, 7,683 provienen de esas 61 revistas, distribuidas así: 3,891 de USA, 1,848 de Reino Unido, 931 de Colombia, 727 de Brasil, 206 de Países Bajos y 80 de México.



Figura 13. Mapa de geografía de las referencias de *Biomédica*, 2007

USA y Reino Unido aparecen de nuevo como los más referenciados. Lo interesante de esta gráfica con respecto a la de las citas, es que se está estableciendo un diálogo bidireccional entre publicaciones nacionales-regionales con las foráneas, pues aunque es evidente la preferencia de fuentes foráneas por parte de los autores de la región, también se empieza a dar una relación de influencia de las revistas de medicina tropical de ALyC sobre revistas de diferentes partes del mundo (ver figura 12).

La tabla 21 muestra las principales revistas referenciadas por *Biomédica* y es coherente con lo que indica la tabla 20, ocho de las diez son de origen foráneo. Sin embargo, aparece *MIOC* en el tercer lugar, como una de las más citadas, lo cual confirma que esta revista brasileña funciona como referente y acreditante de las publicaciones sobre medicina tropical en la región de ALyC.

Tabla 21 Diez revistas más citadas por *Biomédica*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Biomédica	613	2.35	Colombia	Nacional
2	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	534	2.05	USA	Foráneo
3	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	378	1.45	Brasil	Regional
4	Journal of Clinical Microbiology	353	1.35	USA	Foráneo
5	Clinical Infectious Diseases	265	1.02	Reino Unido	Foráneo
6	Antimicrobial Agents and Chemotherapy	264	1.01	USA	Foráneo
7	Lancet	238	0.91	Reino Unido	Foráneo
8	New England Journal of Medicine	208	0.80	Reino Unido	Foráneo
9	Emerging Infectious Diseases	207	0.79	USA	Foráneo
10	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	190	0.73	Reino Unido	Foráneo

4.2.7 *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases (JVATiTD)*

JVATiTD es la más joven de las revistas incluidas en este estudio. Tiene poco más de 20 años y en el 2003 decidió cambiar sus políticas editoriales en pro de la “visibilidad internacional”: empezó a publicar solo en inglés e impulsar la publicación de trabajos de origen extranjero, lo cual le dio un giro total a sus patrones de comunicación científica. Además, publica en acceso abierto solo bajo la financiación de los autores que así lo quieran.

De los 470 trabajos publicados en *JVATiTD* entre 2007 y 2016 (ver distribución geográfica en anexo 19), 277 (58.94%) son de origen nacional, 168 (35.74%) de origen foráneo y 25 (5.32%) de origen regional. Es el porcentaje de trabajos de origen nacional más bajo registrado en las siete revistas aquí analizadas y el más alto en los trabajos de origen foráneo. De las 1,797 citas recibidas (ver distribución geográfica en anexo 20), 973 (54.15%) son de origen foráneo, 705 (39.23%) de origen nacional, 106 (5.90%) de origen regional y de 13 no fue posible identificar el origen. Es la única revista del estudio en la que el porcentaje de citas extranjeras superan a las nacionales. De las 13,083 referencias, 10,878 (83.15%) son de origen foráneo, 1,822 (13.93%) de origen nacional, 199 (1.52%) de origen regional y de 184 no fue posible establecer el origen.

En la tabla 22 pueden verse las correlaciones de los trabajos citados y citantes. A diferencia de las revistas ya analizadas, la correlación que más acumula citas y la más productiva es la 7 (foráneo-foráneo), le siguen las correlaciones 2 (nacional-nacional) y la 1 (nacional-foráneo). Las citas de origen nacional son importantes, sin embargo, predominan las citas de origen foráneo, lo cual habla bien del cumplimiento de sus propósitos de internacionalización.

Tabla 22 Correlaciones entre trabajos citados y citantes de *JVATiTD*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	Origen citas	N° citas	N° de citas por trabajo
1	Nacional	129	Foráneo	313	2.43
2	Nacional	187	Nacional	576	3.08
3	Nacional	30	Regional	40	1.33
4	Regional	15	Foráneo	59	3.93
5	Regional	11	Nacional	24	2.18
6	Regional	15	Regional	33	2.20
7	Foráneo	135	Foráneo	601	4.45
8	Foráneo	52	Nacional	105	2.02
9	Foráneo	26	Regional	33	1.27

En términos de cantidad de trabajos y citas en correlación, los menos favorecidos son los países de la región de ALyC, diferentes a Brasil, lo cual se corresponde con la poca cantidad de artículos de este origen admitidos para publicación.

Las geografía de las citas (ver tabla 14) representan una fuerte relación entre países de origen foráneo, tal y como se analizaba en la tabla 22. Las interrelaciones regionales son escasas con respecto a lo visto en las revistas anteriores, y en su lugar si hay algunas líneas rojas que unen países de ALyC, diferentes a Brasil, con países europeos y asiáticos.

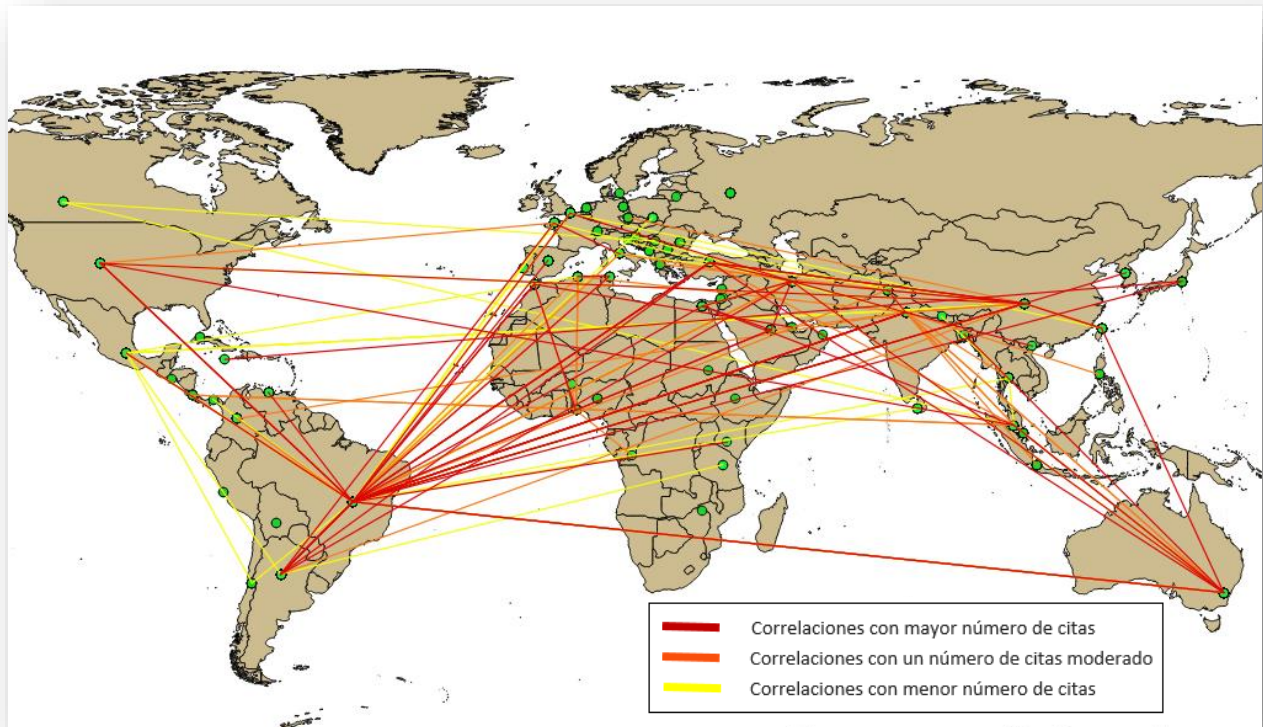


Figura 14. Mapa de geografía de las citas de la *JVATiTD*, 2007-2016

Australia, en este caso, juega un papel fundamental en el establecimiento de relaciones, pues se enlaza con varios países asiáticos, con algunos de medio oriente y con Brasil, por medio de líneas de color rojo, que indican un alto número de citas. Destacan la geografía de las citas de países del continente asiático y la aparición emergente de África, en esta revista que tiene compromisos comerciales, puede interpretarse como un cambio en la hegemonía de los países que tradicionalmente han dominaban el área de medicina tropical. De hecho, podría hablarse de una insipiente relación sur-norte y sur-sur, con países diferentes a los tradicionales y ubicados por fuera de ALyC. Australia y China podrían ser denominadas como el norte emergente.

Por otro lado, la geografía de las citas regionales son las grandes ausentes en esta ocasión, al parecer el precio que hay que pagar por la internacionalización, del modo abrupto en que lo hizo *JVATiTD*, es renunciar a los trabajos de origen nacional-regional y al mismo tiempo a los objetos de estudio que interesan a la región, el riesgo es que de este modo se tendrán revistas regionales dentro de índices internacionales, que no logran

un alto rendimiento en comparación con sus pares, pero tampoco cumplen con el objetivo de ayudar a solucionar problemáticas nacionales.

La tabla 23 muestra las correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias. Hay una paradoja en estas correlaciones, pues el porcentaje de referencias de origen foráneo en trabajos nacionales (correlación 1) es inferior al de las revistas ya analizadas, sin embargo, sigue siendo predominante. La correlación 7 (foráneo-foráneo) acumula el 33.11% de las referencias, y la razón por la que no se encuentran en la correlación 1, como es la tendencia en las demás revistas del área de medicina tropical, es que *JVATiTD* tiene un porcentaje muy alto de trabajos de origen foráneo. De todas formas, esta revista sigue la tendencia de referenciar fuentes de países que se encuentran fuera de ALyC, principalmente de Europa y Estados Unidos de América.

Tabla 23 Correlaciones entre el origen de los trabajos y sus referencias en *JVATiTD*, 2007-2016

N°	Origen trabajos	N° trabajos	%	Origen referencias	N° referencias	%
1	Nacional	249	52.98	Foráneo	5864	44.82
2	Nacional	233	49.57	Nacional	1471	11.24
3	Nacional	78	16.60	Regional	124	0.95
4	Regional	25	5.32	Foráneo	686	5.24
5	Regional	21	4.47	Nacional	58	0.44
6	Regional	15	3.19	Regional	46	0.35
7	Foráneo	165	35.11	Foráneo	4332	33.11
8	Foráneo	104	22.13	Nacional	290	2.22
9	Foráneo	18	3.83	Regional	30	0.23

Las relaciones que involucran trabajos y referencias foráneos son casi inexistentes. Lo que habla de señales de un cambio de régimen de la revista, que renuncia a sus interrelaciones regionales para darles una fuerte cabida a las foráneas.

La figura 15 muestra las principales geografías de las referencias de *JVATiTD* en el periodo de 2007 a 2016. Se tomaron los datos de las revistas referenciadas más de 20 veces y resultaron 70 revistas (Ver anexo 21): 28 de USA, 16 de Países Bajos, 11 de Brasil, 9 de Reino Unido, 2 de Suiza, 1 de Francia, 1 de Alemania, 1 de Egipto y 1 de Italia. De las 13,085 referencias, 5,089 provienen de esas 70 revistas, distribuidas así:

1,922 de Reino Unido, 1,258 de USA, 1,089, 657 de Países Bajos, 52 de Suiza, 35 de Francia, 27 de Egipto, 26 de Italia y 23 de Alemania.

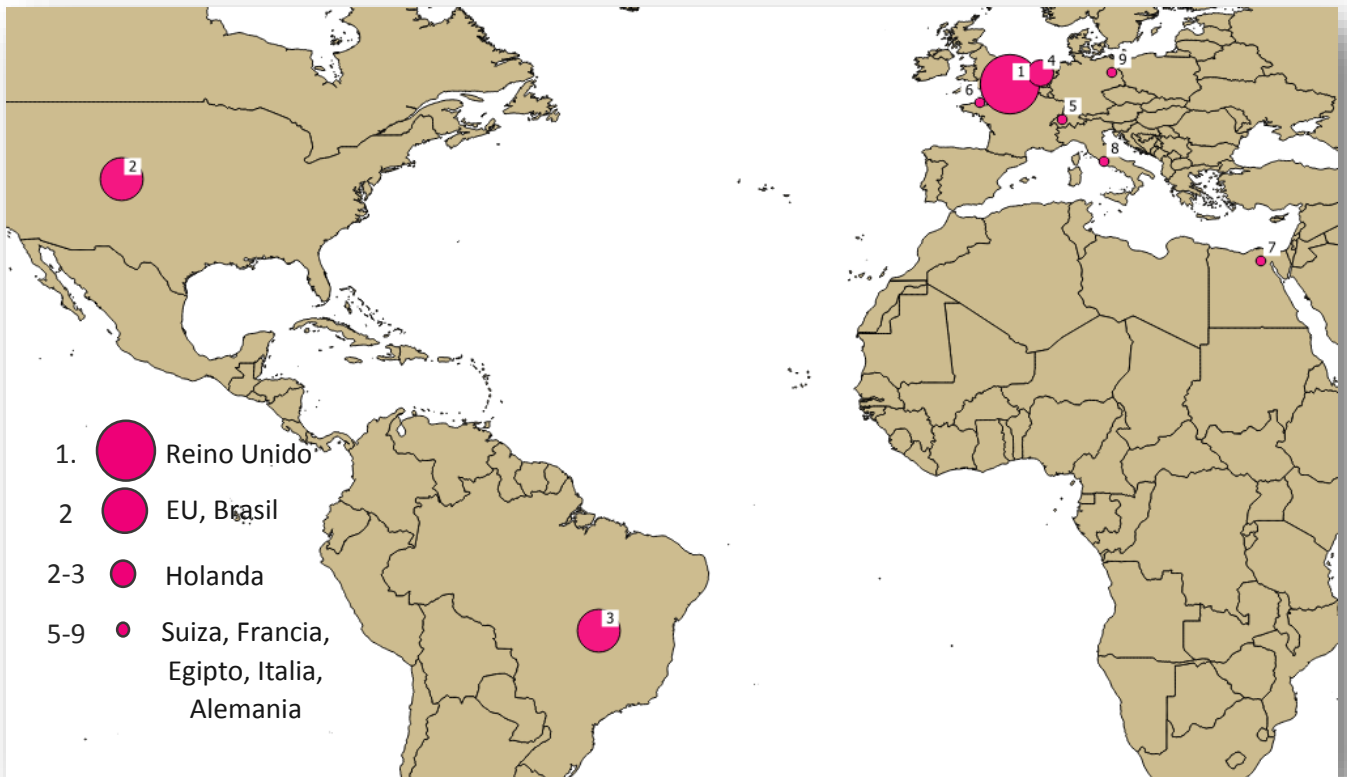


Figura 15 Mapa de geografía de las referencias de la *JVATiTD*, 2007-2016

Las geografías de las referencias son predominantemente foráneas y se confirma la hegemonía de Reino Unido, USA y Países Bajos. Los demás países que aparecen en el listado de los más referenciados son menos representativos (Ver anexo 21), sin embargo, llama la atención Egipto, pues en ninguna de las revistas anteriores había aparecido.

La cantidad de trabajos de origen foráneo está estrechamente relacionada con la cantidad de referencias foráneas. Si se analizan la tabla 23 puede verse que los trabajos de origen nacional referencian menos fuentes foráneas que las seis revistas ya estudiadas, sin embargo, el porcentaje resulta ser mucho más alto si se consideran las referencias foráneas a trabajos de origen foráneo (correlación 7). Las revistas regionales

pierden su vocación cuando se internacionalizan en función de los índices internacionales, pues las condiciones comerciales normalmente influyen en que se desliguen de las problemáticas específicas de la región y muchas veces del propio país.

La tabla 24 muestra las diez revistas más referenciadas por *JVATiTD*, como se esperaba, la mayoría de ellas son de origen foráneo. No se encuentra en el listado *MIOC*, que es la revista brasilera y latinoamericana con más tradición en el área de medicina tropical y la más citada de la región según JCR.

Tabla 24 Diez revistas más citadas por *JVATiTD*, 2007-2016

N°	Fuente	Citas	%	País	Origen
1	Toxicon	1500	11.46	Reino Unido	Foráneo
2	Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases	500	3.82	Brasil	Nacional
3	Journal of Biological Chemistry	185	1.41	USA	Foráneo
4	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	159	1.22	Brasil	Nacional
5	Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	112	0.86	Brasil	Nacional
6	Journal of Clinical Microbiology	108	0.83	USA	Foráneo
7	American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	102	0.78	USA	Foráneo
8	Nature	88	0.67	Reino Unido	Foráneo
9	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	87	0.66	Reino Unido	Foráneo
10	Biochimie	76	0.58	Paises Bajos	Foráneo

No se trata de empezar de cero, como bien dijo A. Herrera (1981): ningún país puede desarrollarse en todos los aspectos científicos, se requieren redes de colaboración y apoyo de los más desarrollados, pero nunca olvidando los objetivos particulares de la propia comunidad.

Hay unas tendencias y patrones muy bien definidos dentro de las siete revistas estudiadas, por tal motivo, a continuación se hará una interpretación de resultados de acuerdo a tres grupos identificados:

4.3 Las revistas brasileras de medicina tropical

De acuerdo a los datos y los mapas presentados en los resultados, Brasil no debe ser considerado un país subdesarrollado, no al menos en lo que tiene que ver con la investigación en medicina tropical. Es un país que ha desarrollado una geografía de

relaciones de conocimientos en el tema. Tiene la revista de ALyC con el mayor factor de impacto de la región según el JCR, que coincide con la revista más citada y más antigua del grupo seleccionado para esta investigación: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. Esta revista por si sola ha conformado una comunidad científica - académica alrededor, principalmente proveniente de su mismo país. Sin lugar a dudas, en cuanto a calidad y alcance, es una revista de clase universal clasificada entre las “revistas top” del mundo.

Las revistas: *RSBMT*, *RIMTSP* e incluso *JVATiTD*, con sus compromisos de tipo comercial, tienen geografías de citación similares a las de *MIOC* en cuanto a distribución de los orígenes y relacionamiento. Hay diferencias sutiles que por supuesto son importantes, sin embargo, lo que se ha de resaltar en esta ocasión es la similitud de patrones en su comunicación científica.

En las figuras 2, 6, 10 y 14, donde se presenta gráficamente la geografía de las citas de las revistas brasileras, se pueden observar similitudes con respecto a: correlaciones intensas de tipo regional, sobre todo con los países incluidos en este estudio y Argentina; Australia es un nodo importante que presenta interrelaciones fuertes no solo con Brasil, sino con otros países de ALyC, Europa y Asia, incluso podría considerarse el caso de China como un origen emergente importante. Este país, lejano de la red, en términos de distancia, idioma y de interés en el tema, aparece como un nodo de flujos de información que relaciona citas y trabajos provenientes de diversas partes de mundo. La mayoría de las relaciones son de baja intensidad, sin embargo, son numerosas; presentan múltiples relaciones de baja intensidad con países africanos. También coinciden en relaciones intensas y bastante numerosas con USA y el norte de Europa. Existen relaciones de baja, media y alta intensidad de tipo norte-norte, como por ejemplo Australia-USA, USA-Norte de Europa, China-USA y Australia-USA, son las más frecuentes; múltiples relaciones de baja y media intensidad de Brasil con países de Medio Oriente; relaciones de baja intensidad, pero numerosas entre Medio Oriente y China, y Canadá e India aparecen con frecuencia con relaciones de tipo nacional-foráneo, regional-foráneo y foráneo-foráneo.

Las revistas brasileras incluidas en este estudio tienen una vocación provechosamente nacional y un alcance internacional, incluso *JVATiTD*, con su fuerte

estrategia de internacionalización, sigue teniendo trabajos de procedencia predominantemente nacional. Todas ellas publican en inglés y practicas editoriales de calidad. *MIOC* es la más productiva de todas en cuanto a trabajos y citas y es un claro ejemplo a seguir para las revistas brasileras y de la región, pues demuestra que para tener un alcance global no es necesario aliarse con editoriales comerciales ni renunciar a los trabajos de origen nacional ni a los objetos de estudio nacionales-regionales.

Con respecto a la geografía de las referencias, que pueden verse en las figuras 3, 7, 11 y 15, puede observarse el claro contraste que existe en relación al origen de los trabajos y la diversidad de las citas, pues hay una clara hegemonía de USA, Reino Unido, Países Bajos y el mismo Brasil como orígenes de las revistas más referenciadas en el área de medicina tropical.

4.4 Revistas de medicina tropical JCR de ALyC

Cinco de las siete revistas abordadas en este estudio pertenecen al JCR: las cuatro brasileras y la colombiana. El mayor FI reportado del área de medicina tropical es 3,83 y lo tiene *PLoS Neglected Tropical Diseases* (ver anexo 1). El mayor FI de la región de ALyC es 2,6 y lo tiene *MIOC*, que en el listado general aparece en el cuarto lugar. Los países que más tienen representación en este listado son USA, Reino Unido y Brasil.

Puede observarse en el anexo 1 que las revistas del área de medicina tropical no tienen FI muy altos, como el caso de otras revistas de medicina, y que incluso en este indicador que ha recibido múltiples críticas, ALyC está siendo competitiva, al menos en el área de medicina tropical.

Estar incluida en JCR propicia una plataforma de visualización internacional para las revistas, así lo demuestran las figuras de la geografía de las citas, que en el caso de las revistas que pertenecen al listado, muestran unas interrelaciones geográficas diversas y múltiples. *Biomédica* al igual que las revistas brasileras presenta unas relaciones de fuerte intensidad con USA, el norte de Europa, India, China y Australia; unas relaciones de baja intensidad, pero múltiples con Medio Oriente y África; las relaciones regionales son también relevantes, especialmente con los países incluidos en este estudio, México y Argentina, y; las interrelaciones nacionales, aunque no se muestra en el mapa, en las

tablas de correlaciones puede verse que son bastante intensas. En el caso de *Biomédica*, resulta novedoso que se den este tipo de geografías del conocimiento teniendo en cuenta que es una revista que sigue publicando predominantemente en español.

4.5 Revistas de medicina tropical de ALyC no incluidas en el JCR

Son solo dos revistas las que no pertenecen al JCR: *RCMT* y *Kasmera*. Ambas presentan relaciones de citación totalmente nacionales y regionales. Sus geografías son sustancialmente diferentes con respecto a las revistas JCR del estudio, pues son inexistentes las correlaciones de tipo foráneo.

Kasmera es una revista 100% endogámica en cuanto a sus patrones de publicación, y la geografía de sus citas están distribuidas en algunos países de la región, siendo los más representativos Brasil y Colombia. Hay una relación directa entre la endogamia de los trabajos y la magnitud de las interrelaciones regionales y foráneas. Por su parte, *RCMT*, presenta también interrelaciones de citación nacionales y regionales, con la diferencia que la red de geografía de las citas es notablemente más vasta y se dan vínculos más intensos entre los países incluidos en este estudio; aparecen también México y Argentina.

Con respecto a la geografía de las referencias, también se nota la hegemonía de USA, Reino Unido, Países Bajos y Brasil. Tradicionalmente esos son los países que han dominado el área de medicina tropical, y aunque Australia y China empiezan a aparecer, aún no son los referentes de los países de la región.



DISCUSIÓN

La medicina tropical es un área de conocimiento que, históricamente, ha recibido atención por parte de los países desarrollados justamente por asuntos que tienen que ver con la colonización y la dominación¹¹: a finales del siglo XIX necesitaban que los esclavos y enviados a las colonias, donde las enfermedades tropicales son endémicas, no las padecieran porque estaban afectando su economía. No fue hasta que esta problemática, originaria de países subdesarrollados, empezó a afectar negativamente los países del centro que se decidió hacer investigación al respecto. El interés no fue precisamente ayudar a los países menos favorecidos a cambio de nada.

Dentro de las enfermedades tropicales hay algunas desatendidas. Estas son, principalmente, enfermedades infecciosas que proliferan en entornos empobrecidos, que afectan predominantemente a los habitantes de una comunidad específica, pues suelen aparecer juntas en las zonas donde el agua de consumo es insalubre o demasiado escasa para la higiene personal, donde el mal saneamiento, la precariedad de las viviendas y los insectos portadores de enfermedades constituyen problemas crónicos. Estas reducen de manera permanente el potencial humano, manteniendo a más de mil millones de personas sumidas en la pobreza, y suponen por tanto una enorme carga económica para los países endémicos. Son llamadas enfermedades desatendidas porque no causan brotes alarmantes que capten la atención del público y los medios de comunicación; no viajan de un país a otro, y; aunque causan mucho sufrimiento de forma permanente, no matan a un gran número de personas ni afectan a los intereses de los países ricos. Las personas afectadas viven casi exclusivamente en zonas rurales remotas y barriadas de crecimiento descontrolado, con problemas de falta de agua potable, bajo nivel de educación, un saneamiento deficiente, viviendas precarias y un acceso prácticamente inexistente a la atención sanitaria (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Hay problemáticas en los países de ALyC que los países del centro no van a venir a resolver, justo porque son problemas muy locales, que no los afectan a ellos. De hecho

¹¹ Ver capítulo 2 de este trabajo para conocer más sobre este tema.

la responsabilidad es de la ciencia regional, no de los países desarrollados. Por tanto, está bien que los resultados de investigaciones que tienen que ver con problemas endémicos, se publiquen pensando en la población interesada; y muy seguramente una publicación de ese tipo no va a tener el alcance ni el “impacto” que los índices internacionales exigen, pero si va a tener una gran repercusión en las comunidades afectadas y en el crecimiento de la ciencia en ALyC.

Las geografías han de ser consideradas al mismo nivel que “lo humano” en las investigaciones científicas, pues las espacialidades definen contextos particulares, con características únicas que determinan comportamientos, estados, relaciones, etc. La mayoría de los países de ALyC tienen un clima tropical y muchas de sus comunidades tienen unas condiciones de salubridad muy desfavorables, elementos dados por el entorno natural, geográfico y social, y principales causas del desarrollo de enfermedades tropicales. Dejar de lado la geografía en la ciencia, implica renunciar al conocimiento y reconocimiento del contexto en el que está inmerso el objeto de estudio, de ahí la importancia de la TAR (Latour, 2006).

De acuerdo a los resultados de esta investigación, la *Revista Cubana de Medicina Tropical* y *Kasmera* son revistas que publican predominantemente en castellano, con unas prácticas de publicación altamente endogámicas y unas relaciones de citación que se circunscriben solo a la región de ALyC, estas tres características las hacen revistas “locales”, “nacionales” y “regionales”, características que según Beigel (2018), resultan despectivas en el entorno científico. La pregunta para abrir un debate interesante sería: ¿está mal que estas revistas sigan teniendo esas prácticas? ¿Deberían acoplarse a los estándares internacionales? Una posible respuesta a esta pregunta podría estar en la transmodernidad definida por Dussel (2015): un mundo donde quepan todos los mundos. No tiene que haber una sola forma de hacer ciencia, como tampoco tiene que haber una sola forma de evaluarla. La hegemonía de índices internacionales como Scopus y WoS han hecho que se genere una necesidad de homogeneidad en la evaluación científica que resulta ser una característica propia del modernismo, y a pesar de que, en teoría, la época moderna ya pasó, la ciencia no ha hallado una manera definitiva coexistir con las características que impone la postmodernidad o modernidad líquida, como le llama

Bauman, pasar de la tolerancia a aceptación y a la solidaridad con la diferencia (2013). No basta con que se reconozca la existencia de las revistas regionales, es preciso que sean aceptadas como elementos importantes en la construcción de la ciencia global sin tener que cambiar sus objetivos de desarrollo regional y sin desobedecer a su mandato institucional.

La pretensión de validación de la ciencia regional por parte de la ciencia foránea, ha traído varios problemas a los países subdesarrollados. Su afán por imitar a los países desarrollados ha provocado que se comentan muchos de sus errores, quizás el más grave ha sido caer en la dinámica de buscar el prestigio y la adulación que se promueven a través de evaluaciones basadas en la información de índices como Scopus y WoS, que ponderan más las citas que la búsqueda de soluciones a problemas reales. Es probable que esto funcione en los países del centro, porque ya tienen solucionados, en gran medida, sus problemas económicos y sociales, sin embargo, los países de la región de ALyC no pueden entrar en esa dinámica, sencillamente porque no es cuestión de competir quién es más prestigioso. La cruda realidad dice que hay miles de muertos al año por enfermedades desatendidas, problemas económicos, un alto índice de analfabetismo y centenas de niños con desnutrición.

La creencia de que para ser exitosos hay que seguir el mismo camino de los países industrializados, supone guerras, hambrunas, violación de los derechos humanos y en una palabra que resume todo: deshumanización. No se puede pretender que la ciencia y la tecnología desarrollada por los países centrales en contextos tan disimiles puedan aplicarse como una receta a los países de ALyC. Ya con la realidad que se vive actualmente es suficiente para emprender acciones y no hay que empezar de cero, solo hay que ser lo suficientemente estratégicos para que se pueda aplicar la ciencia y la tecnología existentes a los problemas nacionales. “[...] en la región de ALyC los sistemas y actores tienen características peculiares, tiene que darse un proceso de incorporación al interior de ellos que permita equilibrar la investigación y la representatividad de nuestra región en el entorno mundial, además de satisfacer las necesidades primarias de la población.” (Arenas, Dovalina, & Licea de Arenas, 2004).

El argentino A. Herrera (1981) ya había advertido sobre la complejidad de la ciencia y la dificultad de los países de ALyC para hacer una transferencia científica y tecnológica que estuviera enfocada en sus necesidades y sus objetivos nacionales. La historia de los organismos de planeación científica en la región dan cuenta de esas dificultades y de cómo el poder político influye en ello, pues una vez esas instituciones fueron creadas, empezaron una dura y larga lucha por sobrevivir, debido a una generalizada falta de conciencia por parte de la clase dirigente que no daba la suficiente importancia a la inversión en ciencia. Según la experiencia de los países desarrollados todo debe originarse desde la clase dirigente, pues el hecho de que ella confíe en la ciencia garantiza inversión; la confianza por parte de las clases populares es posterior, cuando los resultados de esa inversión empiezan a impactar en la calidad de vida de la comunidad.

La problemática de inversión en ciencia y la falta de voluntad política de los países de ALyC es el argumento principal del atraso. Y “[... aunque la ciencia contribuya de forma decisiva a acelerar los cambios que generan un proceso de desarrollo, [...] la capacidad de una sociedad para incorporar la ciencia y la tecnología como factores dinámicos para su progreso depende de condiciones políticas, económicas y sociales que la ciencia misma no puede crear” (Herrera, 1981, p. 61). Si bien existen otros factores que pueden explicar la dependencia acrítica de la ciencia en la región, la poca inversión y la falta de conciencia de la clase dirigente, son la razón clásica, por la cual no hay un verdadero avance desde que A. Herrera y otros autores como Vasarsky, Dussel y Quijano, hace más de cuarenta años, lo advirtieron y dieron recomendaciones al respecto.

Para que en la región haya un verdadero avance en ciencia, no se puede renunciar a la creación. Ser solo aprendices de los países industrializados hace que nunca se pueda desarrollar una capacidad creadora de los científicos de la región; apoyarse en su ciencia sin entender el trasfondo, sin participar en su concepción, sin vincularse directamente con el “know how” y sin pensar cómo se puede incorporar ese conocimiento de acuerdo a las necesidades de los países latinoamericanos, hace que se pierda toda la noción de un verdadero desarrollo y que se sigan fortaleciendo las relaciones de

dependencia. No quiere decir que esté mal usar el cúmulo de conocimiento que tienen los países desarrollados, de hecho, ninguna nación del mundo puede dar soluciones por sí sola a todas sus problemáticas internas. Autonomía no significa autosuficiencia. Lo que tiene que ocurrir es una transferencia eficiente de ciencia y tecnología, para lo cual el país receptor debe tener un grado alto de desarrollo científico, pues la ciencia es dinámica y no existe un cuerpo estable de conocimientos en forma de recetas técnicas para resolver los problemas que enfrentan los países subdesarrollados (Herrera, 1981). No es suficiente conocer los procesos y métodos científicos, también el vital conocer la región, sus necesidades y objetivos nacionales.

En el mismo sentido, no debe confundirse el desarrollo científico orientado según las necesidades nacionales, con la concepción de una ciencia “nacionalista” en el sentido estrecho del término, es decir, ocupada solamente de los problemas locales, y aislada del contexto científico internacional. Los métodos y el fin de la ciencia son efectivamente universales, y el intercambio continuo y la conexión estrecha con el sistema científico mundial son la única garantía de un nivel de calidad acorde con el que exige el trabajo científico moderno. No puede existir una ciencia “latinoamericana”; lo que sí puede y debe existir es una ciencia cuya orientación y objetivos generales estén en armonía con la necesidad de resolver los múltiples problemas que plantea el desarrollo de la región (Herrera, 1981). El giro espacial (Shapin, 1995) habla de una vuelta a lo local, que más que una defensa subjetiva de la ciencia nacional, resulta ser un reconocimiento de las fortalezas científicas que se tienen y de los elementos que deben ser mejorados para poder insertarse en el camino del avance científico y tecnológico.

La metodología desarrollada en esta investigación permitió observar cómo se da la intertextualidad referencial en el área de la medicina tropical a partir del estudio de los patrones de comunicación científica de las siete revistas más representativas del área, la diversidad de los resultados dadas las características particulares de cada una, debería ser bastante para que la autocritica y la crítica a los índices internacionales vaya más allá de la teoría. *MOIC*, por ejemplo, resulta ser una revista modelo, que sin renunciar a su mandato institucional ha logrado atender los problemas nacionales a la vez que tienen un alcance internacional muy importante. Sin embargo hay que considerar que es una

revista con una amplia trayectoria y experiencia en el mundo editorial que la ha llevado a tal posición. La *RCMT*, por su lado es una revista que no ha tenido el mismo alcance, y que sin embargo es un canal muy importante de comunicación científica en el área de medicina tropical en su país y la región. Son dos revistas que obedecen sus mandatos institucionales y que han seguido trayectorias distintas, que no siempre tienen que ver con una decisión interna de las publicaciones sino por circunstancias económicas, políticas y sociales de los territorios a los que se circunscriben

Los resultados de este trabajo pueden mostrar que las revistas de medicina tropical de ALyC están asumiendo nuevos roles en la acreditación de la producción científica nacional regional, lo tradicional que siempre ha sido que tanto el soporte como el avala de la ciencia regional esté dado por parte de revistas internacionales, ahora lo asumen revistas como *MIOC*, *RIMTSP*, *RSBMTP* y *Biomédica*, no es una tarea que estas cuatro estén desempeñando exclusivamente, sin embargo, son bastante representativas en los indicadores obtenidos. Esto quiere decir que si se puede dar un giro de la ciencia global a la regional sin ser absolutamente dependientes.

Las revistas de medicina tropical en ALyC en su mayoría son financiadas por instituciones públicas de sus respectivos países, por lo cual se deben a su comunidad, por tanto, el esfuerzo investigativo debe ir en pro de la solución de sus problemas. Podría decirse que la mayoría de ellas cumplen este mandato implícito en sus objetivos y podría decirse también que son endogámicas en sus publicaciones por elección, por respeto a sus instituciones y a su país.

Es así, como el conjunto de las revistas de medicina tropical en ALyC constituye una red de acreditación de las investigaciones en el área. Las revistas brasileras incluidas en este estudio y *Biomédica* resultan ser muy importantes en este sentido, pues han logrado una internacionalización muy significativa a partir de investigaciones nacionales y regionales. Las revistas que logran una interrelación con países foráneos, adquieren un prestigio local instantáneo (Beigel, 2018), sin embargo, parece que se está dando un giro hacia lo regional, y eso resulta ser lo diferente en una cultura científica históricamente dependiente de los países del norte.

De igual modo, también es muy interesante el fenómeno que está ocurriendo con el idioma inglés que, como se sabe, es el declarado idioma universal de la ciencia. Han habido varios sentimientos con respecto a este hecho, primero, una necesidad latente de publicar en este idioma, lo que hizo que incluso la educación de los países en vía de desarrollo incluyeran la enseñanza del mismo como una materia básica. Por otro lado una corriente crítica que defiende el idioma local como soberanía de la ciencia. A pesar de todo, es un hecho que la ciencia se publica en su mayoría en idioma inglés, lo cual de alguna manera ha favorecido la comunicación entre países del sur como los africanos y los latinoamericanos y con países desarrollados que hablan idiomas diferentes como China, Japón e India.

Por los planteamientos anteriores es que toman importancia las teorías de centro periferia, la TAR, la decolonialidad del poder, el giro decolonial, la transmodernidad, como formas de teorizar y entender la situación de la región y de proponer caminos a seguir en la superación de una dependencia de los países del centro, que está enmarcada por límites geográficos que por supuesto incluyen particularidades en todas las esferas sociales. Las geografías del conocimiento juegan un papel fundamental en las correlaciones de las revistas científicas, pues, “lo nacional” y “lo internacional”, características inseparables de la producción científica, se volvieron divisibles en términos del proceso de reconocimiento académico: los científicos periféricos terminaron circunscritos a la circulación nacional, mientras que los académicos de las universidades centrales acumularon capital científico «inter- nacional» (Beigel, 2018). Es sabido que existe una distribución asimétrica de las capacidades para producir conocimientos, y que el mayor problema radica en pretender medir la ciencia de los países subdesarrollados con los mismos instrumentos e indicadores que se mide la ciencia en los países desarrollados. Este hecho deja fuera la gran mayoría de las revistas científicas que se escriben en idiomas diferentes al inglés. Otras adoptan el régimen de publicación comercial, en el afán de incrementar su visibilidad en los índices internacionales, adoptan temas de frontera y renuncian a las problemáticas nacionales de investigación (Collazo-Reyes et al., 2017).

Hay unos países que presentan más asimetrías que otros y las revistas toman decisiones dependiendo de los recursos que posean, de las normas que rijan su país y de sus circunstancias sociales. Esas asimetrías suponen una cantidad de obstáculos que los países del centro no tienen, por eso es que las mediciones estandarizadas actuales de los índices internacionales resultan ser tan injustas, y por mucho que logre avanzar una revista regional en escalamiento de esa evaluación, no logra competir en igualdad de condiciones.



CONCLUSIONES

Este estudio más que concluyente abre una serie de líneas de investigación con respecto a las geografías de la ciencia en ALyC. La medicina tropical como área de conocimiento ha sido un buen ejemplo en la aplicación de la metodología aquí propuesta, pues al tener revistas tan tradicionales de la región permitió observar las dinámicas de publicación y comunicación científica en los niveles nacional, regional y foráneo. Como apuntes finales se puede decir qué:

- Brasil es un nodo central de una geografía de conocimientos de alcance regional e internacional en los estudios sobre medicina tropical. Brasil ha consolidado un posicionamiento espacial en la geografía internacional del discurso hegemónico de la medicina tropical.
- *MIOC* es una revista que ha construido una importante comunidad científica alrededor del tema de medicina tropical. Su amplia trayectoria, prestigio y rigurosidad editorial la ponen en una posición desde la que puede establecer diálogos intertextuales en los niveles nacional, regional y foráneo, sin cambiar su vocación provechosamente nacional y su mandato institucional. Es un claro ejemplo, que las demás revistas brasileras del área y *Biomédica* han intentado seguir.
- *Kasmera* y la *RCMT* han desarrollado redes de citas predominantemente regionales y nacionales. Esto, que en principio puede verse como una desventaja, puede convertirse en una fortaleza en tanto las revistas sigan su propósito, es decir, publicar trabajos predominantemente nacionales y regionales que traten sobre las enfermedades tropicales endémicas. Es preferible a decidir ceder sus derechos a una editorial comercial internacional. *MIOC*, la *RIMTSP* y la *RSBMT* han logrado consolidar su propósito y cumplir su responsabilidad como revistas nacionales-regionales.
- *Biomédica* es una revista JCR que publica predominantemente en español y que ha logrado establecer una geografía novedosa de citación a nivel internacional. De este modo *Biomédica* le sigue apuntando a su población objetivo que es Colombia

y ALyC, a la vez que logra cierta internacionalización que le da reconocimiento y prestigio.

- Hay señales que permiten advertir la emergencia de países en la ciencia global de medicina tropical: Australia, China, India y algunos de Medio Oriente. Los países tradicionales USA, Reino Unido y Países Bajos, siguen siendo protagonistas, sin embargo, las relaciones, según los mapas de geografía de las citas, son ahora más diversas a nivel mundial, es decir, no se limitan a las relaciones tradicionales y conservadoras del área.
- Hay una fuerte tendencia a acreditar los trabajos publicados en las revistas del área de medicina tropical mediante la referenciación de artículos de origen foráneo. USA, Reino Unido, Países Bajos y ahora Brasil, son países acreditantes de la ciencia producida en este tema.
- El cambio de idioma de las revistas regionales, de español o portugués a inglés, propicia la comunicación con otras regiones del mundo diferentes a las tradicionales. Las revistas de medicina tropical de ALyC han podido establecer relaciones de citación con revistas de países de África, Asia y Medio Oriente, por medio del inglés como idioma universal.

De acuerdo a los resultados de este estudio, las revistas de medicina tropical de ALyC están asumiendo nuevos roles en la acreditación de la producción científica nacional regional, si bien sigue la fuerte tendencia a usar trabajos de origen foráneo como apoyo a los trabajos locales, las revistas brasileras y Biomédica están marcando un cambio en la acreditación regional de las publicaciones de medicina tropical. Es un cambio sutil pero que puede notarse en los indicadores.

Las revistas de medicina tropical en ALyC son altamente endogámicas en sus publicaciones, este hecho puede deberse a una elección, respaldada por sus mandatos institucionales implícitos o explícitos, puesto que seis de las siete revistas son financiadas por instituciones de naturaleza pública de sus respectivos países.

Como conclusión general, podría decirse que el conjunto de las revistas de medicina tropical en ALyC constituye una red de acreditación de las investigaciones en el área. Este es un hecho importante, puesto que siete revistas ya resultan ser un

cúmulo importante para construir una comunidad que está preocupada por unos temas comunes de investigación que son muy propios de la región, máxime cuando son revistas con buenas prácticas editoriales y varias de ellas con alcance internacional sin renunciar a sus mandatos institucionales.

A partir de la problematización planteada en las teorías expuestas en el marco teórico, en este trabajo identificamos las espacialidades que producen y reproducen las publicaciones en el área de la medicina tropical, definiendo las correlaciones que dan desde los orígenes de los trabajos, las citas y las referencias e identificando los vínculos existentes entre los países de ALyC con otros países en vía de desarrollo y con países del centro. Es así como el objetivo de estudiar los patrones de comunicación científica de las siete revistas más representativas del área de medicina tropical de ALyC, durante el periodo 2007-2016 puede considerarse cumplido, no sin dejar abiertas varias líneas en las que se podría continuar la investigación, por ejemplo:

- Identificar los objetos de estudio por país: enfermedades tropicales que más se investigan, poblaciones locales que más se estudian, instrumentos utilizados, etc.
- Correlacionar objetos de estudio de los países latinoamericanos con objetos de estudio de los países que más influyen sus investigaciones, a la vez que se pueden estudiar las razones por las cuales se comparten intereses en dichos estudios.
- Identificar las nuevas relaciones entre países cuya lengua materna no es el inglés: ¿existe colaboración? ¿hay temas comunes de investigación? ¿Qué tanto ha crecido la influencia científica mutua a lo largo de los años?



REFERENCIAS

- Accademia Nazionale dei Lincei. (2018). Accademia Nazionale dei Lincei. <http://www.lincai.it>
- Académie des Sciences. (2018). Académie des Sciences. <http://www.academie-sciences.fr>
- Alperin, J. P., & Fischman, G. (2015). *Hecho en Latinoamérica*. Buenos Aires: CLACSO. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Arenas, M., Dovalina, M. del P., & Licea de Arenas, J. (2004). La investigación agrícola en América Latina y El Caribe desde una perspectiva bibliométrica. *Anales de Documentación*, (7), 29–38.
- Ayala-González, C., & Gutiérrez-Maya, J. (2016). *La literatura de América Latina publicada en revistas científicas durante el siglo XIX: formación temprana de indicadores histórico-bibliométricos*. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.
- Azevedo, N. (2010). OSWALDO CRUZ: La ciencia al servicio de la nación. *Biomédica*, (21), 49–62. <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb102118.pdf>
- Ball, M. S., Bazerman, C., Connolly, W. E., & Garver, E. (1988). Shaping Written Knowledge, 355. <https://doi.org/10.1126/science.248.4957.877>
- Barraviera, B. (2007). The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases (JVATiTD) from 1995 to 2007. *Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, 13, 428–429. <https://doi.org/10.1590/S1678-91992007000200001>
- Barthes, R. (1987). *El susurro del lenguaje . Más allá de la palabra y de la escritura*. Paidós. Ciudad de México: Paidós.
- Beigel, F. (2018). Las relaciones de poder en la ciencia. *Nueva Sociedad*, (274), 13–28.
- Beltran, E. (1984). La historia de la ciencia en América Latina. *Quipu*, 1(1), 7–24.

- Benchimol, J. L. (2003). Adolpho Lutz: um esboço biográfico. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, 10(1), 13–83. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702003000100002>
- Benchimol, J. L., Sá, M. R., & Becker, J. (2003). Adolpho Lutz e a história da medicina tropical no Brasil. *Fontes*, 10(1), 287–298.
- Biomédica. Comité Editorial. (1981). Editorial. *Biomédica*, 1(1), 8.
- Biomédica. Comité Editorial. (2002). Editorial. Biomédica en Index Medicus. *Biomédica*, 22(2), 97–98.
- Biomédica. Comité Editorial. (2012). Editorial. Biomédica, 2012: diez años en el Index Medicus y cinco en el Science Citation Index. *Biomédica*, 32(4), 3–6. <https://doi.org/0120-4157>
- Botero Ramos, D. (2004). ¿Qué es medicina tropical?. *CES Medicina. Instituto de Ciencias de La Salud Facultad de Medicina.*, 18(1), 21–23.
- Brennen, B. Y. P. W., Pro, A., Science, L., Daavey, W. P., Student, M., Reed, W., ... Bruce, D. (1978). Citation Analysis in the Literature of Tropical Medicine, 66(JanuarY), 24–30.
- Bunge, M. (1980). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XX.
- Callon, M. (1999). Actor-Network Theory—The Market Test. *The Sociological Review*, 47(1_suppl), 181–195. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03488.x>
- Calvo, B. (2012). Editorial. 50º aniversario de Kasmera. *Kasmera*, 40(2), 111–112.
- Cetto, A. M. (2015). Las revistas científicas en América Latina y el Acceso Abierto (AA). *Espacio I+D*, 4(7).
- Clarivate Analytics, & Web of Science. (2017). *2017 Journal Citation Reports: Journals in the 2017 release of JCR*.
- Clarivate Analytics, & Web of Science. (2018). Journal Citation Report.
- Collazo-Reyes, F. (2012). *Tesis. Modelo teórico metodológico para analizar la visibilidad internacional de las ciencias físicas en América Latina y el Caribe*. Ciudad de México.

- Collazo-Reyes, F. (2014). Growth of the number of indexing journals of Latin American and the Caribbean: the effect of the impact of each country. *Scientometrics*, 98, 197–209.
- Collazo-Reyes, F., Luna-Morales, M. E., & Luna-Morales, E. (2016). Change in the publishing regime in Latin America: from a local to universal journal, Archivos de investigación Médica/Archives of Medical Research (1970–2014). *Scientometrics*. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2207-8>
- Curry, S. (2018). Words Were a Good Start - Now It Is Time for Action. *Nature*, 554(7691), 147. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-01642-w>
- Durañona, A., & Salles, A. (2006). *Textos que dialogan: la intertextualidad como recurso didáctico*. Madrid: Consejería de Educación. Comunidad de Madrid.
- Dussel, E. (2015). *Filosofías del sur: descolonización y transmodernidad*. Ciudad de México: Akal.
- El Nacional. (2018). Universidades paralizadas por crisis en Venezuela. *El Nacional*.
- Galtung, J. (1971). A Structural Theory of Imperialism. *Journal of Peace Research*, 8(2), 81–117.
- Genette, G. (1962). *Palimpsestos: la literatura en segundo grado*.
- Gilles, H., & Lucas, A. (1998). Tropical medicine: 100 years of progress. *Br Med Bull*, 54(2), 269–280.
- Goethe Institut. (2018). Goethe Institut. Retrieved April 2, 2018, from <http://www.goethe.de>
- Gómez, L. (2008). Editorial Avances en visibilidad, acceso y reconocimiento internacional de la revista Biomédica. *Biomédica*, 32(4), 3–6. <https://doi.org/0120-4157>
- González-Casanova, P. (2006a). Colonialismo interno: [una redefinición]. In *La teoría marxista hoy: problemas y perspectivas* (CLACSO, pp. 409–434). Buenos Aires.

- González-Casanova, P. (2006b). Colonialismo interno. Una redefinición. In CLACSO (Ed.), *La teoría marxista hoy. Problemas y perspectivas* (pp. 409–434). Buenos Aires: CLACSO. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/marxis/marix.html>
- Grosfoguel, R., & Castro-Gómez, S. (2007). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*.
- Guldi, J. (2017). Spatial Humanities: A Project of the Institute for Enabling Geospatial Scholarship. <http://spatial.scholarslab.org/spatial-turn/what-is-the-spatial-turn/>
- Guzmán, M. (2010). Editorial. *Biomédica*, 30 años de dedicación y compromiso. *Biomédica*, 30(4), 463–464.
- Guzmán, M., Gil, L., Illnait-Zaragizí, M., Pelegrino, J., & Reyes, A. (2017). A 80 años de la fundación del Instituto de Medicina Tropical , hoy Instituto de Medicina Tropical " Pedro Kourí ". *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 69(3), 1–4.
- Haberer, A. (2007). Intertextuality in Theory and Practice. *Literatura*, 49(5), 54–67.
- Hackett, E., & Amsterdamska, O. (2008). *The handbook of science and technology studies*. Massachusetts: MIT.
- Hernández-González, F., & Rodríguez-Mora, T. (2012). Genealogía de las herencias coloniales: entrevista a Santiago Castro-Gómez. *Andamios*, 9(20), 187–199.
- Herrera, A. (1981). *Ciencia y política en América Latina* (8th ed.). Buenos Aires: Siglo XXI.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., De Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Hickson, K. (2013). The localist turn in British politics and its critics. *Policy Studies*, 34(4), 408–421. <https://doi.org/10.1080/01442872.2013.822700>
- Infante, A. A. (2013). Transmodernidad: dos proyectos disímiles bajo un mismo concepto. *Polis: Revista Latinoamericana*, (34), 2–10.

- Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. (2018). *Historia de la Revista del Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. <https://www.revistas.usp.br/rimtsp/about/history>
- Instituto Oswaldo Cruz. (2018). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=37>
- Kuhn, T. (2013). *La estructura de las revoluciones científicas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Latour, B. (2006). *Reassembling the Social. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory* (Vol. 43). <https://doi.org/10.1163/156913308X336453>
- Law, J. (1992). Notes on the theory of the Actor Network: ordering, structuring and heterogeneity. *Systems Practice*, 5(4), 379–393.
- Livingstone, D. (2002). *Putting science in its place: geographies of scientific knowledge*. The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.1038/274204a0>
- Maguiña-Vargas, C. (2000). Historia de la infectología y la medicina tropical y su importancia en latinoamerica. *Diagnóstico*, 38(5).
- Maldonado-Torres, N. (2008). La descolonización y el giro des-colonial. *Tabula Rasa*, (9), 61–72. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2014.23-2.11>
- Martínez, S., & Guillaumin, G. (2005). *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Meusburger, P., & David N. Livingston, Jöns, H. (2010). *Geographies of Science Knowledge and Space*. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-8611-2>
- Micheli-Serra, A. de. (2003). En torno a los orígenes de la ciencia moderna. *Gaceta Médica de México*, 139(5), 513–517.
- Mignolo, W. (2002). The Geopolitics of Knowledge and the Colonial Difference. *The South Atlantic Quarterly*, 101(1), 57–96. <https://doi.org/10.1215/00382876-101-1-57>
- Naranjo Falero, Y. (1997). Aniversario 62 de la fundación de la Revista Cubana de Medicina Tropical por el Profesor Pedro Kourí. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 49(1).

- National Center for Biotechnology Information. (2018). *Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog?term=0370-5781%5BISSN%5D>
- Núñez-Jover, J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*.
- Nupia-Martínez, C. M. (2014). *La política científica y tecnológica en Colombia, 1968-1991: transferencia y aprendizaje a partir de modelos internacionales*. Universidad de Antioquia.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Enfermedades transmitidas por vectores*. <http://www.who.int>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Enfermedades tropicales desatendidas: preguntas más frecuentes*.
- OSGeo Project; QGIS Trademark. (2018). QGIS.
- Parra, F. (2004). Modernidad y postmodernidad: desafíos. *Pharos*, 11(1), 5–22.
- Piazzini Suárez, C. E. (2014). Espacios y materialidad de las ciencias. Topologías y actantes. *Documentos de Trabajo INER*, (1), 1–31.
- Pons, A. (1962). "Kasmera." *Kasmera*, 1(2), 5–6.
- Porter, J. (2016). Intertextuality and the Discourse Community. *Rhetoric Review*, 5(1), 34–47.
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. *La Colonialidad Del Saber: Eurocentrismo y Ciencias Sociales. Perspectivas Latinoamericanas.*, 13(29), 201–246. <https://doi.org/10.1067/mhj.2002.130299>
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2006). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: Espasa Calpe.

- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana. (2017). *El estado de la ciencia: principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos/interamericanos*. Buenos Aires: RICYT.
- Rey, L. (1999). Editorial. *Revista Do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 41(2), 67–68.
- Ríos-Gómez, C. (2010). *Medicina Tropical, Enfermedades Infecciosas y Parasitología: un análisis de dominio (1996-2006)*. Universidad de Granada.
- Rodrigues-da-Silva, J. (1967). Editorial. *Jornal brasileiro de medicina tropical. Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 1(1).
- Rodríguez Magda, R. M. (2011). Transmodernidad: un nuevo paradigma. *TRANSMODERNITY: Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World*, 1(1).
- Saldaña, J. J. (1996). *Historia social de las ciencias en America Latina*. Ciudad de México: UNAM.
- Scielo Brasil. (2018). Acerca de la Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Retrieved April 14, 2018, from <http://www.scielo.br/revistas/rsbmt/iaboutj.htm>
- Scopus, & Scimago Lab. (2018). Scimago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=Latin America>
- Shapin, S. (1998). Placing the View from Nowhere: Historical and Sociological Problems in the Location of Science. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 23(1), 5–12. <https://doi.org/10.1111/j.0020-2754.1998.00005.x>
- Smith, D. R. (2008). Citation indexing and the development of academic journals in tropical medicine. *Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 103(3), 310–312. <https://doi.org/10.1590/S0074-02762008000300016>
- Sociedad Brasileira de Medicina Tropical. (2018). Sociedad Brasileira de Medicina Tropical. <http://www.sbmt.org.br>

- Sosa, E. (2009). La Otredad: Una Visión Del Pensamiento latinoamericano Contemporáneo. *Letras*, 51(80), 349–372.
- Suárez-Tamayo, M., Collazo-Reyes, F., & Pérez-Angón, M. Á. (2018). Emerging roles of regional journals in the accreditation of knowledge in tropical medicine: Biomédica and Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 2007–2015. *Scientometrics*. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2649-2>
- The Royal Society. (2018). The Royal Society. Retrieved April 2, 2018, from The Royal Society
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2018). Latindex. Retrieved April 9, 2018, from <http://latindex.org/latindex/graficas?type=cat&sub=acu#>
- Velázquez Ramírez, A. (2013). Espacio de lucha política: teoría política y el giro espacial. *Argumentos (México, D.F.)*, 26(73), 175–195.
- Vessuri, H. (1994). La ciencia académica en América Latina en el siglo XX. *REDES Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, 2(1978), 41–76.
- Villalobos Alpizar, I. (2003). La noción de intertextualidad en Kristeva y Barthes. *Revista de Filosofía*, 41(103), 137–145.
- Vuskovic, P. (1987). Raúl Prebisch y su teoría del capitalismo periférico. *Comercio Exterior*, 37(5), 409–4.
- Wilkinson, L. L., & Power, H. (1998). The London and Liverpool Schools of Tropical Medicine 1898-1998. *British Medical Bulletin*, 54(2), 281–292. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.bmb.a011688>
- Wulf, A. (2016). *La invención de la naturaleza: el nuevo mundo de Alexander von Humboldt*. Ciudad de México: Taurus.



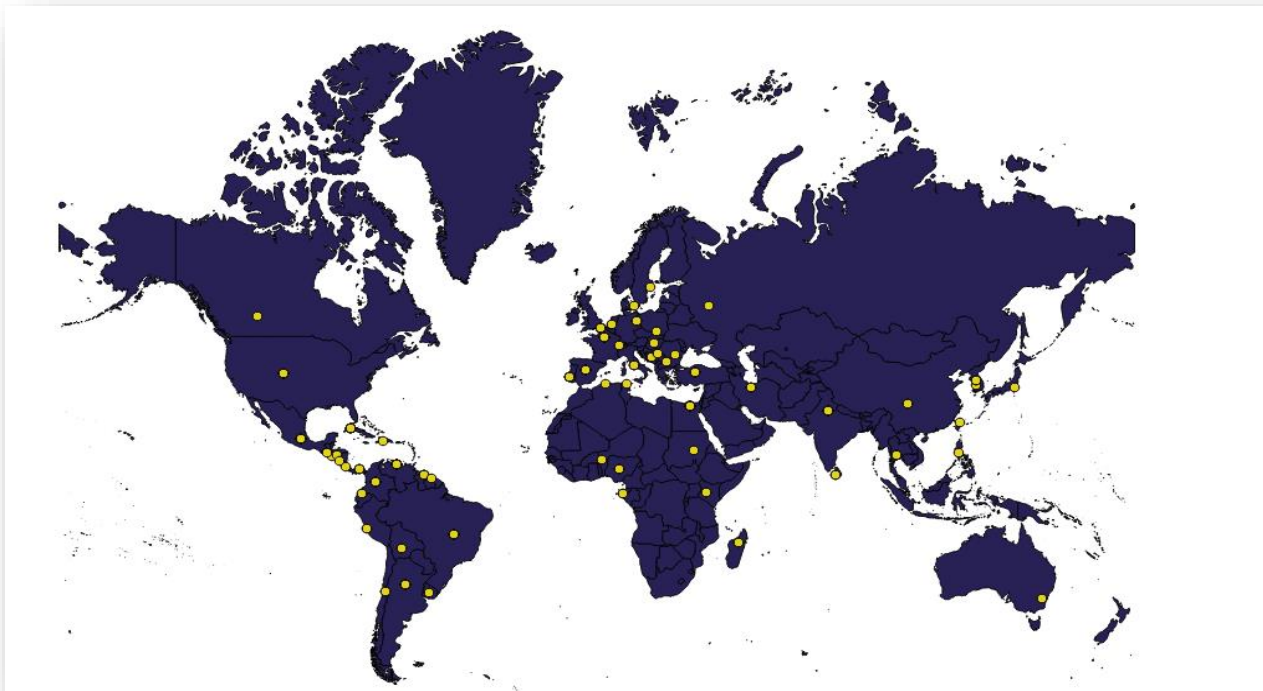
ANEXOS

Anexo 1. Revistas del área de medicina tropical en el Journal Citation Report (JCR) 2017

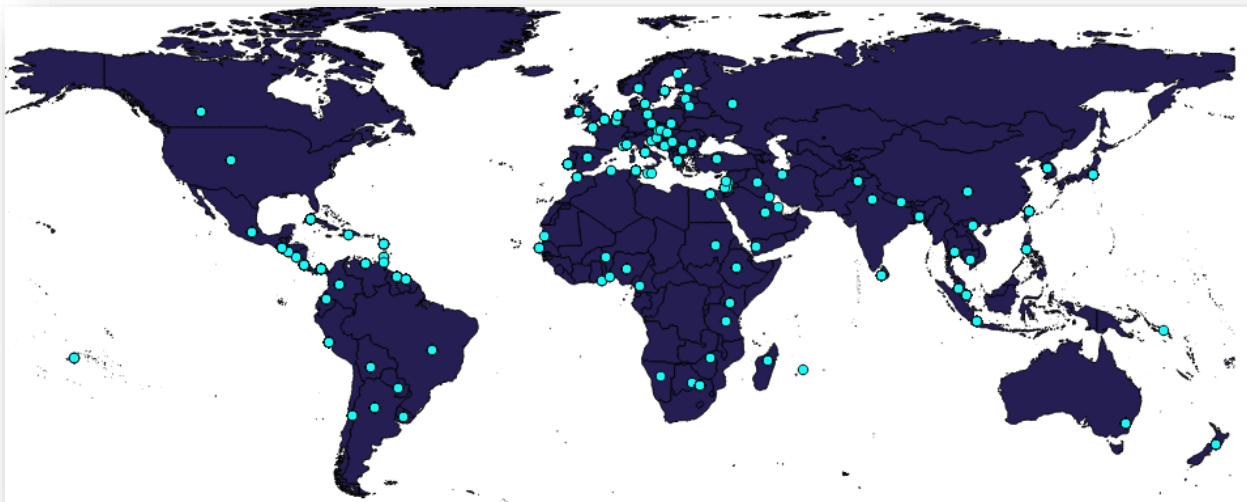
Revista	JIF	País
PLoS Neglected Tropical Diseases	3,83	Estados Unidos
Tropical Medicine & International Health	2,85	Inglaterra
Malaria Journal	2,71	Estados Unidos
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	2,6	Brasil
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	2,54	Estados Unidos
Transactions of Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	2,27	Inglaterra
Acta Tropica	2,21	Holanda
Pathogens and Global Health	1,69	Inglaterra
Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases	1,44	Brasil
Journal of Vector Borne Diseases	1,19	India
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	1,16	Brasil
Journal of Tropical Pediatrics	1,09	Inglaterra
Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	1,05	Brasil
Asian Pacific Journal of Tropical Medicine	0,92	China
Leprosy Review	0,84	Inglaterra
Biomédica	0,72	Colombia
Tropical Biomedicine	0,71	Malasia
Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health	0,65	Tailandia
Tropical Doctor	0,45	Inglaterra

Fuente: (Clarivate Analytics & Web of Science, 2017)

Anexo 2. Distribución geográfica de los trabajos de *MIOC*, 2007-2016



Anexo 3. Distribución geográfica de las citas de *MIOC*, 2007-2016

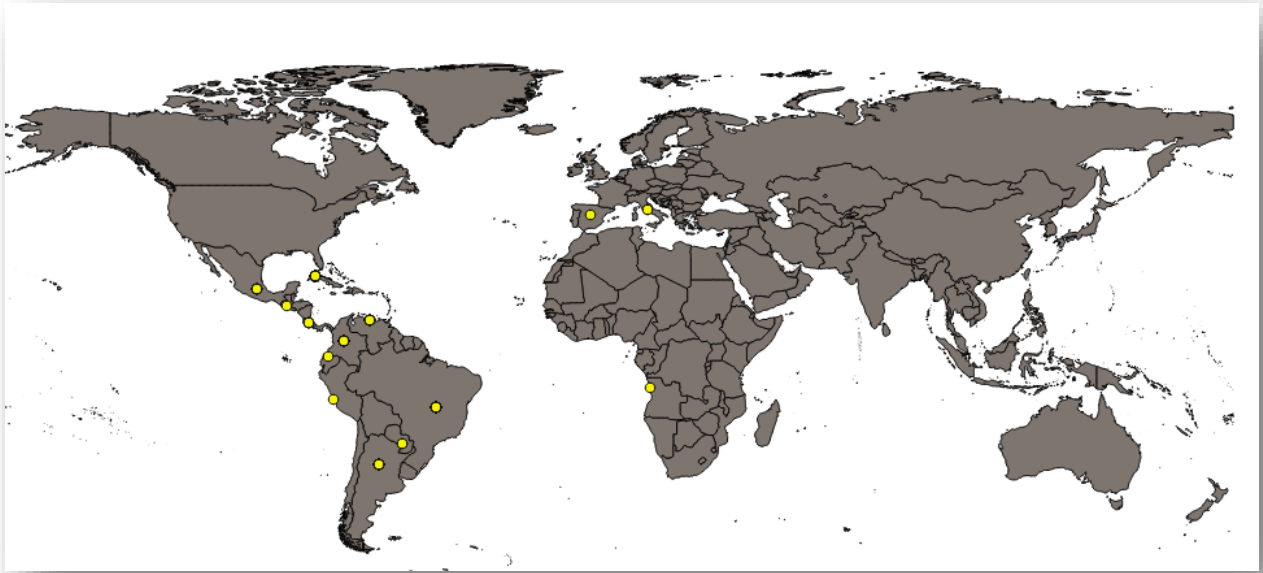


Anexo 4. Revistas más referenciadas por MIOC, 2007-2016

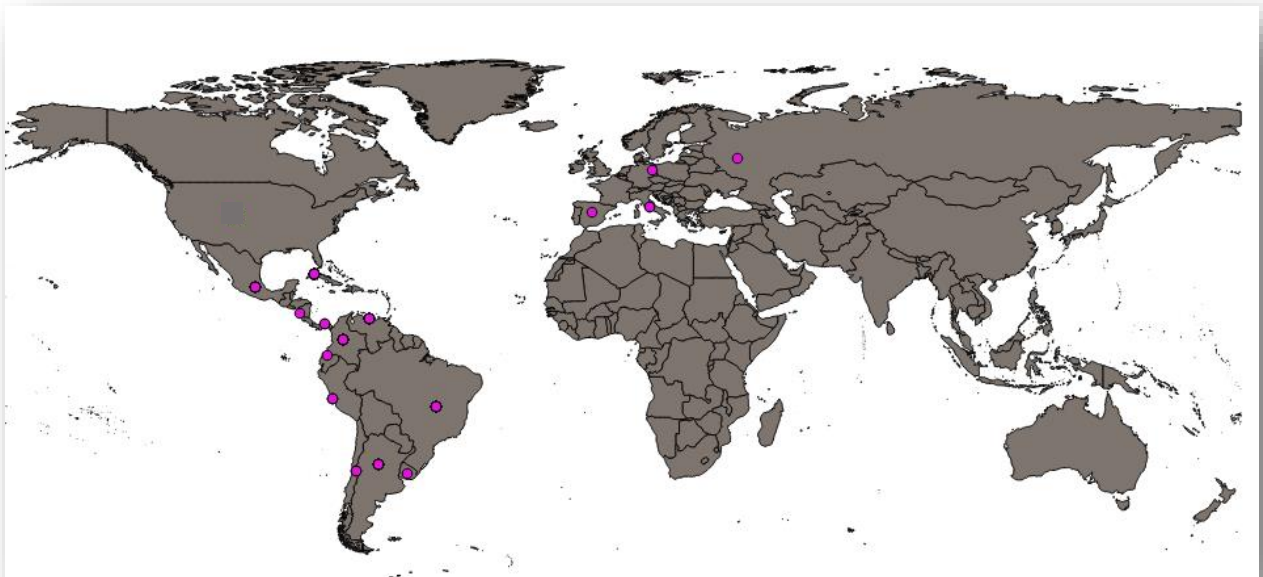
N°	Fuente	País	Cantidad de referencias
1	MEM I OSWALDO CRUZ	Brazil	3275
2	AM J TROP MED HYG	USA	1659
3	J CLIN MICR	USA	1381
4	REV SOC BRA MED TROP	Brazil	873
5	ACT TROP	Netherlands	773
6	J MED ENTM	USA	737
7	J INFECT DIS	USA	692
8	T R SOC TROP MED HYG	England	677
9	INFECT IMMUN	USA	630
10	R INS MED TRO S PAU	Brazil	605
11	P NATL ACAD SCI USA	USA	564
12	PLOS ONE	USA	534
13	ANTIMICROB AGENTS CH	USA	520
14	EMERG INFECT DIS	USA	504
15	PLOS NEGLECT TROP D	USA	481
16	J INMM	USA	460
17	MOL BIOCHEM PARASIT	Netherlands	421
18	NATURE	England	410
19	SCIENCE	USA	396
20	LANCET	England	395
21	J PARAS	USA	393
22	EXP PARASITOL	USA	391
23	J BIOL CHE	USA	360
24	INT J PARASITOL	England	355
25	PARASITOLOGY	England	338
26	CLIN INFECT DIS	USA	329
27	TRENDS PARASITOL	Netherlands	323
28	MALARIA J	England	319
29	PARASITOL RES	Germany	312
30	J VIROL	USA	298
31	J AM MOS CTRL ASSO	USA	291
32	TROP MED INT HEALTH	England	283
33	MED VET ENTOMOL	England	282
34	REV SAU PUB	Brazil	281
35	J MED VIROL	USA	278
36	CAD SAUDE PUBLICA	Brazil	273
37	VACCINE	Netherlands	268
38	INFECT GENET EVOL	Netherlands	238
39	ANN TROP MED PARASIT	USA	237
40	NEW ENGL J MED	England	232
41	NUCLEIC ACIDS RES	England	230

42	CLIN MICROBIOL REV	USA	207
43	MOL BIOL EVOL	England	196
44	APPL ENVIRON MICROB	USA	188
45	MICROBES INFECT	England	185
46	B WORLD HEALTH ORGAN	England	176
47	VET PARASITOL	Switzerland	176
48	J EXP MED	USA	173
49	J ANTIMICROB CHEMOTH	USA	168
50	PLOS PATHOG	USA	167
51	J GEN VIROL	England	164
52	BIOMEDICA	Colombia	154
53	LANCET INFECT DIS	England	154
54	PARASITE IMMUNOL	England	154
55	PARASITE VECTOR	England	152
56	HEPATOLOGY	USA	150
57	J ETHNOP	Netherlands	148
58	J CLIN VIROL	England	147
59	AIDS	USA	143
60	BRAZ J MED BIOL RES	Brazil	138
61	J INSECT PHYSIOL	England	133
62	J MED MICR	England	130
63	BMC INFECT DIS	England	127
64	CELL	USA	127
65	VIROLOGY	USA	126
66	DIAGN MICR INFEC DIS	England	118
67	LEPROSY REV	England	117
68	J VIROL METHODS	England	116
69	INT J LEPROSY	USA	115
70	PARASITOL TODAY	USA	114
71	MED MYCO	England	110
72	CLIN VACCINE IMMUNOL	USA	108
73	PEDIATR INFECT DIS J	USA	105
74	BRAZ J INFECT DIS	Brazil	101
75	INSECT BIOCHEM MOLEC	England	101
76	BLOOD	USA	100
77	J BACTERIOL	USA	100

Anexo 5. Distribución geográfica de los trabajos de *RCMT*, 2007-2016



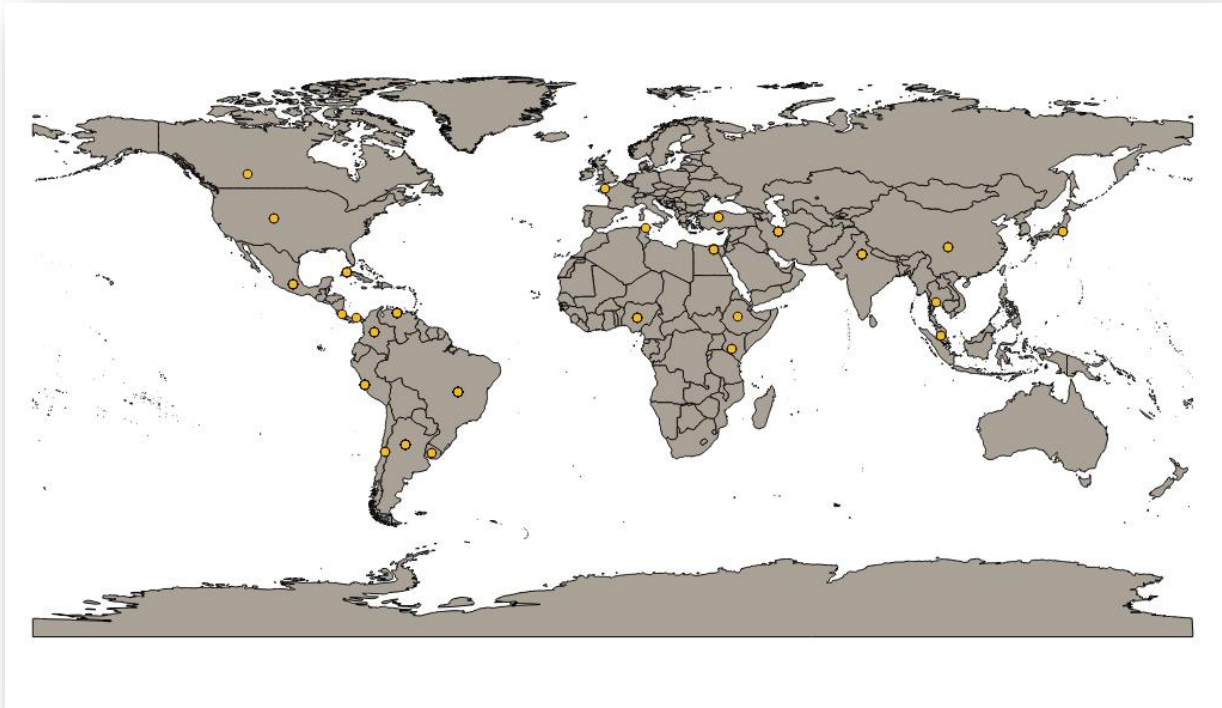
Anexo 6. Distribución geográfica de los citas de *RCMT*, 2007-2016



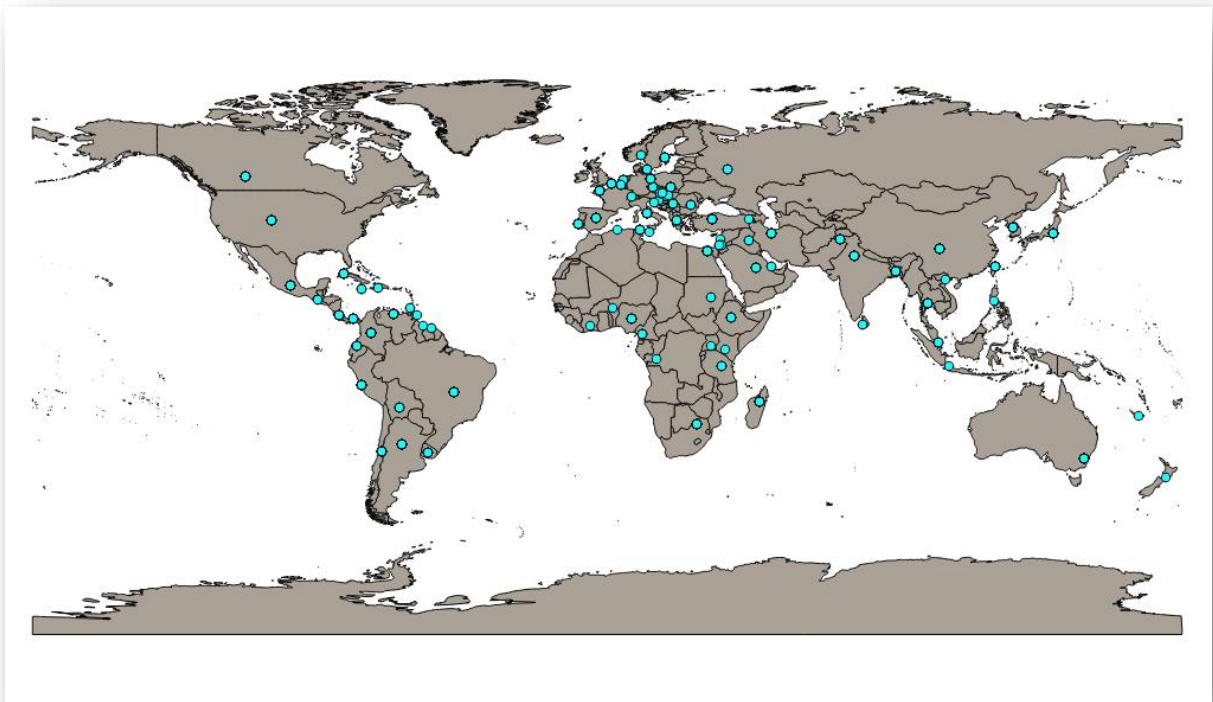
Anexo 7. Revistas más referenciadas por RCMT, 2007-2016

N°	Revista	País	Cantidad de referencias
1	REV CUB MED TROP	Cuba	545
2	J CLIN MICRBIOL	USA	204
3	AMERICAN J TROPICAL MED HYGIENE	USA	199
4	J AMERICAN MOSQUITO CONTROL ASSOCIATION	USA	121
5	EMERG INF DISEASE	USA	102
6	MEM INST OSWALDO CRUZ	Brazil	96
7	REV PANAM SALUD PUBLICA	USA	89
8	J MED ENTOMOL	USA	86
9	BIOMEDICA	Colombia	82
10	CLIN INFECT DIS	USA	82
11	TRANS ROYAL SOC TROP MED HYG	England	73
12	LANCET	England	72
13	J INFECT DIS	USA	64
14	AIDS	USA	60
15	CLIN MICROBIOL REV	USA	52
16	VACCINE	Netherlands	51
17	RVU SOC BRA MED TROP	Brazil	48
18	REV SAU PUBL	Brazil	48
19	PARASIT RES	Germany	47
20	INT J TUBERC LUNG DIS	France	45
21	REV INST MED TROP SAO PAULO	Brazil	43
22	TROP MED AND INTERNAT HEALTH	England	42
23	ACTA TROPICA	Netherlands	41
24	J VIROL	USA	40
25	INFECT IMMUN	USA	39
26	VIROLOGY	USA	39
27	ENFERM INFECC MICROBIOL CLIN	Spain	37
28	ANTIMICROB AGENT CHEMOTHER	USA	35
29	N ENGL J MED	USA	34
30	MED VET ENTOMOL	England	33
31	BOL OFICINA SANIT PANAM	USA	33
32	DIAG MICROBIOL INFECT DIS	Netherlands	32
33	J ETHNOP	Netherlands	31
34	REV IBEROAM MICOL	Spain	31
35	J IMMUNOL	USA	31

Anexo 8. Distribución geográfica de los trabajos de RIMTSP, 2007-2016



Anexo 9. Distribución geográfica de los citas de RIMTSP, 2007-2016



Anexo 10. Revistas más referenciadas por RIMTSP, 2007-2016

Nº	Fuente	País	Cantidad de referencias
1	REV SOC BRAS MED TROP	Brazil	655
2	MEM INST OSWAL DOCRUZ	Brazil	606
3	J CLIN MICROBIOL	USA	594
4	REV INST MED TROP SAO PAULO	Brazil	567
5	AMER JOUR TROP MED	USA	444
6	CLIN INFE CTDIS	USA	288
7	VET PARASITOL	Netherlands	229
8	T ROY SOC TROP MED H	England	223
9	EMERG INFECT DIS	USA	200
10	CAD SAUDE PUBLICA	Brazil	197
11	ACTA TROP	Netherlands	190
12	J INFECT DIS	USA	182
13	REV SAÚDE PÚBLICA	Brasil	179
14	LANCET	England	159
15	CLIN MICROBIOL REV	USA	150
16	PARASITOL RES	England	143
17	MYCOPATHOLOGIA	Netherlands	138
18	PLOS NEGLECT TROP D	USA	138
19	ANTIMICROB AGENTS CH	USA	137
21	BRAZ J INFECT DIS	Brazil	114
22	J PARASITOL	USA	111
23	NEW ENGL J MED	England	111
24	INFECT IMMUN	USA	109
25	PARASITOLOGY	England	102
26	VACCINE	Netherlands	102
27	MED MYCOLOGY	England	97
28	PLOS ONE	USA	95
29	AIDS	USA	92
30	INT J PARASITOL	Netherlands	91
31	DIAGN MICR INFEC DIS	Netherlands	89
32	J MED VIROL	USA	88
33	AN BRAS DERMATOL	Brazil	86
34	EXP PARASITOL	USA	82
35	MYCOSES	England	80
36	CLIN MICROBIOL INFEC	England	79
37	ANN TROP MED PARASIT	USA	78
38	P NATL ACAD SCI USA	USA	75
39	TROP MED INT HEALTH	England	72
40	J MED ENTOMOL	USA	69
41	APPL ENVIRON MICROB	USA	67
42	J HELMINTHOL	England	67

43	LANCET INFECT DIS	England	67
44	J ANTIMICROB CHEMOTH	USA	65
45	J MED MICROBIOL	England	63
46	J ETHNOPHARMACOL	Netherlands	62
47	TRENDS PARASITOL	Netherlands	62
48	HEPATOLOGY	USA	58
49	INT J DERMATOL	England	57
50	J CLIN VIROL	England	53
51	INT J INFECT DIS	Netherlands	52
52	TOXICON	England	52
53	J IMMUNOL	USA	51
54	SCIENCE	USA	51
55	BMC INFECT DIS	England	50

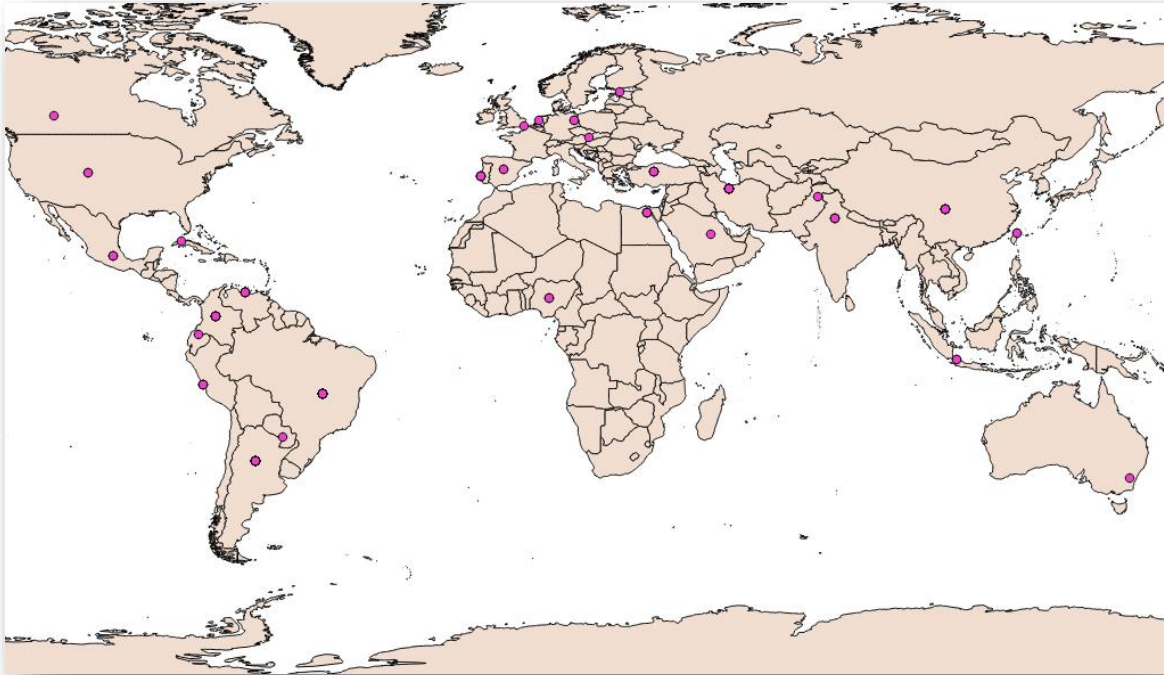
Anexo 11. Distribución geográfica de los citas de *Kasmera*, 2007-2016



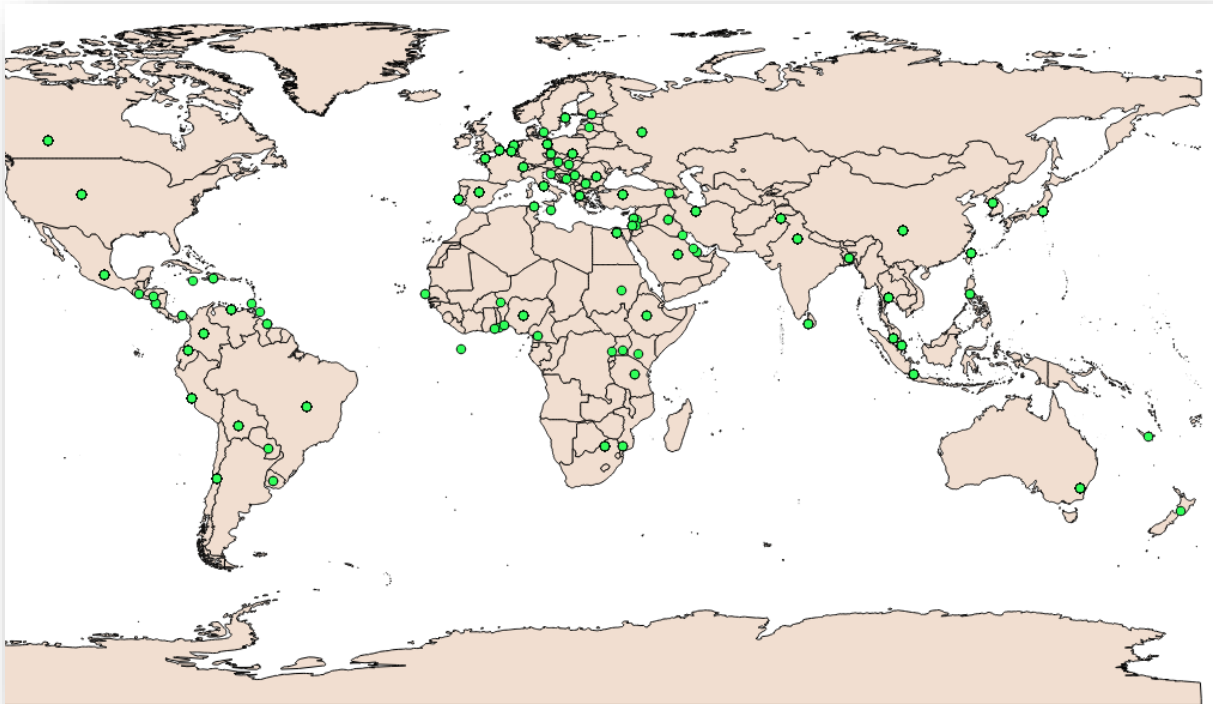
Anexo 12. Revistas más referenciadas por *Kasmera*, 2007-2016

N°	Fuente	País	Cantidad de referencias
1	J CLIN MICROB	USA	235
2	KASMERIA	Venezuela	160
3	ANTIMICROB AGENTS CHEMOTHER	USA	98
4	CLIN INFECT DIS	USA	88
5	REV SOC VEN MICROBIOL	Venezuela	62
6	AM J TROP MED HYG	USA	59
7	BIOMÉDICA	Colombia	59
8	INVES CLIN	Venezuela	52
9	CLIN MICROBIO REV	USA	50
10	PARASITO LATINOAM	Chile	47
11	J ANTIMICROB CHEMOTHER	Reino Unido	45
12	REV INS MED TROP SAO PAULO	Brazil	41
13	LANCET	Reino Unido	35
14	REV SOC BRAS MED TROP	Brazil	34
15	TRANS R SOC TROP MED HYG	Reino Unido	31
16	MEM INST OSWALDO CRUZ	Brazil	27
17	APPL ENVIRON MICROBIOL	USA	25
18	REV IBEROAM MICOL	España	25
19	REV PANAM DE SALUD PÚBLICA	USA	23
20	EMERG INFECT DIS	USA	22
21	ENFER INFEC MICROBIOL CLÍN	España	22
22	PARASITOL RES	Alemania	22
23	SALUD PÚBLICA DE MÉX	México	21

Anexo 13. Distribución geográfica de los trabajos de *RSBMT*, 2007-2016



Anexo 14. Distribución geográfica de las citas de *RSBMT*, 2007-2016



Anexo 15. Revistas más referenciadas por *RSBMT*, 2007-2016

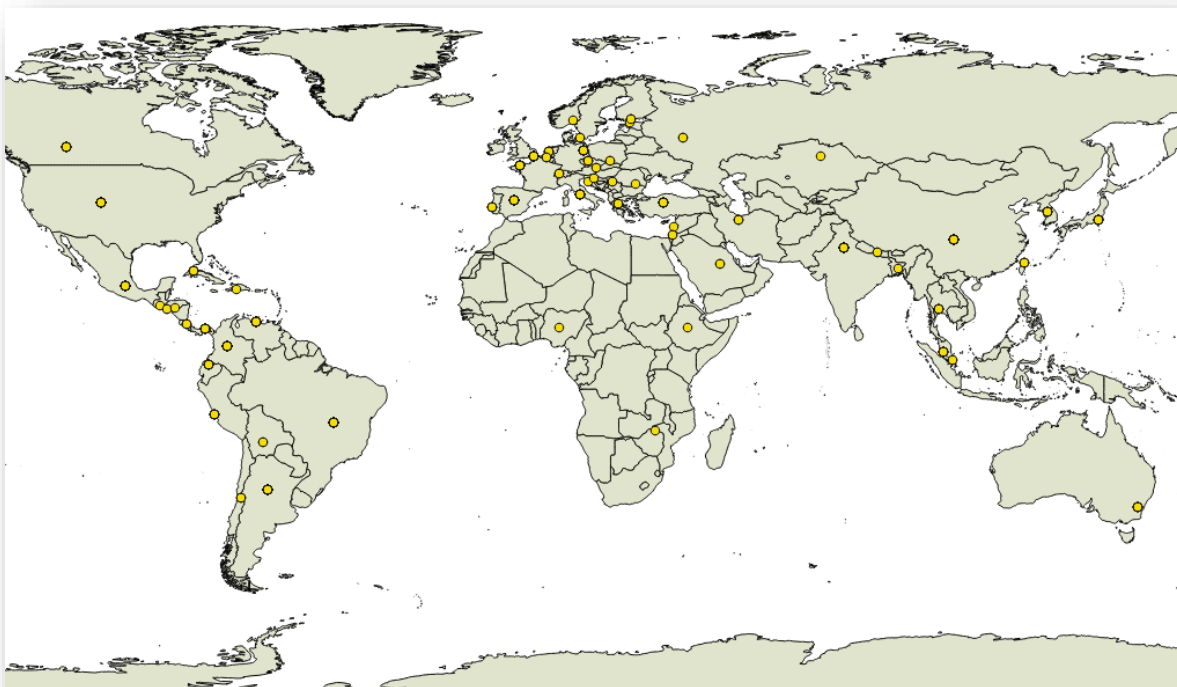
Nº	Fuente	País	Cantidad de referencias
1	REV SOC BRAS MED TROP	Brazil	2257
2	MEM INS OSWAL CRU	Brazil	1443
3	J CLIN MICROBIOL	USA	796
4	AM J TROP MED HYG	USA	770
5	CAD SAU PUB	Brazil	751
6	REV INS MED TROP S PAU	Brazil	721
7	REV SAUDE PUB	Brazil	594
8	CLINI INFECT DIS	England	461
9	T R SOC TROP MED HYG	England	425
10	ACTA TROPICA	Netherlands	338
11	J INFECT DIS	USA	320
12	LANCET	England	308
13	ANTIMICROB AGENTS CH	USA	306
14	EMERGING J INFEC DIS	USA	286
15	NEW ENGL J MED	England	260
16	BRAZ J INFECT DIS	Brazil	241
17	CLIN MICROBIOL REV	USA	200
18	PLOS NEGL TROP DIS	USA	190
19	TROP MED INT HEALTH	England	187
20	VET PARAS	Switzerland	183
21	J ANTIMICROB CHEMOTH	USA	169
22	WHO	Switzerland	169
23	INT J LEPROSY	USA	159
24	J MED ENTOMOL	USA	152
25	PLOS ONE	USA	152
26	HEPATOLOGY	USA	149
27	LEPR REV	England	148
28	INFECT IMMUN	USA	144
29	J MED VIROL	USA	130
30	REV PATO TROP	Brazil	126
31	ARQ BRAS CARDIOL	Brazil	125
32	TRANS MED REV	England	122
33	REV BRAS EPIDE	Brazil	121
34	AIDS	USA	119
35	ANN TROP MED PARASIT	USA	118
36	CLIN MICROBIOL INFEC	England	117
37	REV PANAM SALUD PUB	USA	116
38	J HEPATOL	England	112
39	JAMA-J AM MED ASSOC	USA	111
40	DIAGN MICR INFEC DIS	England	109
41	INT J PARASITOL	England	105

42	CLIN LAB STAN INST	USA	101
43	LANCET INFECT DIS	England	99
44	J HOS INFEC	England	95
45	EXP PARASITOL	USA	93
46	PARASITOL RES	Germany	93
47	B WORLD HEALTH ORGAN	Switzerland	91
48	P NATL ACAD SCI USA	USA	91
49	J IMMUNOL	USA	90
50	PARASITOLOGY	England	87
51	TRENDS PARASITOL	Netherlands	86
52	MED MYCOLOGY	England	84
53	ANN TROP MED PARASIT	England	83
54	MYCOPATH	Netherlands	83
55	VACCINE	Netherlands	83
56	INFECT CONT HOSP EP	USA	82
57	MORB AND MORTY WEEKLY REPORT	USA	82
58	HANSE INTERNA	Brazil	78
59	SCIENCE	USA	78
60	BRAZ J MED BIOL RES	Brazil	77
61	EUR J CLIN MICROBIOL	England	77
62	MED VET ENTOMOL	England	77
63	J CLIN VIROL	England	76
64	TOXICON	England	75
65	ANN INTERN MED	USA	74
66	BMC INFECT DIS	England	73
67	EPIDEMIOLOG SERV SAUDE	Brazil	72
68	NATURE	England	72
69	REV AS MED BRAS	Brazil	72
70	BRIT MED J	England	71
71	CIRCULATION	USA	70
72	INT J TUBERC LUNG DIS	France	70

Anexo 16. Distribución geográfica de los trabajos de *Biomédica*, 2007-2016



Anexo 17. Distribución geográfica de las citas de *Biomédica*, 2007-2016

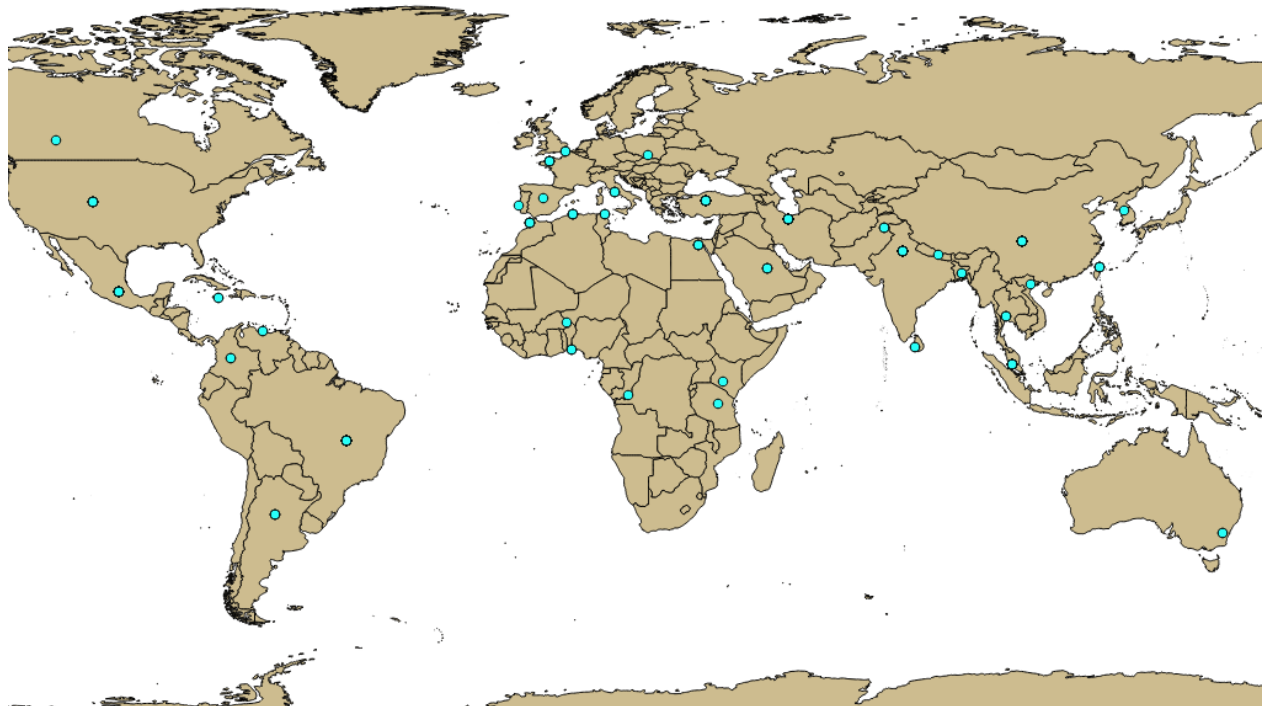


Anexo 18. Revistas más referenciadas por *Biomédica*, 2007-2016

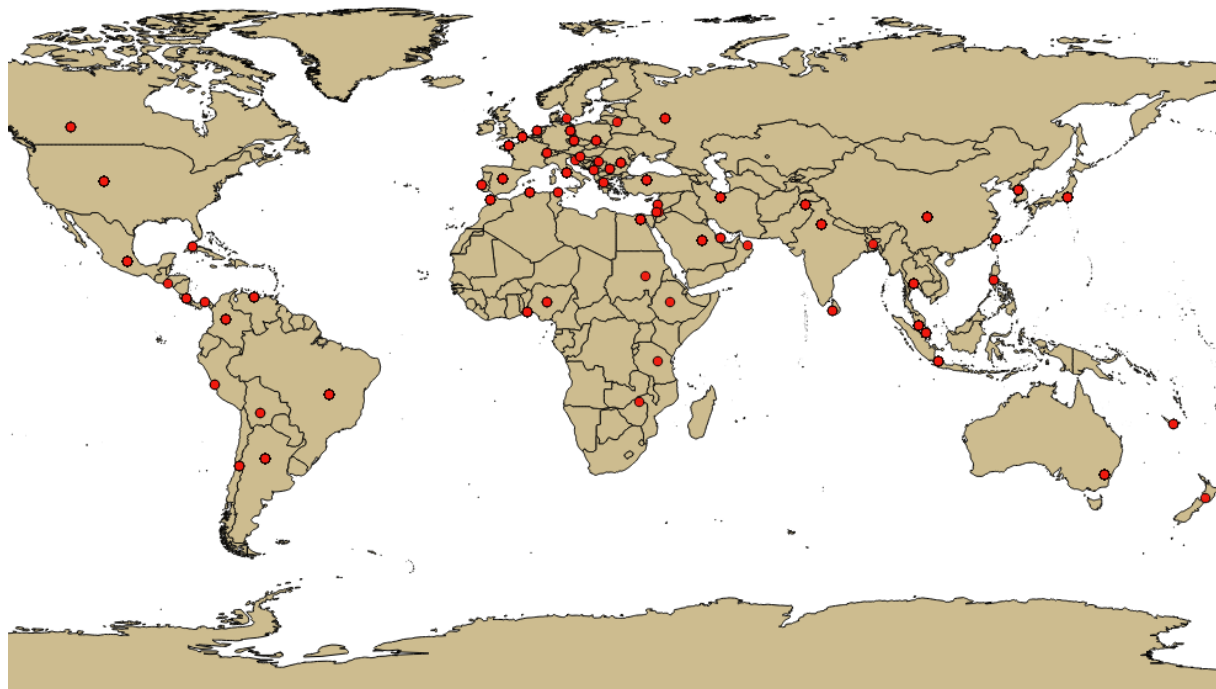
N°	Fuente	País	Cantidad de referencias
1	BIOMEDICA	Colombia	613
2	AM J TROP MED HYG	USA	534
3	MEM I OSWALDO CRUZ	Brazil	378
4	J CLIN MICROBIOL	USA	353
5	CLIN INFECT DIS	England	265
6	ANTIMICROB AGENTS CH	USA	264
7	LANCET	England	238
8	NEW ENGL J MED	England	208
9	EMERG INFECT DIS	USA	207
10	T R SOC TROP MED HYG	England	190
11	P NATL ACAD SCI USA	USA	167
12	J MED ENTOMOL	USA	158
13	J INFET DIS	USA	153
14	J ALLE CLIN INM	USA	139
15	REV PANAM SALUD PUBL	USA	137
16	PLOS ONE	USA	124
17	ACTA TROP	Netherlands	118
18	NATURE	England	118
19	J ANTIMICROB CHEMOTH	USA	117
20	SCIENCE	USA	114
21	J IMMUNOL	USA	107
22	JAMA-J AM MED ASSOC	USA	104
23	COLOMB MEDICA	Colombia	104
24	CLIN MICROBIOL REV	USA	100
25	REV SOC BRA MED TROP	Brasil	99
26	J BIOL CHEM	USA	97
27	PEDIATRICS	USA	94
28	CAD SAUDE PUBLICA	Brasil	94
29	J AM MOS CTRL ASSO	USA	91
30	BRIT MED J	England	90
31	PLOS NEGLECT TROP D	USA	89
32	MOL BIOCHEM PARASIT	Netherlands	88
33	REV INST MED TROP S PAU	Brazil	88
34	J VIROL	USA	85
35	REV SAL PUBL	Colombia	84
36	BLOOD	USA	83
37	AM J HUM GENET	USA	81
38	TROP MED INT HEALTH	England	80
39	SALUD PUBLICA MEXICO	Mexico	80
40	AM J CLIN NUTR	USA	73
41	B WORLD HEALTH ORGAN	England	73

42	INFECT IMMUN	USA	70
43	INF QUINC EPIDEMIOL	Colombia	70
44	REV SAUDE PUBL	Brazil	68
45	CIRCULATION	USA	67
46	MALARIA J	England	67
47	MED VET ENTOMOL	England	61
48	NUCLEIC ACIDS RES	England	61
49	AM J EPIDEMIOL	USA	60
50	CRIT CARE MED	England	60
51	ACTA MED COLOMB	Colombia	60
52	CHEST	USA	59
53	ANN TROP MED PARASIT	USA	58
54	INT J ANTIMICROB AG	England	58
55	ALLERGY	England	57
56	CLIN MICROBIOL INFEC	England	57
57	DIAGN MICR INFEC DIS	England	56
58	INT J PARASITOL	England	56
59	APPL ENVIRON MICROB	USA	55
60	LANCET INFECT DIS	England	53
61	J PARASITOL	USA	51

Anexo 19. Distribución geográfica de los trabajos de *JVATiTD*, 2007-2016



Anexo 20. Distribución geográfica de las citas de *JVATiTD*, 2007-2016



Anexo 21. Revistas más referenciadas por *JVATiTD*, 2007-2016

N°	Fuente	Pais	Cantidad de referencias
1	TOXICON	England	1500
2	J VEN ANI TOX TROP DIS	Brazil	500
3	J BIOL CHEM	USA	185
4	REV SOC BRAS MED TRO	Brazil	159
5	REV INS MED TROP S PAU	Brazil	112
6	J CLIN MICROBIOL	USA	108
7	AM J TRO MED HYG	USA	102
8	NATURE	England	88
9	T R SOC TROP ME HYG	England	87
10	BIOCHIMIE	Netherlands	76
11	MEM INS OSW CRUZ	Brazil	76
12	ANAL BIOCH	USA	75
13	ARCH BIOCHEM BIOPHYS	USA	72
14	J ETHNOPHARMACOL	Netherlands	71
15	VET PARASITOL	Netherlands	71
16	EUR J BIOCHEM	England	64
17	COMP BIOCHEM PHYS C	Netherlands	63
18	Acta Tropica	Netherlands	62
19	P NATL ACAD SCI USA	USA	56

20	LANCET	England	53
21	MEM INS BUTAN	Brazil	49
22	SCIENCE	USA	49
23	BIOCHEM J	England	48
24	BRAZ J MED BIOL RES	Brazil	45
25	INFECT IMMUN	USA	43
26	CLIN INFECT DIS	USA	42
27	REV SAUD PUB	Brazil	42
28	CLIN MICROBIOL REV	USA	40
29	BIOCHEM PHARMACOL	Netherlands	39
30	PEPTIDES	Netherlands	39
31	NEW ENGL J MED	England	38
32	BIOCHEM BIOPH RES CO	USA	37
33	BIOCHEMISTRY-US	USA	36
34	B SOC PATHOL EXOT	France	35
35	CAD SAU PUB	Brazil	35
36	COMP BIOCHEM PHYS B	Netherlands	33
37	FEBS LETT	USA	33
38	ANT AG CHEM	USA	32
39	J IMMUNOL	USA	32
40	BIOCHIM BIOPHYS ACTA	Netherlands	31
41	J ALLERGY CLIN IMMUN	USA	30
42	B WORLD HEALTH ORGAN	Switzerland	29
43	J INFECT DIS	USA	29
44	ANIMAIS PECONHENTOS	Brazil	28
45	ANN EMERG MED	USA	28
46	J IMMUNOL METHODS	Netherlands	28
47	PLOS ONE	USA	28
48	INT J PARASITOL	Netherlands	27
49	MEDIAT INFLAMM	Egypt	27
50	AIDS	USA	26
51	ESCORPI	Italy	26
52	VET MICROBIOL	Netherlands	26
53	EMERG INFECT DIS	USA	25
54	J EXP MED	USA	24
55	MYCOPATHOLOGIA	Netherlands	24
56	BBA-GEN SUBJECTS	Netherlands	23
57	CELL MOL LIFE SCI	Switzerland	23
58	J TOXICOL-CLIN TOXIC	England	23
59	PARASITOL RES	Germany	23
60	ARQ BRAS MED VET ZOO	Brazil	22
61	J PARASITOL	Netherlands	22
62	VACCINE	Netherlands	22

63	APPL ENVIRON MICROB	USA	21
64	J NAT PROD	USA	21
65	J PROTEOMICS	USA	21
66	J WILDLIFE DIS	USA	21
67	MED MYCOL	England	21
68	PLOS MED	USA	21
69	PLOS NEG TRO DIS	USA	21
70	AS MED TRO BRAS	Brazil	21

