REVISTA UNADES DE CIENCIAS DE LA SALUD

ISSN: 3137-333X

Vol. 1 Núm. 1

Julio–diciembre, 2026

ARTÍCULO ORIGINAL

Testeo por RT-PCR para Oropouche y Mayaro: Concentración territorial en Paraguay, 2026

Freddy Arturo Benítez Villalba[1], Cristian Armando Gauto Martínez[1], Alma Graciela González de Lamas[1], Héctor Adrián Franco[1], Pamela Oliveira de Lima[1], Noelia Teresa Pérez Sosa[1]

[1]Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Sol, filial Ciudad del Este, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: El virus Oropouche causa una enfermedad febril aguda inespecífica; su detección depende del diagnóstico molecular. La OPS/OMS notificó 12.786 casos confirmados en las Américas hasta la SE 30 de 2025. En Paraguay, el boletín de la DGVS publica las muestras por RT-PCR para Oropouche y Mayaro por departamento, sin relacionarlas con la población. El objetivo fue describir el volumen y la distribución departamental de esas muestras (SE 01-36/2026). **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal de datos agregados del boletín de la DGVS (SE 36/2026) y proyecciones de población 2026 del INE. Se calcularon frecuencias, porcentajes y muestras por 100.000 habitantes. El boletín agrupa Oropouche y Mayaro en un único conteo. **Resultados:** Se procesaron 1.234 muestras (19,1 por 100.000 habitantes), todas negativas y sin casos confirmados. Central (611; 49,5 %) y Asunción (305; 24,7 %) concentraron el 74,2 % de las muestras con el 38,4 % de la población (36,9 frente a 8,0 por 100.000 en el resto del país). Nueve departamentos (35,6 % de la población) registraron 10 o menos muestras (49 en total), entre ellos Alto Paraná (10; 1,2 por 100.000) y Canindeyú, sin ninguna. Cuatro de cada cinco muestras correspondieron a las SE 1 a 10. **Conclusiones:** El testeo hasta la SE 36/2026 estuvo concentrado, también al relacionarlo con la población. Los datos describen esfuerzo de procesamiento, no incidencia ni riesgo; la ausencia de casos confirmados no demuestra ausencia de circulación viral. Se justifica evaluar la representatividad territorial del testeo, en departamentos fronterizos.

Autor corresponsal:
Freddy Arturo Benítez Villalba
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Sol, filial Ciudad del Este, Paraguay
freddybtz@gmail.com

Enviado: 11 de septiembre de 2026
Aceptado: 15 de octubre de 2026
Publicado: 17 de octubre de 2026

Palabras clave: virus oropouche, arbovirus, vigilancia epidemiológica, diagnóstico molecular, reacción en cadena de la polimerasa, paraguay

DOI: 10.83812/runades.v1n1.6

Financiación: Este estudio no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Licencia: Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite adecuadamente la obra original.

INTRODUCCIÓN

La fiebre de Oropouche es una arbovirosis emergente causada por el virus Oropouche (OROV), un virus de ARN segmentado del género *Orthobunyavirus* (familia *Peribunyaviridae*). Cursa con fiebre, cefalea intensa, mialgias y artralgias, sin signos específicos que la distingan del dengue, el chikungunya, el Zika, la malaria u otras causas de síndrome febril agudo (1). Esa inespecificidad tiene consecuencias para la vigilancia: en los sistemas centrados en el dengue, los casos de OROV pueden no investigarse con pruebas moleculares, y una revisión sistemática con metaanálisis señaló que la disponibilidad limitada de pruebas y la falta de signos específicos probablemente han llevado a subestimar la magnitud de la infección en América del Sur (2).

Entre 2023 y 2024 se documentó en Brasil una reemergencia de magnitud inusual: un estudio observacional identificó 10.557 casos confirmados entre enero de 2015 y agosto de 2024, 8.639 de ellos en 2024, con notificación en las 27 unidades federativas (3), y se describió la circulación de un linaje recombinante en la Amazonía occidental (4). La OPS/OMS informó 16.239 casos confirmados en las Américas durante 2024, incluidas cuatro defunciones (5), y 12.786 casos entre las SE 1 y 30 de 2025, de los cuales 11.888 correspondieron a Brasil, 501 a Panamá y 330 a Perú; Uruguay y Chile notificaron 3 y 2 casos importados, respectivamente (6). Se han descrito además manifestaciones neurológicas (7) y casos con pérdida fetal y microcefalia asociados a una posible transmisión vertical (8); el protocolo nacional incluye a las gestantes y a los recién nacidos con microcefalia entre las poblaciones de vigilancia activa (11).

Paraguay comparte una extensa frontera con Brasil. La DGVS comunicó el 2 de mayo de 2024 la confirmación de un caso autóctono en Apucarana (estado de Paraná, Brasil) el 25 de abril de 2024 y de cinco casos importados diagnosticados antes en el mismo estado, en Foz de Iguazú, Curitiba y Lupionópolis (9). Foz de Iguazú limita con el departamento paraguayo de Alto Paraná. Estos antecedentes no constituyen evidencia de transmisión local en Paraguay, pero explican el interés por conocer dónde se realiza el diagnóstico molecular.

La vigilancia nacional del OROV se rige por la Resolución S.G. N.° 0184/2025, que establece los criterios de definición de casos de arbovirosis y el flujograma de toma de muestras (10), y por la Resolución S.G. N.° 0298/2025, que aprueba el protocolo de vigilancia del virus (11). Según el protocolo, la vigilancia es universal, la notificación es individual e inmediata, y se complementa con el procesamiento por RT-PCR en tiempo real de un porcentaje de las muestras agudas de casos sospechosos de dengue que resultaron negativas para dengue, Zika y chikungunya (vigilancia pasiva) y con la investigación de poblaciones definidas (vigilancia activa) (11). La DGVS publica en su boletín semanal el número acumulado de muestras procesadas para Oropouche y Mayaro por departamento (12), pero el boletín no relaciona ese número con la población de cada departamento.

El objetivo de este estudio fue describir el volumen y la distribución departamental de las muestras procesadas por RT-PCR para Oropouche y Mayaro en Paraguay durante las SE 01 a 36 de 2026, en términos absolutos y relativos a la población, y los resultados agregados publicados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio descriptivo transversal, basado en el análisis secundario de datos institucionales agregados y publicados. El reporte siguió los principios aplicables de la declaración STROBE para estudios observacionales con datos secundarios. No se dispuso de datos individuales; no se estimaron incidencia ni asociaciones, ni se hicieron inferencias causales o individuales.

Área y período

El área fue la República del Paraguay, por departamento y Asunción, y el período las SE 01 a 36 de 2026, el corte acumulado del Boletín Epidemiológico Semanal de la DGVS de la SE 36/2026.

Fuentes de datos

Los datos del análisis provinieron de la sección «Oropouche y Mayaro» del Boletín Epidemiológico Semanal de la DGVS de la SE 36/2026 (12), en su versión en PDF de acceso libre, descargada el 1 de octubre de 2026. La sección presenta el total nacional de muestras procesadas y sus resultados (texto), la distribución semanal por semana de inicio de síntomas y clasificación final (Gráfico 11) y el número de muestras por departamento (Tabla 13). El boletín agrupa las muestras procesadas para Oropouche y Mayaro en un solo conteo, por lo que no permite atribuir el volumen de pruebas a cada virus.

Los denominadores fueron las proyecciones de la población de 2026 por departamento de las Estimaciones y Proyecciones Departamentales 2000-2035, revisión 2025, del INE (13). La suma de las poblaciones departamentales coincide con el total nacional proyectado (6.460.159).

Las Resoluciones S.G. N.° 0184/2025 y N.° 0298/2025 (10,11), la comunicación de la DGVS del 2 de mayo de 2024 (9) y las actualizaciones epidemiológicas de la OPS/OMS (5,6) se utilizaron como marco normativo y contexto, sin aportar datos al análisis.

Definiciones de caso y modalidades de vigilancia

Se adoptaron las definiciones de la vigilancia nacional (10,11), que no se usaron para clasificar registros porque la fuente contiene solo recuentos:

1. **Caso sospechoso:** persona con fiebre de inicio agudo asociada a cefalea intensa y dos o más de las siguientes manifestaciones: mialgias, artralgias, escalofríos, fotofobia, mareos, dolor retroocular, náuseas, vómitos, diarrea o alguna manifestación del sistema nervioso (diplopía, parestesia, meningitis, encefalitis, meningoencefalitis), y al menos un criterio epidemiológico: viaje reciente (en los últimos 15 días) a países con circulación comprobada del virus o contacto con personas sospechosas o confirmadas.
2. **Caso confirmado:** caso sospechoso con RT-PCR en tiempo real positiva.
3. **Caso descartado:** caso sospechoso con RT-PCR en tiempo real negativa en una muestra de hasta 5 días de evolución.

Según el protocolo (11), la vigilancia pasiva procesa un porcentaje de las muestras agudas de casos sospechosos de dengue negativas para dengue, Zika y chikungunya, y la vigilancia activa investiga a los casos sospechosos de la población general con hasta 5 días de enfermedad, a las gestantes sintomáticas compatibles con arbovirosis, a las gestantes con hallazgos ecográficos de microcefalia fetal y a los recién nacidos, vivos o mortinatos, con microcefalia u otras anomalías congénitas compatibles. El boletín no define el término «Vigilancia Activa Laboratorial» ni indica qué parte de las muestras procede de cada modalidad.

Variables y análisis estadístico

Las variables disponibles fueron el departamento, el número de muestras procesadas, el período acumulado, el resultado agregado, los casos confirmados y la semana de inicio de síntomas (solo en forma gráfica). Se calcularon frecuencias absolutas, la proporción de cada departamento respecto del total nacional,

(*muestras del departamento / total nacional de muestras*) × *100*,

y las muestras por 100.000 habitantes,

(*muestras del departamento / población proyectada 2026 del departamento*) × *100.000*.

Los porcentajes se calcularon a partir de los recuentos y se expresan con un decimal; pueden diferir del redondeo publicado en el boletín (p. ej., Guairá, 69 muestras: 5,6 % frente al 5 % del boletín). Se comparó la proporción de muestras con la proporción de población de Central y Asunción frente al resto del país. El Gráfico 11 es una imagen sin valores tabulados: la distribución semanal se describe con una lectura aproximada del gráfico (aproximación a la decena, con un error de lectura de unas pocas muestras por semana) y no se analizó la tendencia. No se aplicaron pruebas de hipótesis ni se elaboraron mapas o modelos.

El indicador «muestras por 100.000 habitantes» expresa el esfuerzo de testeo, no una tasa de incidencia.

Consideraciones éticas

El estudio se basó exclusivamente en datos secundarios agregados, de acceso libre y público, publicados por la Dirección General de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, sin identificadores personales ni acceso a registros individuales, y sin contacto con pacientes ni intervención sobre ellos. Por tratarse del análisis de información pública, agregada y no identificable, no constituyó una investigación con participantes humanos y no requirió consentimiento informado ni evaluación por un comité de ética. Los autores asumen esta decisión con el siguiente fundamento: el acceso a la información pública está regulado en Paraguay por la Ley N.º 5282/14 (14), y se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki (15) y de las pautas éticas internacionales del CIOMS (16).

RESULTADOS

Volumen y resultados agregados

El Boletín Epidemiológico Semanal de la SE 36/2026 informó que entre las SE 01 y 36 de 2026 se

procesaron 1.234 muestras por RT-PCR para Oropouche y Mayaro, todas con resultado negativo para ambos virus, sin casos confirmados, y que se mantiene una Vigilancia Activa Laboratorial (12). Esto equivale a 19,1 muestras por 100.000 habitantes. La suma de los recuentos departamentales coincide con el total nacional publicado.

Distribución departamental

La Tabla 1 presenta las muestras por departamento, su proporción del total, la población proyectada y las muestras por 100.000 habitantes.

Central concentró 611 muestras (49,5 %) y Asunción 305 (24,7 %): en conjunto, 916 muestras (74,2 %), con el 38,4 % de la población (2.481.069 habitantes). Las muestras por 100.000 habitantes fueron 36,9 en ambos territorios y 8,0 en el resto del país (318 muestras; 3.979.090 habitantes), es decir, 4,6 veces más. Por departamento, el indicador varió de 0 (Canindeyú) a 66,1 (Asunción), con una mediana de 9,1; los valores más altos correspondieron a Asunción (66,1), Guairá (37,3), Presidente Hayes (34,1) y Central (30,2).

Nueve departamentos registraron 10 o menos muestras (49 en total, 4,0 % del total): ocho con entre 3 y 10 (Alto Paraná, Caaguazú, Boquerón, Caazapá, Ñeembucú, San Pedro, Misiones y Alto Paraguay) y Canindeyú, sin ninguna. Juntos reúnen 2.302.207 habitantes (35,6 % de la población). Alto Paraná, el segundo departamento más poblado (12,4 % de la población) y fronterizo con Brasil, registró 10 muestras (0,8 % del total; 1,2 por 100.000), y Canindeyú, también fronterizo, ninguna. Amambay, que también limita con Brasil, registró 39 muestras (21,9 por 100.000). Alto Paraguay, con 19.007 habitantes, alcanzó 15,8 por 100.000 con solo 3 muestras, lo que ilustra la inestabilidad del indicador con números pequeños.

Tabla 1. Muestras procesadas para Oropouche y Mayaro por departamento, Paraguay, SE 01-36/2026

Departamento	Muestras (n)	% del total	Población 2026	Muestras por 100.000 hab.
Central	611	49,5	2.019.842	30,2
Asunción	305	24,7	461.227	66,1
Guairá	69	5,6	185.039	37,3
Cordillera	58	4,7	281.074	20,6
Presidente Hayes	46	3,7	135.022	34,1
Amambay	39	3,2	178.296	21,9
Itapúa	23	1,9	465.522	4,9
Concepción	21	1,7	223.684	9,4
Paraguarí	13	1,1	208.246	6,2
Alto Paraná	10	0,8	800.871	1,2
Caaguazú	8	0,6	463.494	1,7
Boquerón	8	0,6	83.041	9,6
Caazapá	7	0,6	151.628	4,6
Ñeembucú	7	0,6	78.591	8,9
San Pedro	3	0,2	380.845	0,8
Misiones	3	0,2	114.371	2,6
Alto Paraguay	3	0,2	19.007	15,8
Canindeyú	0	0,0	210.359	0,0
Total país	**1.234**	**100,0**	**6.460.159**	**19,1**

Nota. Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal de la DGVS, SE 36/2026, Tabla 13 (12); población: INE, proyecciones departamentales 2026, revisión 2025 (13). Los porcentajes y las muestras por 100.000 habitantes son cálculos de los autores; los porcentajes pueden no sumar 100 por redondeo. Las muestras por 100.000 habitantes indican esfuerzo de testeo, no incidencia; en los departamentos con pocas muestras el indicador es inestable. El boletín agrega las muestras para Oropouche y Mayaro en un solo conteo. Se desconoce si el departamento corresponde al de residencia o al de notificación.

Distribución semanal

Según el Gráfico 11 del boletín, las muestras se concentraron al inicio del período: con valores aproximados de 160 en la SE 1 y de 150 en la SE 6, las SE 1 a 10 reúnen alrededor del 80 % de las muestras. A partir de la SE 11 el número semanal se mantuvo por debajo de 25, y no se observan muestras en las SE 31, 35 y 36. El boletín no presenta estos valores en forma tabular, y el gráfico muestra una sola categoría de clasificación final.

DISCUSIÓN

Entre las SE 01 y 36 de 2026 se procesaron en Paraguay 1.234 muestras por RT-PCR para Oropouche y Mayaro, todas informadas como negativas y sin casos confirmados. Estos datos describen el esfuerzo de procesamiento de la vigilancia laboratorial; no permiten concluir que no hubo circulación viral, porque el testeo estuvo territorialmente desigual, porque el volumen depende de los criterios de selección de las muestras que establece el protocolo y porque el boletín no separa las pruebas de Oropouche y de Mayaro (11,12).

La concentración del testeo en Central y Asunción (74,2 % de las muestras) solo se explica en parte por el peso de su población (38,4 %): al relacionar las muestras con la población, ambos territorios registran 4,6 veces más muestras por habitante que el resto del país. Este patrón es compatible con la localización de los servicios de referencia y con los flujos de derivación, pero los datos no permiten identificar la causa ni inferir que estos territorios tengan mayor transmisión ni que los demás tengan menor riesgo. Tampoco se sabe si el departamento del boletín corresponde al de residencia o al de notificación, lo que puede alterar el indicador.

El testeo fue escaso en los departamentos más poblados del este y en varios fronterizos. Alto Paraná, con 12,4 % de la población y frontera con Foz de Iguazú, registró 10 muestras, y Canindeyú, ninguna, mientras que Amambay, también fronterizo, registró 21,9 por 100.000. Esto constituye una diferencia territorial en el testeo, no evidencia de riesgo. Que la reemergencia brasileña haya sido amplia (3,5,6) y que Uruguay y Chile hayan detectado casos importados con antecedente de viaje a Brasil (6) muestra que la movilidad puede originar detecciones fuera de las zonas de transmisión, y, junto con los antecedentes de Paraná (9), justifica evaluar si el testeo en las zonas fronterizas es representativo; no constituye evidencia de transmisión local en Paraguay.

La distribución semanal, de lectura aproximada, indica que cerca de cuatro quintas partes de las muestras corresponden a las 10 primeras semanas. El boletín no permite saber si ello refleja el momento de la vigilancia, alertas o campañas específicas, o el retraso en el registro de las semanas recientes; la ausencia de muestras en las últimas semanas del corte debe leerse con esa cautela. No se analizó la tendencia.

Según el protocolo, la vigilancia pasiva procesa un porcentaje de las muestras agudas negativas para dengue, Zika y chikungunya (11); por eso el volumen observado depende de la fracción de muestras seleccionada y del número de casos febriles notificados, datos que el boletín no publica. La detección de OROV por RT-qPCR en 87 de 791 pacientes con enfermedad febril aguda en cuatro ciudades de Colombia (17) ilustra el rendimiento posible de la vigilancia de febriles, pero esos resultados no son extrapolables a Paraguay. El estudio tampoco evaluó variables entomológicas: *Culicoides paraensis* es el vector natural confirmado, y la evidencia sobre la competencia de otros insectos es limitada o experimental (18,19); la presencia de un vector no demuestra transmisión.

La fortaleza principal es el uso de una fuente institucional única, pública y verificable, y la presentación de un indicador con denominadores oficiales. Las limitaciones son: la naturaleza agregada de los datos, que no permite auditar registros; la agrupación de Oropouche y Mayaro, que impide atribuir el testeo a cada virus; el desconocimiento de la unidad de análisis (persona, episodio o repetición de toma), del criterio operativo de selección de las muestras, de los laboratorios que las procesaron y de si el departamento es el de residencia o el de notificación; la inestabilidad del indicador en los departamentos con pocas muestras; el uso de proyecciones de población, no de una población bajo vigilancia; la disponibilidad de la serie semanal solo en forma gráfica; el corte acumulado a la SE 36; y la ausencia de datos clínicos y de registros entomológicos de campo.

En conclusión, el testeo por RT-PCR para Oropouche y Mayaro en Paraguay hasta la SE 36/2026 estuvo territorialmente concentrado en Central y Asunción, también al relacionarlo con la población, y fue escaso o nulo en departamentos poblados y fronterizos como Alto Paraná y Canindeyú. La ausencia de casos confirmados debe interpretarse con cautela, porque los recuentos describen procesamiento de muestras y no incidencia, y el boletín no separa las pruebas de cada virus. Los hallazgos justifican que la DGVS evalúe la representatividad territorial del testeo, en particular en los departamentos fronterizos, y que publique el desglose por virus, la serie semanal y la relación de las muestras con la población.

REFERENCIAS

1. Wesselmann KM, Postigo-Hidalgo I, Pezzi L, de Oliveira-Filho EF, Fischer C, de Lamballerie X, et al. Emergence of Oropouche fever in Latin America: a narrative review. Lancet Infect Dis.

2024;24(7):e439-52. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00740-5
2. Riccò M, Corrado S, Bottazzoli M, Marchesi F, Gili R, Bianchi FP, et al. (Re-)Emergence of Oropouche virus (OROV) infections: systematic review and meta-analysis of observational studies. Viruses. 2024;16(9):1498. https://doi.org/10.3390/v16091498
3. Scachetti GC, Forato J, Claro IM, Hua X, Salgado BB, Vieira A, et al. Re-emergence of Oropouche virus between 2023 and 2024 in Brazil: an observational epidemiological study. Lancet Infect Dis. 2025;25(2):166-75. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00619-4
4. Naveca FG, de Almeida TAP, de Souza VC, do Nascimento VA, Silva D, Nascimento F, et al. Human outbreaks of a novel reassortant Oropouche virus in the Brazilian Amazon region. Nat Med. 2024;30(12):3509-21. https://doi.org/10.1038/s41591-024-03300-3
5. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Oropouche en la Región de las Américas, 11 de febrero del 2025 [Internet]. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-oropouche-region-americas-11-febrero-2025
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Oropouche en la Región de las Américas, 13 de agosto del 2025 [Internet]. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-oropouche-region-americas-13-agosto-2025
7. Pastula DM, Beckham JD, Tyler KL. Oropouche virus: an emerging neuroinvasive arbovirus. Ann Neurol. 2024;97(1):28-33. https://doi.org/10.1002/ana.27139
8. das Neves Martins FE, Chiang JO, Nunes BTD, Ribeiro BdFR, Martins LC, Casseb LMN, et al. Newborns with microcephaly in Brazil and potential vertical transmission of Oropouche virus: a case series. Lancet Infect Dis. 2025;25(2):155-65. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00617-0
9. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Oropouche, otro virus circulante en la región transmitido por mosquito [Internet]. Asunción: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2 may 2024 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: http://dgvs.mspbs.gov.py/oropuche-otro-virus-circulante-en-la-region-transmitido-por-mosquito/
10. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Resolución S.G. N.° 0184/2025: por la cual se aprueban los criterios de definición de casos de arbovirosis: dengue, chikungunya, Zika, Oropuche y Mayaro, y el flujograma de toma de muestras para laboratorio, y se abrogan las resoluciones S.G. N.° 335 del 29 de junio de 2023 y S.G. N.° 803 del 27 de noviembre de 2024 [Internet]. Asunción: MSPBS; abr 2025 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2025/11/RESOLUCION-SG-N°-0184-2025_DEFINICION-DE-CASOS.pdf
11. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Resolución S.G. N.° 0298/2025: por la cual se aprueba el protocolo para la vigilancia de virus Oropouche, y se dispone su implementación y ejecución en las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Salud [Internet]. Asunción: MSPBS; 22 may 2025 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2025/11/RESOLUCION-SG.-N°-0298-2025-OROPOUCHE.pdf
12. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Boletín epidemiológico semanal, semana epidemiológica 36 [Internet]. Asunción: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2026 [citado 1 oct 2026]. p. 24. Disponible en: https://dgvs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2026/09/SE36-_-BOLETIN-EPIDEMIOLOGICO.pdf
13. Instituto Nacional de Estadística. Estimaciones y proyecciones departamentales, 2000-2035, revisión 2025 [Internet]. Fernando de la Mora: INE; 2025 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://www.ine.gov.py/resumen/293/proyecciones-de-la-poblacion-nacional
14. Paraguay. Ley N.º 5282/14 de libre acceso ciudadano a la información pública y transparencia gubernamental. Asunción; 2014. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/3000/ley-n-5282-de-libre-acceso-ciudadano-a-la-informacion-publica-y-transparencia-gubernamental
15. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM: principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. Ferney-Voltaire: AMM; 2024 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/
16. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, Organización Mundial de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos [Internet]. Ginebra: CIOMS; 2016 [citado 15 oct 2026]. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2018/01/CIOMS-EthicalGuideline_SP_WEB.pdf
17. Ciuoderis KA, Berg MG, Perez LJ, Hadji A, Perez-Restrepo LS, Aristizabal LC, et al. Oropouche virus as an emerging cause of acute febrile illness in Colombia. Emerg Microbes Infect. 2022;11(1):2645-57. https://doi.org/10.1080/22221751.2022.2136536
18. Gallichotte EN, Ebel GD, Carlson CJ. Vector competence for Oropouche virus: a systematic review of pre-2024 experiments. PLoS Negl Trop Dis. 2025;19(4):e0013014. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013014

19. Subissi L, Otieno JR, Ruis C, Rabe IB, Agrawal A, Abu-Raddad LJ, et al. Oropouche virus: transmission, epidemiology, genetic diversity, and public health implications. EClinicalMedicine. 2026;95:103871. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2026.103871