



**ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**

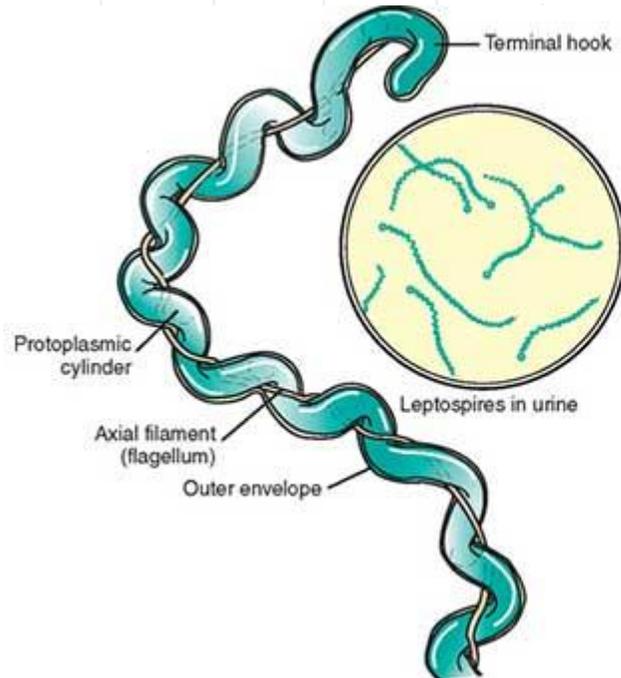
Situación de Enfermedades Emergentes y Reemergentes

Luis Beingolea More
Bertha Luz Pineda

Lima, 12 de junio de 2023

Temas

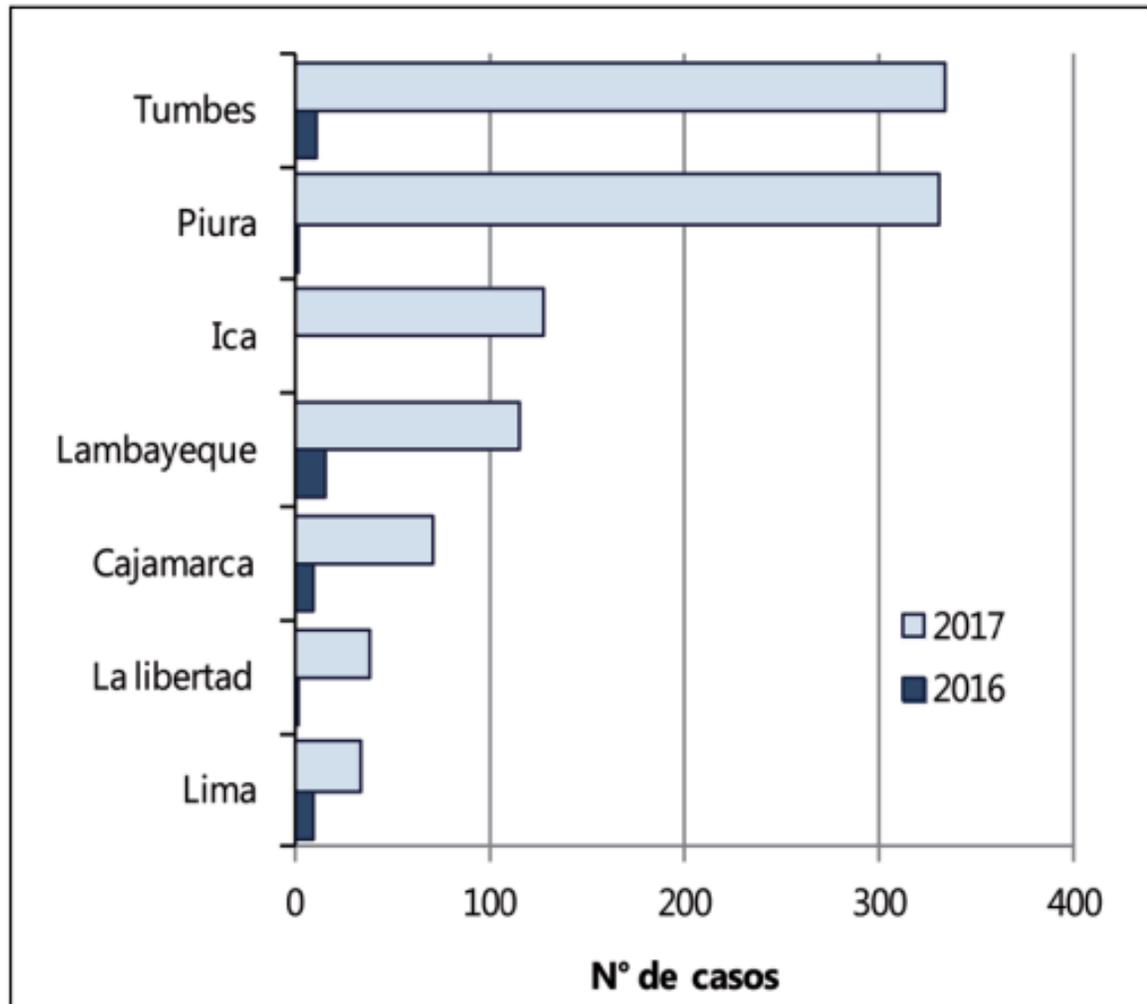
- Impacto del Fenómeno Niño Costero, lluvias e inundaciones
 - Leptospirosis en el Perú



Fenómeno El Niño 2017

- Entre los meses de enero y marzo de 2017, en la costa norte del Perú, se presentó un fenómeno climático al cual se denominó el “Niño Costero”.
- Las consecuencias de este fenómeno fueron lluvias de gran magnitud, con crecidas de ríos, huaycos e inundaciones en la costa norte y centro del Perú.
- Durante la semana epidemiológica 17 (SE 17) se han notificado 2.157 casos, de los que un tercio fueron confirmados, seis veces más con respecto a la misma semana epidemiológica durante el 2016.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000400418



En los Departamentos de Tumbes y Lambayeque, los distritos más afectados fueron cuatro; en Piura, siete; y sólo uno en La Libertad

Figura 1. Casos de leptospirosis en departamentos afectados por inundaciones y huaycos. Años 2016-2017 (SE 17). Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-MINSA. Perú.

[0716-1018-rci-34-04-0418.pdf \(scielo.cl\)](https://doi.org/10.17185/10716-1018-rci-34-04-0418.pdf)

Boletín Institucional del INS Perú SE 17 , 2023

Del total de pruebas realizadas en lo que va del 2023, el 43 % son positivas

ENFERMEDAD	PRUEBAS REALIZADAS SE 09 - SE 17	PRUEBAS POSITIVAS SE 09 - SE 17	ACUMULADO	
			PRUEBAS REALIZADAS SE 01 - SE 17	PRUEBAS POSITIVAS SE 01 - SE 17
LAB. MICOLOGÍA				
Micosis	249	67	549	223
Eipstein Barr	-	-	24	9
LAB. SARAMPION Y RUBEOLA				
Herpes I	17	2	27	2
Herpes II	6	1	8	1
Parvovirus B19	14	1	26	5
Rubéola	282	2	601	4
Sarampión ³	27	-	58	1
Varicela	21	5	53	17
LAB. VTS VIH / SIDA				
Citomegalovirus	-	-	-	-
Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) ⁴	2408	1215	5075	2824
Infecciones por Virus Linfotrópico (HTLV-1)	-	-	-	-
LAB. VIRUS RESPIRATORIO				
Virus respiratorios ²	6080	1648	7556	1868
Infección por viruela del simio	188	42	479	138
LAB. ZONOSIS BACTERIANA				
Antrax (Carbunco)	-	-	-	-
Brucelosis	412	6	504	7
Leptospirosis animal	27	-	27	-
Leptospirosis humano	17657	7057	29628	12657

[0716-1018-rci-34-04-0418.pdf \(scielo.cl\)](#)

Resumen de las enfermedades o eventos sujetos a vigilancia epidemiológica

Tabla 1. Enfermedades/eventos sujetos a vigilancia epidemiológica, semana epidemiológica 18, años 2022-2023

Enfermedades	2022						2023					
	Semana 18		Acumulado		Defunción I.A. (*)		Semana 18		Acumulado		Defunción I.A. (*)	
	Confirmados	Probables	Confirmados	Probables			Confirmados	Probables	Confirmados	Probables		
Antrax (carbunco)	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00
Dengue con signos de alarma	253	19	3988	243	0	12.15	143	346	4154	2112	7	18.52
Dengue grave	3	1	110	5	55	0.33	5	11	137	60	72	0.58
Dengue sin signos de alarma	2324	230	27513	2325	0	85.70	1790	5362	31589	34111	0	194.19
Enfermedad de Carrión aguda	0	0	0	0	0	0.00	0	0	4	7	0	0.03
Enfermedad de Carrión eruptiva	1	0	3	0	0	0.01	0	0	3	0	0	0.01
Enfermedad de Chagas	1	0	12	3	0	0.04	0	0	8	13	0	0.06
Fiebre amarilla selvática	0	0	2	0	2	0.01	0	9	1	16	0	0.05
Hepatitis B	37	2	718	14	2	2.10	3	4	452	216	1	1.97
Leishmaniasis cutánea	144	4	2418	48	1	7.08	3	0	1219	151	0	4.05
Leishmaniasis mucocutánea	17	0	352	17	0	1.06	0	0	139	41	1	0.53
Leptospirosis (**)	84	47	1310	702	0	3.76	6	212	1488	4648	4	4.40
Loxocelismo	25	0	378	1	0		10	2	445	18	0	
Malaria p. falciparum	69		1633		1	4.69	2		995		0	2.94
Malaria por p. vivax	462		7255		1	20.84	115		6466		0	19.11
Muerte materna directa	6		74		74	0.21	1		48		48	
Muerte materna directa tardía	0		2		2	0.01	0		0		0	
Muerte materna incidental	0		7		7	0.02	0		6		6	
Muerte materna indirecta	2		40		40	0.11	1		43		43	
Muerte materna indirecta tardía	0		5		5	0.01	0		5		5	
Muerte perinatal - fetal	51		1100		1100	0.00	27		902		902	
Muerte perinatal - neonatal	51		1035		1035	0.00	24		808		808	
Ofidismo	38	0	765	0	5	2.20	30	0	821	0	6	2.43
Peste bubónica (**)	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00
Rabia humana silvestre (**)	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	1	1	0.00
Sífilis congénita	10	0	152	0	0	0.27	1	0	124	0	3	0.22
Tétanos	1	0	8	0	2	0.02	0	0	7	0	0	0.02
Tos ferina	0	0	1	0	0	0.00	0	15	4	43	0	0.14

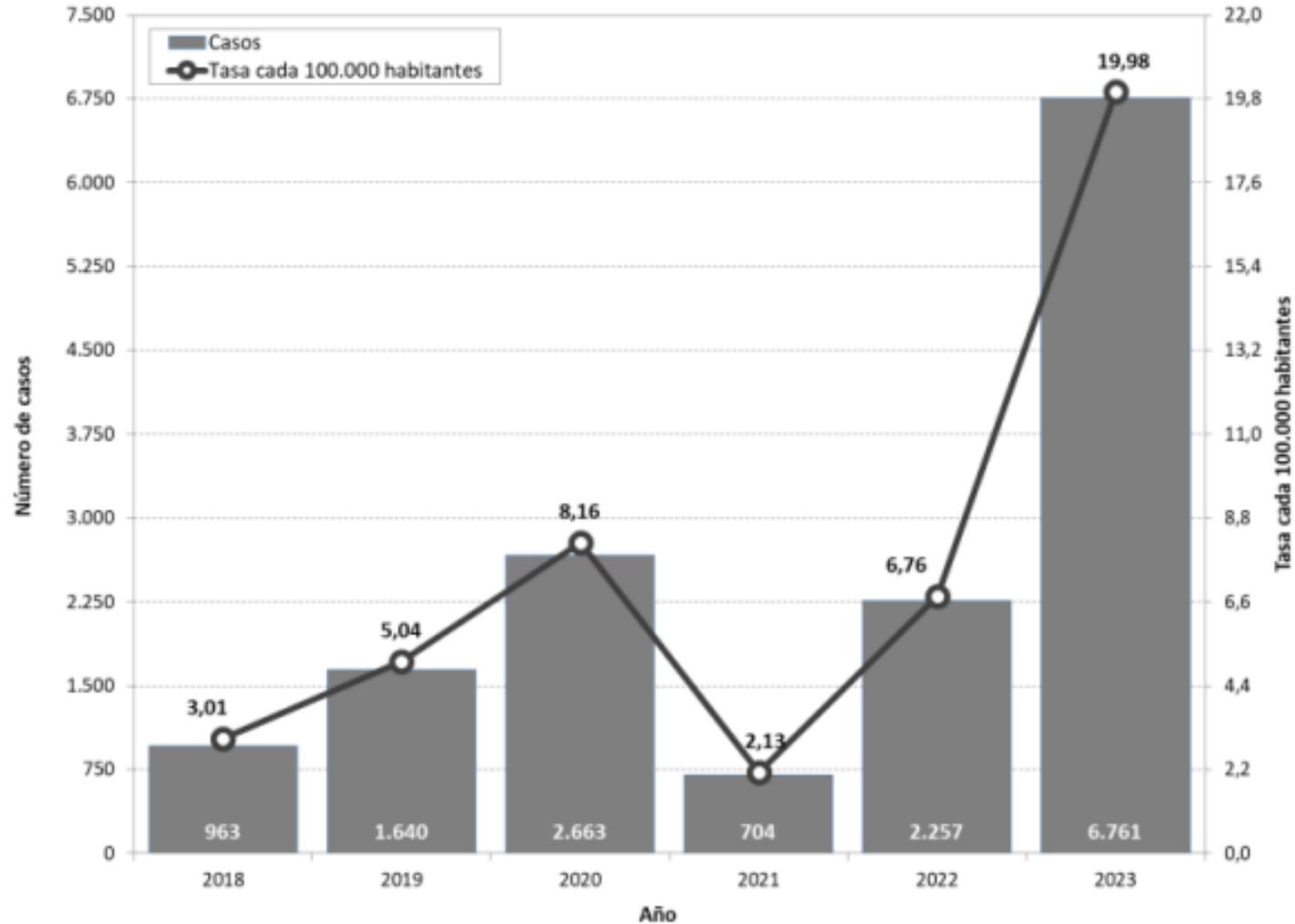
Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC MINSa)

(Sífilis congénita) incidencia por 1000 nacidos vivos.

(*) Incidencia acumulada por 100 000 Hab.

(**) Solo se considera confirmados en IA para casos de Peste, Rabia Humana Silvestre y Leptospirosis.

Boletín Epidemiológico del CDC a la SE 18 Perú, 2023



Casos notificados y tasas de notificación cada 100.000 habitantes. Perú. Años 2018-2023, hasta semana epidemiológica 20. Fuente: Ministerio de Salud de Perú.



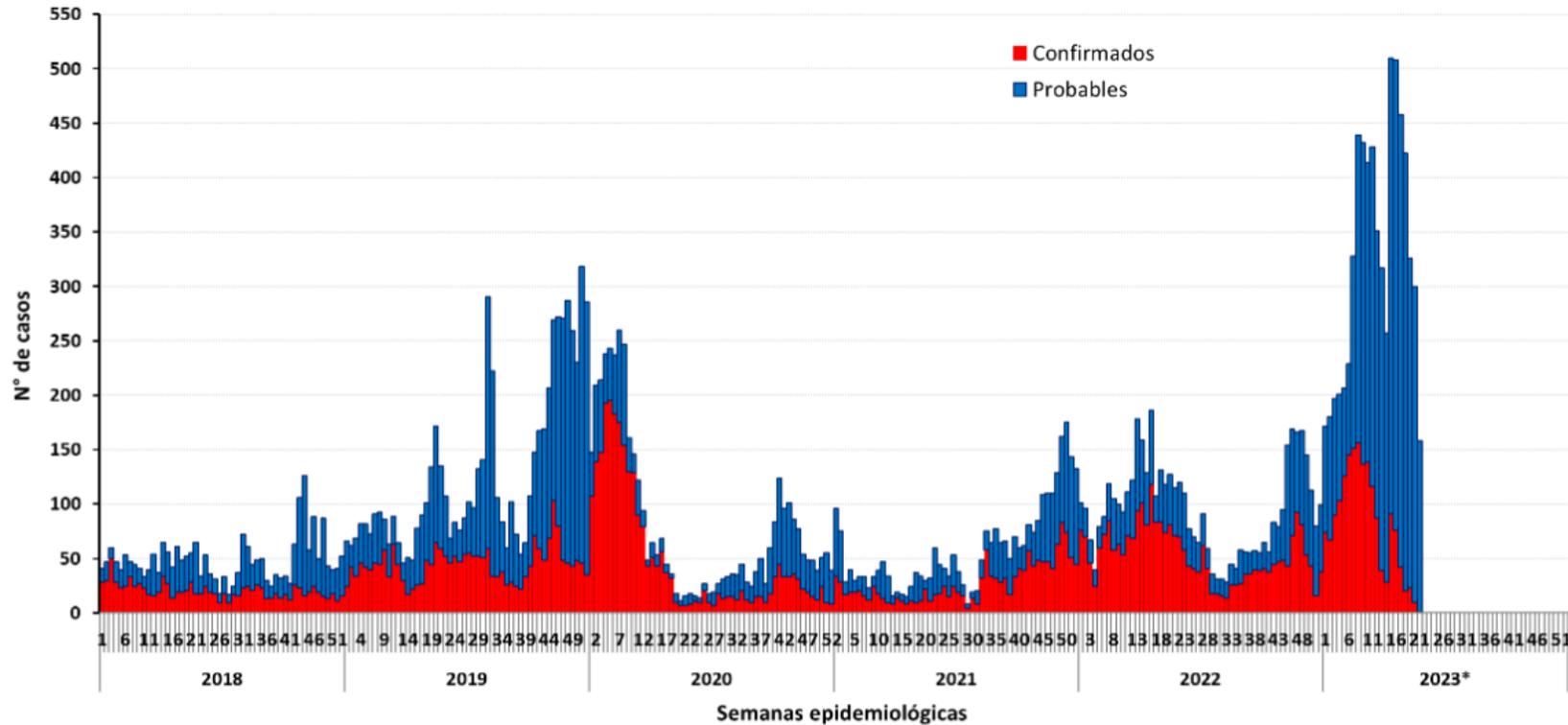
PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Número de casos de leptospirosis, Perú 2018 – 2023*



Hasta la SE 21 - 2023, se notificaron 6833 casos de leptospirosis, el 74.8% corresponden a casos probables. Se reportaron 05 fallecidos, en los departamentos de La Libertad (02), San Martín (01) y Loreto (02), tres de ellos se encuentran en investigación para su diagnóstico definitivo.

Número de casos, incidencia y defunciones por leptospirosis, Perú 2018* - 2023*

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023
N° de casos	1028	1775	2679	736	2372	6833
Incidencia por 100 mil hab.	3.21	5.46	8.21	2.23	7.10	20.20
Defunciones	3	9	8	1	0	5

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (*) Hasta la SE 21 - 2023





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Número de casos de leptospirosis según departamentos, Perú: 2018 - 2023*

DEPARTAMENTOS	Casos acumulados						Corte Hasta la SE 21					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	2018	2019	2020	2021	2022	2023*
LORETO	1005	3052	2379	589	2138	3810	317	889	1693	90	868	3810
TUMBES	256	151	111	136	413	470	49	98	88	57	155	470
ICA	63	13	12	33	95	458	51	12	9	2	87	458
MADRE DE DIOS	154	2229	702	945	561	399	100	160	412	219	299	399
PIURA	203	201	96	176	392	363	145	126	56	43	270	363
AYACUCHO	356	343	265	239	275	257	123	157	72	138	85	257
LAMBAYEQUE	104	138	78	54	204	244	50	84	74	0	168	244
SAN MARTIN	36	100	85	153	141	165	22	39	48	30	80	165
UCAYALI	61	70	161	276	245	146	41	21	65	85	162	146
CAJAMARCA	56	67	47	202	97	136	25	34	10	6	47	136
CUSCO	95	83	155	122	120	115	32	28	103	37	56	115
LIMA	40	73	16	17	28	102	21	35	9	10	17	102
HUANUCO	31	91	24	16	121	65	23	44	16	2	36	65
AMAZONAS	17	33	6	19	32	40	5	14	2	2	18	40
LA LIBERTAD	14	34	19	23	27	23	7	11	15	4	13	23
JUNIN	17	18	13	12	19	16	7	8	6	4	4	16
ANCASH	3	4	0	0	2	8	3	2	0	0	2	8
PASCO	2	4	3	7	9	5	0	1	1	3	5	5
TACNA	0	3	0	0	1	4	0	2	0	0	0	4
CALLAO	1	4	0	5	3	3	0	3	0	3	0	3
APURIMAC	1	3	3	0	1	3	1	1	3	0	0	3
AREQUIPA	1	4	1	0	2	1	1	2	0	0	0	1
HUANCAVELICA	1	3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
MOQUEGUA	4	1	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0
PUNO	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
Perú	2521	6724	4176	3026	4928	6833	1026	1775	2682	736	2372	6833

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (*) Hasta la SE 21 - 2023



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE





PERÚ

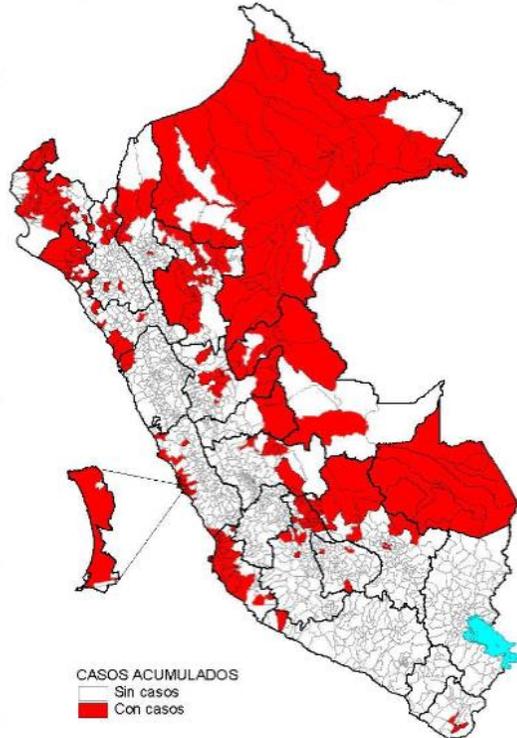
Ministerio de Salud

Viceministerio de Salud Pública

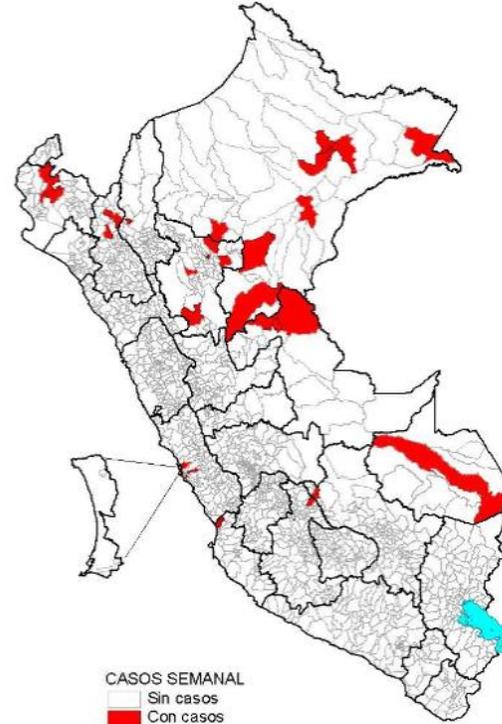
Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Número de casos de leptospirosis por distrito, Perú 2023*

Casos acumulados 2023*



Casos en la SE 21 - 2023



Hasta la SE 21 - 2023, 343 distritos de 21 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao, notificaron al menos un caso de leptospirosis. Las regiones con más distritos notificantes fueron Loreto (44), Lima (39), San Martín (33) y Lambayeque (29).

Durante la SE 21 - 2023, 40 distritos de 21 provincias en 11 departamentos notificaron casos de leptospirosis.

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSa. (*) Hasta la SE 21 - 2023

<http://www.reporteepidemiologico.com.ar/assets/files/REC-2693.pdf>



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE





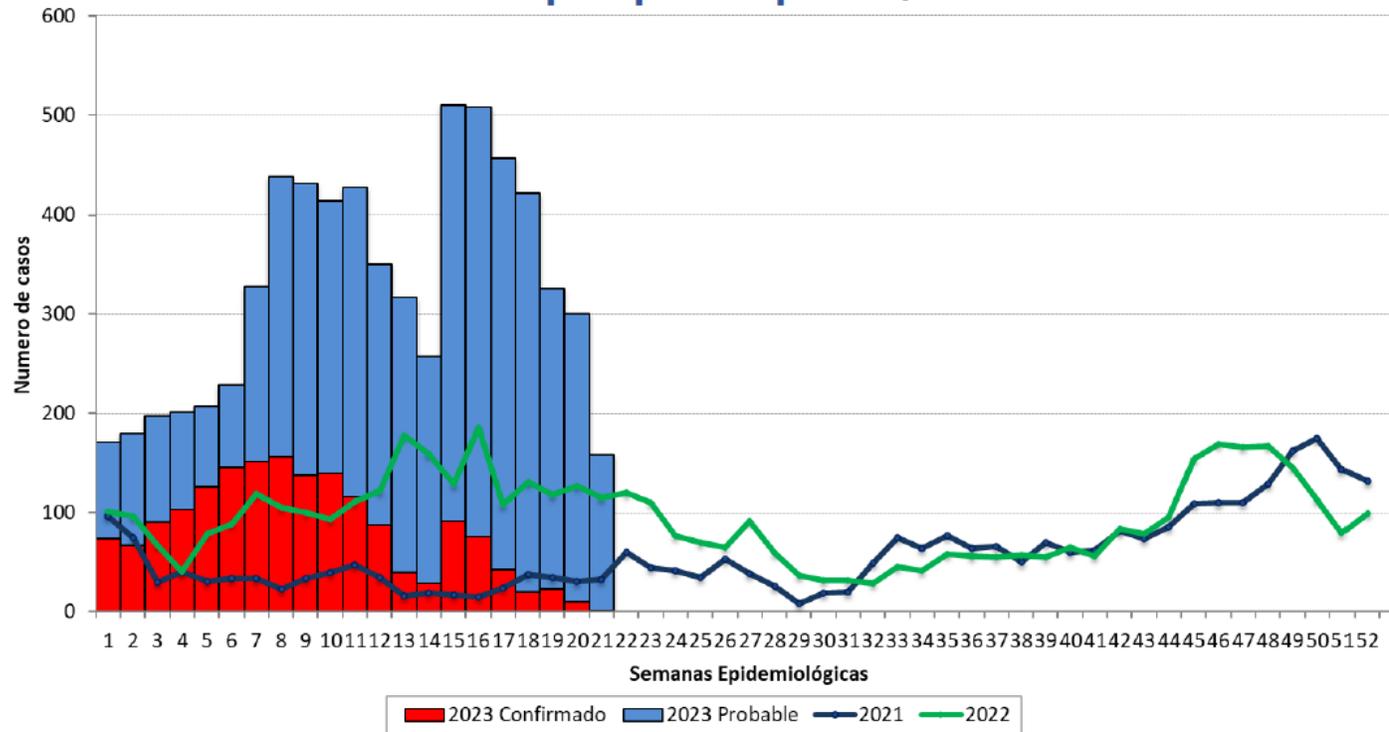
PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Número de casos de leptospirosis por SE, Perú 2021 – 2023*



Hasta la SE 21 - 2023, se observa incremento de casos por encima de los dos años anteriores, con mayor proporción en el departamento de Loreto; diversas regiones vienen atravesando comportamiento epidémico para dengue, situación que podría incrementar la notificación de los casos de leptospirosis por la vigilancia de síndromes febriles. Asimismo, los efectos del fenómeno de El Niño podría incrementar los casos de leptospirosis en los departamentos afectados por lluvias.

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (*) Hasta la SE 21 - 2023





PERÚ

Ministerio de Salud

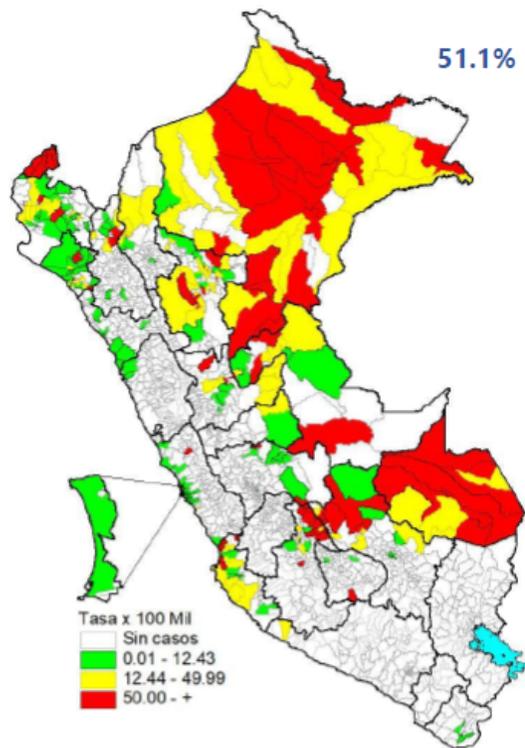
Viceministerio de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

Leptospirosis por distritos, Perú 2023*

25 distritos con mayor número de casos de leptospirosis - SE 21 - 2023*

Mapa de riesgo acumulada 2023*



N°	Distritos	Provincias	Dpto	Conf.	Prob.	Total	%	Total acum.	% acum	I.A. *
1	San Juan Bautista	Maynas	Loreto	114	859	973	14.2	973	14.2	613.1
2	Punchana	Maynas	Loreto	45	461	506	7.4	1479	21.6	552.4
3	Belen	Maynas	Loreto	63	273	336	4.9	1815	26.6	465.2
4	Iquitos	Maynas	Loreto	45	276	321	4.7	2136	31.3	194.2
5	Contamana	Ucayali	Loreto	1	308	309	4.5	2445	35.8	1065.5
6	Tambopata	Tambopata	Madre De Dios	204	81	285	4.2	2730	40.0	256.6
7	Ramon Castilla	Mariscal Ramon Castilla	Loreto	50	212	262	3.8	2992	43.8	1050.4
8	Yurimaguas	Alto Amazonas	Loreto	101	158	259	3.8	3251	47.6	231.5
9	Nauta	Loreto	Loreto	66	177	243	3.6	3494	51.1	694.0
10	Tumbes	Tumbes	Tumbes	54	116	170	2.5	3664	53.6	144.0
11	Putumayo	Putumayo	Loreto	14	129	143	2.1	3807	55.7	3192.7
12	Sunampe	Chincha	Ica	1	138	139	2.0	3946	57.7	399.0
13	Jenaro Herrera	Requena	Loreto	94	31	125	1.8	4071	59.6	2455.8
14	Chulucanas	Morropon	Piura	74	48	122	1.8	4193	61.4	133.0
15	Corrales	Tumbes	Tumbes	31	84	115	1.7	4308	63.0	436.0
16	Requena	Requena	Loreto	29	82	111	1.6	4419	64.7	389.1
17	Chiclayo	Chiclayo	Lambayeque	29	61	90	1.3	4509	66.0	30.3
18	Jaen	Jaen	Cajamarca	42	43	85	1.2	4594	67.2	77.8
19	Pueblo Nuevo	Chincha	Ica	0	72	72	1.1	4666	68.3	92.7
20	Sullana	Sullana	Piura	5	60	65	1.0	4731	69.2	33.2
21	Pisco	Pisco	Ica	2	58	60	0.9	4791	70.1	71.3
22	Santa Ana	La Convencion	Cusco	39	18	57	0.8	4848	70.9	191.2
23	Las Piedras	Tambopata	Madre De Dios	47	6	53	0.8	4901	71.7	244.0
24	Yarinacocha	Coronel Portillo	Ucayali	11	40	51	0.7	4952	72.5	40.4
25	Grocio Prado	Chincha	Ica	1	50	51	0.7	5003	73.2	165.3
Demás Distritos				559	1271	1830	26.8	6833	100.0	
Total				1721	5112	6833	100.0			20.2

25 distritos de 10 departamentos concentran el 73.2% del total de casos notificados, 09 distritos, 01 de Madre de Dios y 08 de Loreto concentran el 51.1% de los casos a nivel nacional.

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (*) Hasta la SE 21 - 2023



Leptospirosis

- Es una enfermedad bacteriana que afecta a humanos y animales. Es causada por bacterias del género *Leptospira*.
- En los seres humanos, puede causar una amplia gama de síntomas, algunos de los cuales pueden confundirse con otras enfermedades. Algunas personas infectadas, sin embargo, pueden no tener ningún síntoma en absoluto.
- Sin tratamiento, la leptospirosis puede provocar daño renal, meningitis (inflamación de la membrana alrededor del cerebro y la médula espinal), insuficiencia hepática, dificultad respiratoria e incluso la muerte.

<https://www.cdc.gov/leptospirosis/>

TRANSMISION DE LA LEPTOSPIROSIS

Existen dos mecanismos

Directo: a través del contacto con la orina y tejidos de animales infectados, generalmente origina casos aislados.

Indirecto: por el contacto con fuentes de agua, suelo o alimentos contaminados con leptospira, generalmente ocasiona brotes epidémicos.

Período de incubación. De 7 a 14 días en promedio, pudiendo oscilar de 2 a 20 días.

Período de transmisibilidad. Las Leptospiras en humanos se eliminan por la orina (leptospiruria) generalmente a partir de la 2da a la 5ta semana de la enfermedad. En los animales reservorios y hospederos accidentales pueden eliminarse a través de la orina durante meses o años. **Es rara la transmisión de persona a persona.**



Grupos expuestos como: agricultores, trabajadores de alcantarillados, camales, criadores de ganado, médicos veterinarios, etc.

En las áreas urbana y rural, personas que trabajan o viven en condiciones precarias de vivienda, sin saneamiento básico o en contacto con fuentes de agua o suelos contaminados con orina de roedores infectados o de otros animales domésticos y silvestres.



DETERMINANTES ESTRUCTURALES



Construcción de viviendas en zonas de riesgo - Zonificación



Ausencia de relleno sanitario



Almacenamiento de campamentos en condiciones de riesgo



Condiciones peligrosas de Trabajo



CASAS COMUNIDADES NATIVAS



CRIANZA INADECUADA DE ANIMALES

En la competencia deportiva Eco-Challenge-Sabath 2000, que se celebró en Borneo, en Malasia, participaron 304 atletas, entre el 21 agosto hasta el 3 de septiembre enfermado de leptospirosis 109, de las que el CDC sólo ha entrado en contacto con 158, tras nadar en el río Segama, según se ha publicado en la revista Annals of Emergency Medicine.



DEFINICIÓN DE CASO

○ **Caso Sospechoso**

Todo paciente que presente fiebre súbita, cefalea, mialgias (especialmente en pantorrillas y región lumbar), sufusión conjuntival (pequeñas zonas hemorrágicas en la conjuntiva sin exudados) e ictericia, ó

Todo paciente con inicio brusco de fiebre cuya duración es menor de tres semanas y dos de los siguientes signos:

- *manifestaciones hemorrágicas*
- *Alteración de la función renal*
- *Alteración de la función hepática*
- *Compromiso pulmonar.*

El diagnóstico de la leptospirosis debe ser considerado en cualquier paciente que presente fiebre súbita, escalofríos, inyección conjuntival, dolor de cabeza, mialgia e ictericia

Con antecedente de:

- Exposición a fuentes de agua: aniegos, pozas, charcos, lagos, ríos, desagües, letrinas o manejo de aguas residuales, producto del incremento de lluvias, potencialmente contaminadas con orina de roedores u otros animales domésticos y silvestres.
- Actividades con riesgo ocupacional, como agricultores, ganaderos, recolectores de basura, limpiadores de acequias, trabajadores de agua y desagüe, gasfiteros, médicos veterinarios, técnicos agropecuarios que administran tratamiento a los animales, entre otros y/o desarrollo de actividades recreativas y deportes de aventura que tienen relación con fuentes de agua potencialmente contaminadas (ríos, cochas, acequias, lagunas y otros).
- Contacto directo o indirecto con orina o tejido de animales infectados.
- Personas expuestas a brotes epidemiológicos de leptospirosis.

CASOS: PROBABLE y CONFIRMADO

○ **Caso Probable**

Todo caso sospechoso que cuenten con una prueba serológica:

- ELISA IgM reactiva para detección de anticuerpos contra leptospira o,
- Prueba MAT con título inferior a 1/800 en una sola muestra.

○ **Caso Confirmado**

Todo caso probable que reúne los siguientes criterios de laboratorio en el siguiente orden de prioridad:

- Seroconversión de anticuerpos en dos muestras pareadas de suero con un incremento de 4 veces en el título de anticuerpos totales por la prueba de Microaglutinación (MAT), en un intervalo de 10 a 28 días, desde la primera toma de muestra ó
- Cuando se disponga de una sola muestra, un título de anticuerpos por la prueba de Microaglutinación (MAT), igual o superior a 1:800.
- El aislamiento de la bacteria, mediante cultivo, a partir de sangre, orina, líquido céfalo raquídeo o tejidos.
- Detección de ADN de la bacteria por PCR a partir de muestras de: sangre, orina, líquido céfalo raquídeo o tejidos.

Observación:

Si el paciente tiene menos de 7 días de enfermedad y es no reactivo o indeterminado a Elisa IgM, o presenta títulos bajos en MAT necesariamente tiene que tomarse una segunda muestra en el intervalo de 10-28 días.

- El MAT es considerado una prueba confirmatoria estándar para el diagnóstico serológico de leptospirosis.

○ **Caso descartado**

Paciente que cumple la definición de caso sospechoso con 2 muestras de suero pareadas (con 10 - 28 días de intervalo) sin seroconversión.

- Paciente con una sola muestra en etapa convaleciente mayor a 20 días con una prueba de MAT negativa.
- Paciente convaleciente por leptospirosis:
Paciente con más de 7 días de inicio de síntomas.

Enfoque “Una Salud”



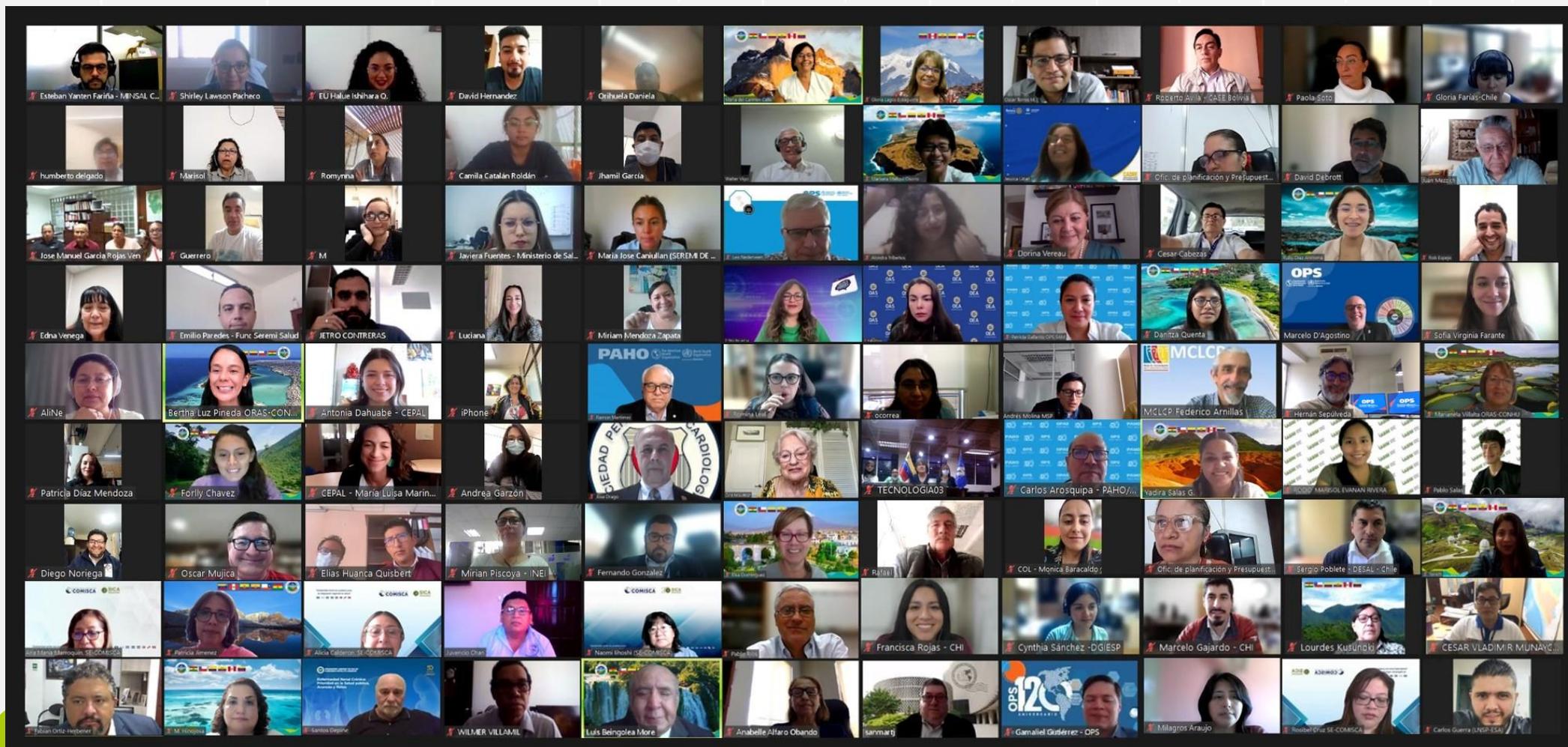
La exposición indirecta a través del agua y la tierra contaminada por la orina de animales infectados es la vía más común de exposición de esta enfermedad en todo el mundo, que es un ejemplo perfecto de la interfaz animal-humano-ecosistema.





ORGANISMO ANDINO DE SALUD CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela
Juntos somos más fuertes



Juntos llegamos más lejos

Muchas Gracias

www.orasconhu.org