



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Nuevas emergencias vectoriales: contexto nacional e internacional, lineamientos, desafíos y organización actual



26 de abril de 2017

Subsecretaría de Salud Pública
División de Planificación Sanitaria
Departamento de Epidemiología

Contenido



Antecedentes generales

Situación Mundial

Situación nacional

Desafíos

Consideraciones finales





NEWS ANALYSIS
The Ecology of Disease



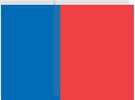
*Jim Robbins
 July 22, 2012*

Hot Spots for Emerging Diseases

Map shows an analysis of the future likelihood of infectious diseases originating in wildlife that have the potential to infect humans.

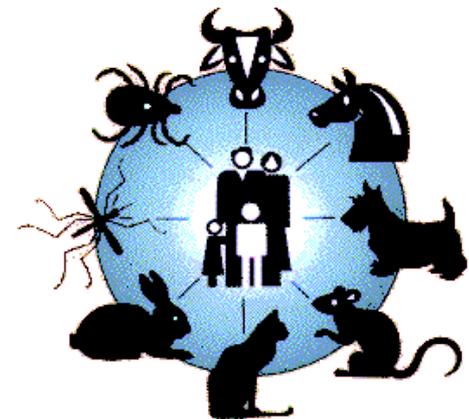
KEY: GREATER RISK

Factors in the analysis included population density, proximity to and variety of wildlife, and climate.



Zoonosis

- Enfermedades infecciosas transmisibles, en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y el hombre, en forma directa o a través de reservorios, vectores o alimentos
(Comité de expertos OMS, 1959)



Enfermedades Vectoriales

Patologías infectocontagiosas transmitidas y mantenidas en naturaleza, entre hospedero vertebrado y un invertebrado

Ej: Enfermedad de Chagas, Encefalitis viral equina, WNF, dengue, malaria, peste

- Vector sanitario



Organismo, habitualmente un artrópodo, que es capaz de transmitir, en condiciones naturales, un agente infeccioso ente un hospedero infectante y uno susceptible

Emergencia y re-emergencia de enfermedades



Enfermedades emergentes

- Entidades patológicas nuevas
- De identificación reciente (avances tecnológicos)
- Enfermedades que han aparecido por primera vez en una población, con rápido aumento de su incidencia y área distribución

Enfermedades re-emergentes

- Enfermedades que existían previamente (controladas o eliminadas), que reaparecen o aumenta su prevalencia en un área geográfica determinada

Impacto de las enfermedades vectoriales



Sanitarios

Morbilidad

Mortalidad

Discapacidad

Costos tratamientos y control



Económicos

Pérdidas productivas

Ausentismo Escolar - Laboral

Pérdidas Turismo y Servicios

Impactos Comerciales



SITUACIÓN MUNDIAL DE ENFERMEDADES VECTORIALES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS



- 1.- Antecedentes
- 2.- Epidemiología
- 3.- Clínica
- 4.- Laboratorio
- 5.- Manejo de casos
- 6.- Vigilancia y respuesta a brotes
- 7.- **Vigilancia y control de vectores**
- 8.- Comunicación de riesgos y de brotes
- 9.- Conclusiones

Distribución del vector en las Américas



**Pan American
Health
Organization**

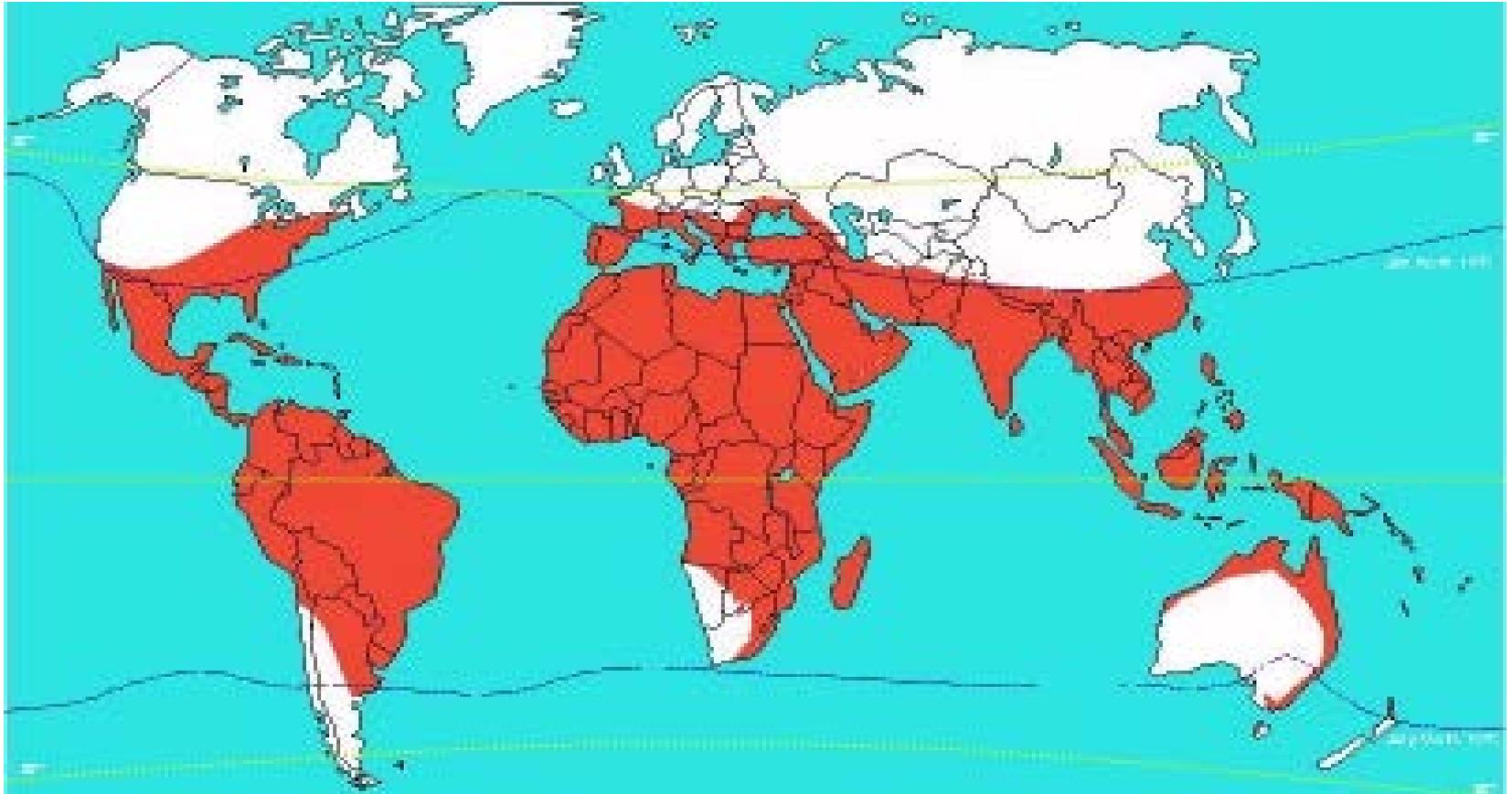
Partnership for
World Health Organization

Programa Regional de Dengue-2013

SITUACIÓN MUNDIAL DE ENFERMEDADES VECTORIALES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS (DENGUE)

- En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo.
- El número real de casos de dengue está insuficientemente notificado y muchos casos están mal clasificados.
- Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año, de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad).
- En otro estudio sobre la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue.

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DE DENGUE



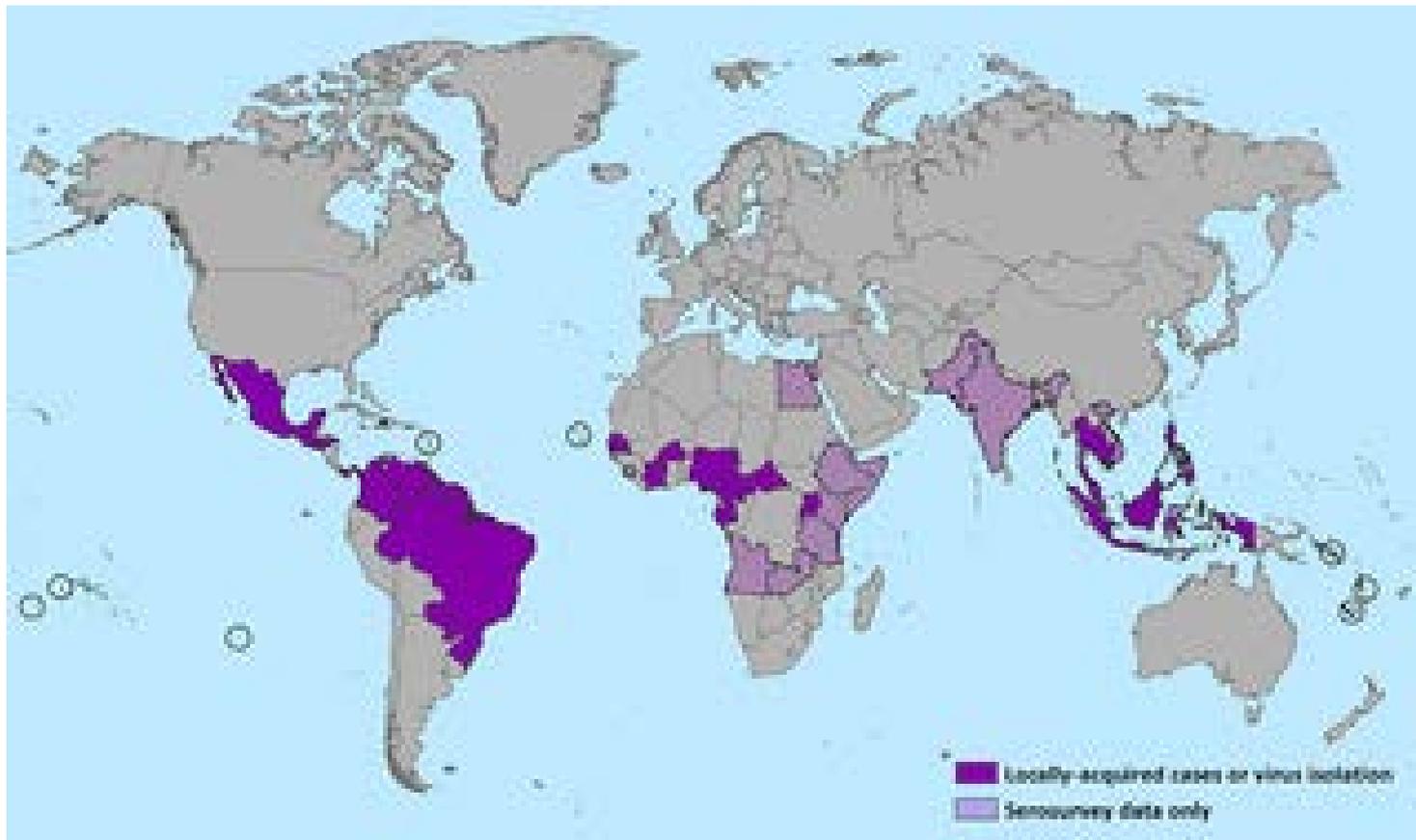
SITUACIÓN MUNDIAL DE ENFERMEDADES VECTORIALES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS (ZIKA)



- Enfermedad es causada por un virus transmitido principalmente por mosquitos del género Aedes.
- Los pacientes con enfermedad por el virus de Zika pueden presentar síntomas tales como: fiebre no muy elevada, exantema, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar o cefaleas, que suelen durar entre 2 y 7 días.
- Hay un consenso científico sobre la relación causal entre el virus de Zika y la microcefalia y el síndrome de Guillain-Barré. También se están investigando las relaciones con otras complicaciones neurológicas y cardíacas.



DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DE VIRUS ZIKA



SITUACIÓN MUNDIAL DE ENFERMEDADES VECTORIALES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS (CHIKUNGUNYA)

- La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos infectados. Además de fiebre y fuertes dolores articulares, produce otros síntomas, tales como dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas.
- Los dolores articulares suelen ser debilitantes y su duración puede variar (años).
- Algunos signos clínicos de esta enfermedad son iguales a los del dengue y el zika, con los que se puede confundir en zonas donde estos son frecuentes (ej. Isla de Pascua).
- Como no tiene cura, el tratamiento se centra en el alivio de los síntomas.
- Un factor de riesgo importante es la proximidad de las viviendas a lugares de cría de los mosquitos (factor humano).
- La enfermedad se da sobre todo en África, Asia y el subcontinente indio. Sin embargo, en 2015 hubo un gran brote que ha afectado a varios países de la Región de las Américas.

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DE CHIKUNGUNYA



SITUACIÓN MUNDIAL DE ENFERMEDADES VECTORIALES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS (FIEBRE AMARILLA)

- La fiebre amarilla es una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, transmitida por mosquitos infectados. El término "amarilla" alude a la ictericia que presentan algunos pacientes.
- Los síntomas de la fiebre amarilla son: fiebre, cefaleas, ictericia, dolores musculares, náuseas, vómitos y cansancio.
- Una pequeña proporción de pacientes infectados presentan síntomas graves, y aproximadamente la mitad de estos casos fallecen en un plazo de 7 a 10 días.
- El virus es endémico en las zonas tropicales de África y de América Central y Sudamérica.
- Desde el lanzamiento de la Iniciativa contra la Fiebre Amarilla, en 2006, se han hecho importantes avances en la lucha contra la enfermedad en África Occidental, y se han vacunado más de 105 millones de personas en campañas de vacunación en masa. En África Occidental no se han notificado brotes de fiebre amarilla en 2015.

SITUACIÓN MUNDIAL DE ENFERMEDADES VECTORIALES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS (FIEBRE AMARILLA)

- Las grandes epidemias de fiebre amarilla se producen cuando el virus es introducido por personas infectadas en zonas muy pobladas, con gran densidad de mosquitos y donde la mayoría de la población tiene escasa o nula inmunidad por falta de vacunación. En estas condiciones, los mosquitos infectados transmiten el virus de una persona a otra.
- La fiebre amarilla puede prevenirse con una vacuna muy eficaz, segura y asequible. Una sola dosis es suficiente para conferir inmunidad y protección de por vida, sin necesidad de dosis de recuerdo. La vacuna ofrece una inmunidad efectiva al 99% de las personas vacunadas en un plazo de 30 días.
- Un buen tratamiento de apoyo en el hospital aumenta la tasa de supervivencia. No hay tratamiento antivírico específico para la fiebre amarilla.

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DE FIEBRE AMARILLA

Distribución de la Fiebre amarilla en África y América



Bolivia, Brasil, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú se consideran países de alto riesgo



3 escenarios:

- Isla de Pascua
- Arica y norte de Chile (reintroducción de *Aedes aegypti*)
- Resto de Chile continental



AEDES AEGYPTI



Situación *Aedes aegypti* en Chile



ISLA DE PASCUA

- Se mantienen altos índices de infestación de *Aedes aegypti*
- Riesgo brotes de dengue, con riesgo de casos graves, incluso fatales
- Riesgo de ingreso de otros arbovirus
- Esfuerzos control no han fructificado

TERRITORIO CONTINENTAL

- Reingreso a territorio continental (Arica-Parinacota)
- Esfuerzos por aumentar vigilancia integral: vectorial y epidemiológica
- Prospecciones entomológicas





ISLA DE PASCUA CONTEXTO



- El año 2000 se identifica el mosquito *A. aegypti* en la Isla, y para aumentar la pesquisa de casos, se realiza vigilancia de febriles que consultan en el hospital Hanga Roa. Esto ha ido modificándose en el tiempo, con definiciones de caso más precisas, entendiendo la aparición de nuevas enfermedades (Zika y Chikungunya), lo que hace que se realice una mejor vigilancia, apoyada por el sistema MIDAS.
- En el año 2002 se produjo el primer brote de **dengue**, el que infectó aproximadamente al 80% de los habitantes de Isla de Pascua (3500), quedando muy pocos susceptibles. Este brote fue originado por el serotipo DEN-1, lo que explicaría el bajo número de casos confirmados posteriormente: 2006: 3 casos; 2007: 27 casos; 2008: 25 casos; 2009: 25 casos; 2011 1 caso; 2015 2 casos y 2016 33 casos. Todos estos también han correspondido al serotipo DEN-1, exceptuando 2 casos del año 2009 ocurridos en la semana epidemiológica 19, que correspondieron al serotipo DEN-4.





ISLA DE PASCUA



- Durante el año 2014 hubo 3 casos de **Chikungunya** en personas residentes de la Isla de Pascua, que realizaron un viaje a Tahiti en noviembre del año 2014, sin generar casos secundarios en la Isla. El monitoreo permanente ha permitido realizar una buena vigilancia, lo que se traduce en que no hayan casos autóctonos hasta el momento.
- Con respecto a **Virus Zika**, Durante el período 2013-2014, se presentaron casos en la Polinesia Francesa que tuvieron impacto en la Isla de Pascua, ya que al existir presencia de viajeros de Tahiti, Islas Marquesas, Moorea, etc., en la Isla de Pascua, por actividades culturales, deportivas o festivas, generaron la presentación de un brote durante el año 2014.

ISLA DE PASCUA



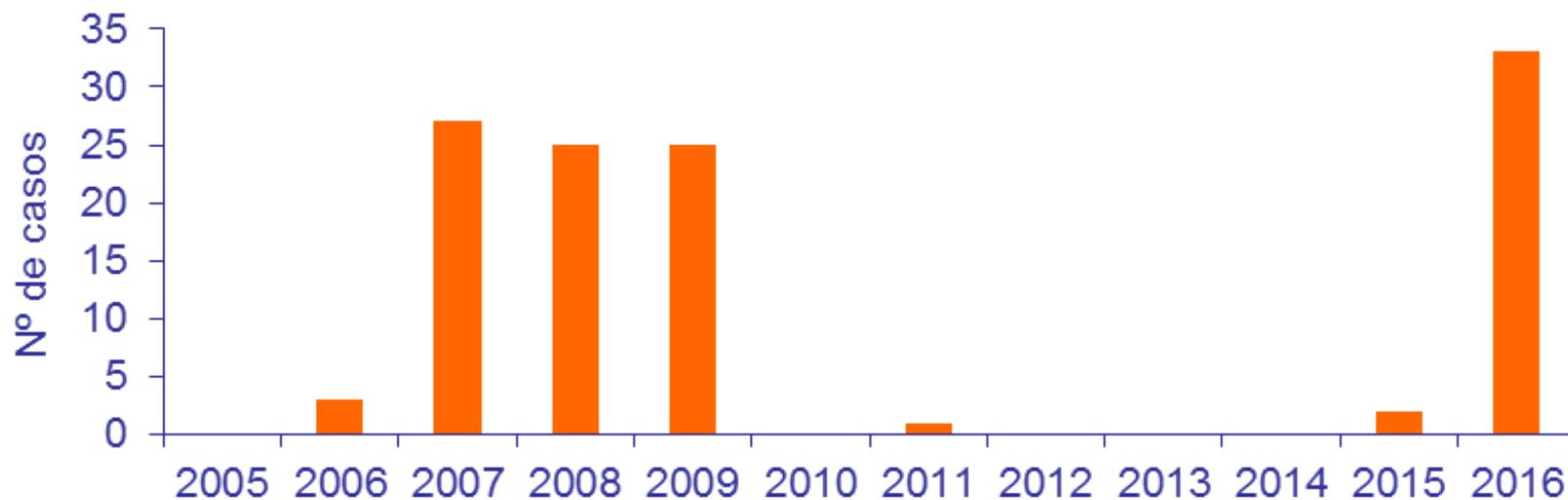
- Según el monitoreo realizado por la Oficina Provincial de Isla de Pascua, el número de pacientes que consultó en el Hospital Hanga Roa, fue de 173 personas, los cuales fueron pacientes subfebriles y exantemáticos, síntomas característicos de esta zoonosis vectorial. El brote se cerró el 24 de agosto de 2014.
- Durante el año 2016 hubo un brote de **dengue** en la Isla de Pascua, y frente a esta situación, y la Alerta Sanitaria declarada el 11 de febrero de 2016, se activaron los protocolos establecidos y vigentes. Dentro de ellos se instala el “Protocolo de Respuesta de Brote de Dengue” del año 2014, elaborado por el Hospital Hanga Roa y el Servicio de Salud Metropolitano Oriente.
- Se confirmaron 33 casos de Dengue por el laboratorio (PCR y/o serología) en el Instituto de Salud Pública (ISP) y laboratorio del Hospital Hanga Roa.



CASOS DE DENGUE EN ISLA DE PASCUA



Casos de Dengue en Isla de Pascua,
2005- 2016*



*información hasta la SE 48

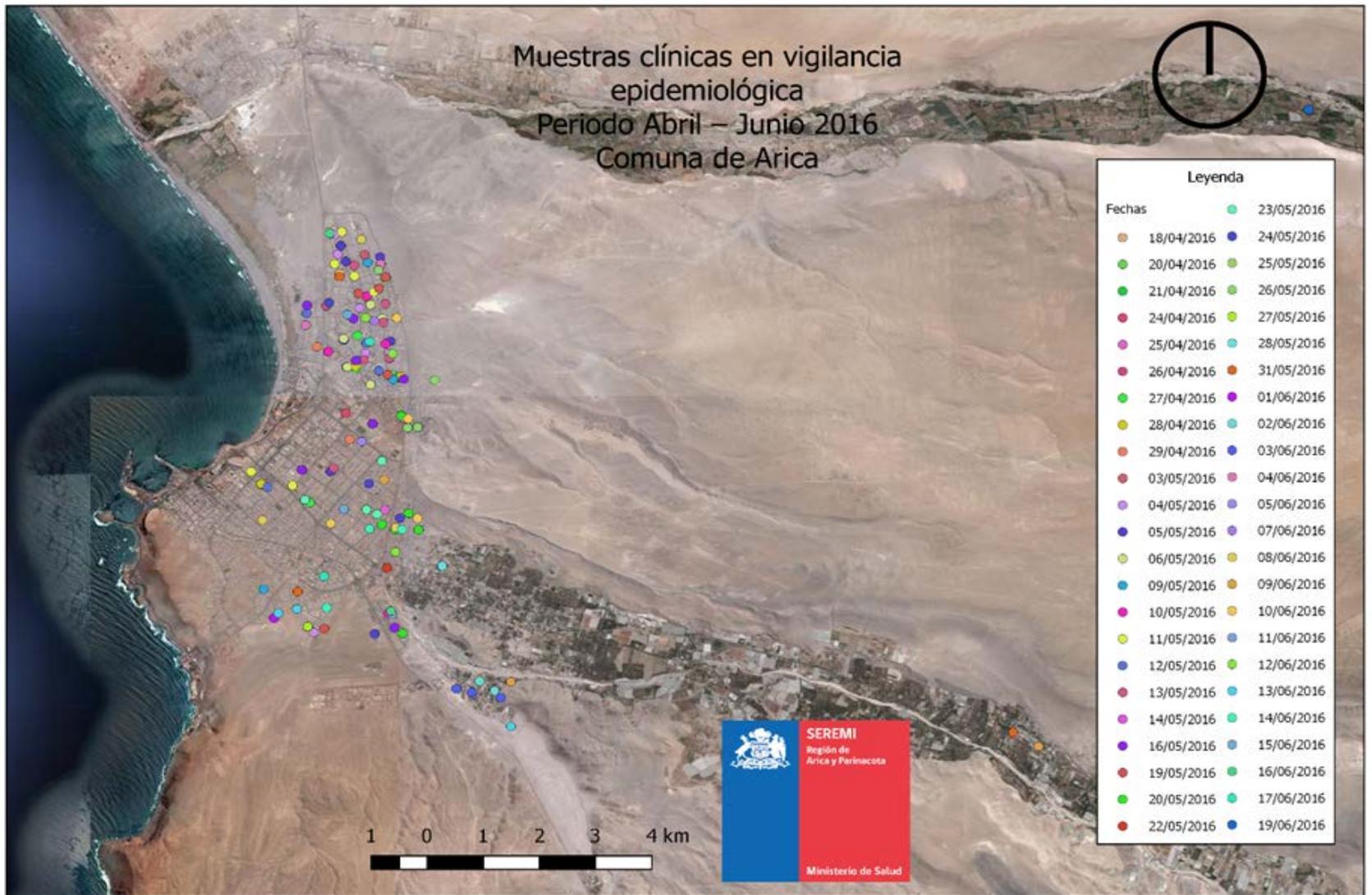


ARICA Y NORTE DE CHILE



- En Chile continental no existen casos autóctonos de enfermedades transmitidas por mosquitos vectores. En abril del año 2016 hubo una reintroducción de *Aedes aegypti*, particularmente a la ciudad de Arica, correspondiente a la región de Arica y Parinacota, situación que modificó el escenario epidemiológico, principalmente debido a que en los países vecinos circulan ampliamente todos los virus transmitidos por este vector (posibilidad de introducción de estas enfermedades por poblaciones que transitan hacia Chile desde áreas endémicas).
- En Chile continental se ha dispuesto una serie de medidas tendientes a vigilar la posible presencia del mosquito en otras regiones, fundamentalmente a través de la instalación en lugares estratégicos de ovitrampas y, estrategias integradas para la prevención y el control de la enfermedad.





ARICA Y NORTE DE CHILE



- Desde el punto de vista epidemiológico, se ha mantenido una vigilancia universal especial para zika, chikungunya y dengue en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, enviándose desde el momento de la reintroducción del vector 327 muestras para análisis (todas con resultados negativos) de las 3 patologías antes mencionadas, correspondiendo el 90% a muestras enviadas desde centros hospitalarios de la ciudad de Arica.
- Cabe mencionar como antecedente de alta importancia, que a través de la vigilancia vectorial en Arica se pudo determinar que no existe la presencia del vector desde el 02 de junio del año 2016, y que la alerta sanitaria concluyó el 28 de febrero de 2017.



SITUACIÓN VECTORIAL RESTO DE CHILE



- Durante el año 2017 se han analizado en el ISP 123 muestras, resultando 1 de ellas positiva a **dengue**, la que correspondió a una persona de sexo femenino, y que presentó los síntomas un día después de llegar a la Isla desde Tahiti, por lo que es un caso importado desde esa Isla de la Polinesia Francesa.
- Durante el transcurso del año 2017 se ha presentado 1 caso de Chikungunya, proveniente de Brasil, y el ISP ha analizado 116 muestras para esta patología.
- Durante el año 2017 no se han confirmado casos de Zika, y el ISP ha analizado 113 muestras en total.
- En el caso de fiebre amarilla, se ha confirmado 1 caso, de paciente de nacionalidad Danesa, con antecedente de viaje a Bolivia y Perú.



AVANCES Y DESAFÍOS

- Implementación de la técnica PCR en el laboratorio del hospital Hanga Roa (proyecto BID), lo que significa un avance para detectar oportunamente el inicio de un brote de enfermedades transmitidas por mosquitos vectores.
- Mejoramiento en la vigilancia epidemiológica de febriles en la Isla de Pascua, a través de la figura permanente del delegado de epidemiología (Médico general), quien mantiene comunicación y reuniones permanentes con el equipo de la Seremi de Salud local. Además hay un policlínico de febriles para monitoreo, y atención especial a embarazadas.
- Desarrollo de protocolo epidemiológico de febriles para la zona norte del país, con el objetivo de estandarizar definiciones de caso y flujos entre la Seremi de Salud, Servicios de Salud y Laboratorio Nacional de referencia.
- Epidemiología Minsal organizó una jornada de actualización en arbovirosis (Antofagasta), en aspectos epidemiológicos, vectoriales y clínicos

CONSIDERACIONES FINALES



- **Situación vectorial excepcional en el contexto internacional:**
 - Libre de Dengue autóctono
 - Aedes aegypti exclusivamente en Isla de Pascua.
 - Libre de Malaria autóctona, focos residuales de infestación de Anophelinos (Región de Arica y Tarapacá)
 - Libre de transmisión Vectorial de Enfermedad de Chagas
- **Debilitamiento de los Programas**
- **Situación de Alto Riesgo en Isla de Pascua:**
 - Alta infestación de Aedes aegypti, inminencia de un brote de Dengue con manifestaciones hemorrágicas, incluso fatales.
- **Amenaza permanente:**
 - Enfermedades Vectoriales Emergentes
 - Escaso conocimiento acerca del impacto de la presencia de vectores mecánicos
 - **Nula o baja Percepción de Riesgos** (comunidad, autoridades, equipos asistenciales)

Detección de nuevos agentes y vectores

- *Ehrlichia canis*
- *Rickettsias spp*
- *Amblyomma triste*
- *Dirofilaria sp*
- *Lutzomya sp*
- *Orienta tsutsugamushi*

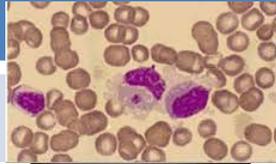
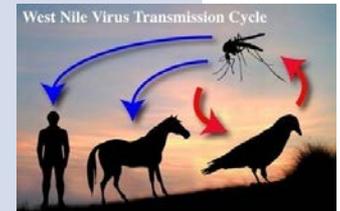


FIGURA 2. AMBLYOMMA Triste (HEMBRA) / AMBLYOMMA TRISTE (FEMALE).



Riesgo de introducción de enfermedades vectoriales

- WNF
- Fiebre de Chikungunya
- Leishmaniosis
- ...





Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

**TODOS
XCHILE!**