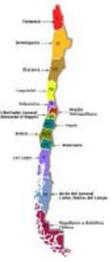


**Foro Interagencial  
Perspectiva desde la Salud Pública**

**VIGILANCIA INTEGRADA  
VISIÓN DE CHILE**

Dra. Gabriela Moreno M.  
División de Planificación Sanitaria.  
DIPLAS  
MINSAL. CHILE  
Julio 2012



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

**Las fronteras son virtuales**

**Los problemas son multifactoriales**

**Ambientales  
Demográficos  
Conductuales  
Sociológicos  
Económicos.....**



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

**VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**  
PASIVA por notificación  
ACTIVA por tamizaje

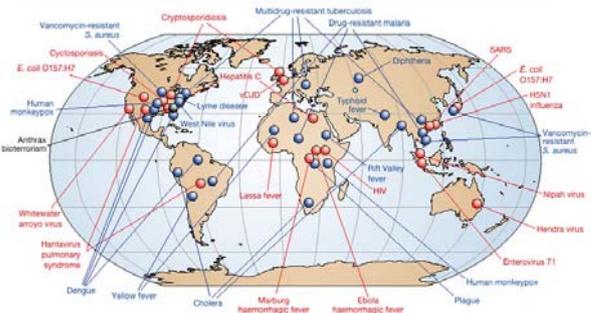
- BIOLÓGICA ANIMAL Y HUMANA
- BIOTERRORISMO
- QUÍMICA pesticidas, accidentes químicos por incendios, transportes etc
- RADIOLÓGICA por accidentes

**DISTINTAS FOCOS A VIGILAR**  
CIUDADANÍA  
TRABAJADORES ESPECÍFICOS: AVIARES, CERDOS  
AMBIENTE agua, aire, suelo. Metales, microorganismos y otros

**DECISIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO**  
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN  
COOPERACIÓN CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

**Enfermedades (emergentes y re-emergentes)**



**Enfermedades infecciosas emergentes (rojo) y re-emergentes (azul)**  
(Fuente: [http://www.nature.com/naturejournal/v430/n6996/fig\\_tab/nature02759\\_F1.html](http://www.nature.com/naturejournal/v430/n6996/fig_tab/nature02759_F1.html))

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud *Dr. José Sanchez Vizcaino. España*

**CUÁL ES LA RAZÓN???**



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud *Dr. José Sanchez Vizcaino. España*

**Oie**

¿Las enfermedades que vienen o.....que ya estan?

- 60% de los patógenos humanos son de naturaleza zoonótica
- 80% de los patógenos animales tienen más de un hospedador
- Muchas de las enfermedades reconocidas desde el siglo 19 han incrementado su mortalidad
- 75% de las enfermedades emergentes son zoonóticas
- 80% de los agentes que tienen uso potencial como armas biológicas, son patógenos de naturaleza zoonótica



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud *Dr. José Sanchez Vizcaino. España*



## INFORMACIÓN PARA LA ACCIÓN

### SINERGIA

### ALERTA OPORTUNA

### RESPUESTA PROPORCIONAL AL RIESGO






Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

## Reglamento Sanitario Internacional

Reducir el riesgo de propagación internacional de enfermedades:

- La detección oportuna de eventos de salud pública
- la adopción de medidas de salud pública permanentes y eficaces
  - dotación de capacidades de vigilancia y respuesta en los aeropuertos, puertos, pasos terrestres designados.

**Ley presupuesto MINSAL desde 2008 \$ 550.000.000 / año**

**Texto legalmente vinculante**

- Derechos
- Obligaciones
- Procedimientos



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

## Designación de Puertos ante la OMS

- Por análisis de:
  - movimiento de naves
  - demanda anual de emisión de certificados durante el 2006 y 2007
  - capacidad instalada y distribución geográfica.
  - encuesta AS para conocer la capacidad de desarrollar la inspección sanitaria de naves y la emisión de Certificados de Sanidad



Puerto de Valparaíso - región de Valparaíso y San Antonio - Chile

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

**Chacalluta**  
Arica-Parinacota  
Arica

**Aeropuerto AMB RM**  
Pudahuel. 99% pasajeros internacionales

**Dorotea**  
Magallanes  
Puerto Natales



**5 pasos terrestres: dan cuenta 90% flujo carga y pasajeros**

**Los Libertadores**  
Valparaíso  
Los Andes

**Pino Hachado**  
Araucanía

**Cardenal Samoré**  
Los Lagos

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Centros Regionales de Enlace, Oficinas Sanitarias de Frontera y Puertos designados ante OMS Chile 2011

Centros Regionales de Enlace



15 CRE  
1 CNE

Puertos designados ante OMS



18 Puertos Designados

Oficinas Sanitarias de Frontera



OSF  
5 Terrestres  
1 Aeropuerto

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Habilitación Centro Nacional de Enlace (CNE)




- **Definición CNE MINSAL:**
  - Dependiente de Epidemiología-DIPLAS, Subsecretaría Salud Pública
- **Implementación CNE 2008**
  - Equipos para conectividad Video y Fono-conferencia
  - Equipamiento computacional
  - Servidor exclusivo
  - Telefonía celular, satelital y radiocomunicaciones.
  - Mobiliario básico
  - Respaldo instalación eléctrica autónoma y UPS
  - **Sistemas de Turno 24/7**
- **Implementación 15 Centros Regionales Enlace**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Avances 2011-2012

**OSF**  
 -Guía para Funcionamiento OSF: Resolución. Funciones de Técnicos paramédicos, profesionales. Refuerzo de la vigilancia epidemiológica.

-Tablet PC a OSF para tareas de recolección de información para formularios (Encuesta a conductor de bus y a pasajero enfermo).  
 -Sistema informático on line, para la digitación de encuestas

**Puertos**  
 Traducción del Manual OMS para la recepción de naves.  
 Taller teórico-práctico de capacitación para inspectores sanitarios y epidemiólogos.

**Intersector**  
 Simulacros  
 MINEDUC Documento para la Semana de Seguridad Escolar  
 PDI coordinación para ataques bioterroristas

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Ejemplo Vigilancia Integrada

## HANTA VIRUS

### Vigilancia continua

### Alerta sanitaria 6-02-012

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Equipo Respuesta Rápida

**Epidemiólogos**  
**Veterinario experto en captura roedores**

**178 trampas**  
**Captura de 43 roedores**  
**No hubo roedores + a Hantavirus**

**ISP Técnica Detección Ac IgM de captura contra Hantavirus a nivel local**  
**5 hospitales**

**Limpieza y desmalezamiento de área perimetral externa de los recintos carcelarios. Protección c/rejilla de ductos de evacuación de aguas**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Casos confirmados de SCPH (\*), por mes de ocurrencia. Chile 2008-2012(\*\*)

**Letalidad 32%**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Avances en Prevención Diagnóstico

**Futuro: Producción de Ac con propiedad neutralizante de virus Andes. ISP**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### FIEBRE DENGUE (CIE 10: A90) DENGUE HEMORRÁGICO (CIE 10: A91)

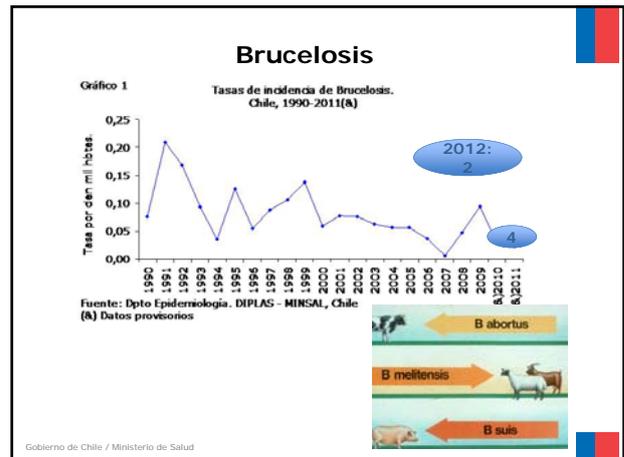
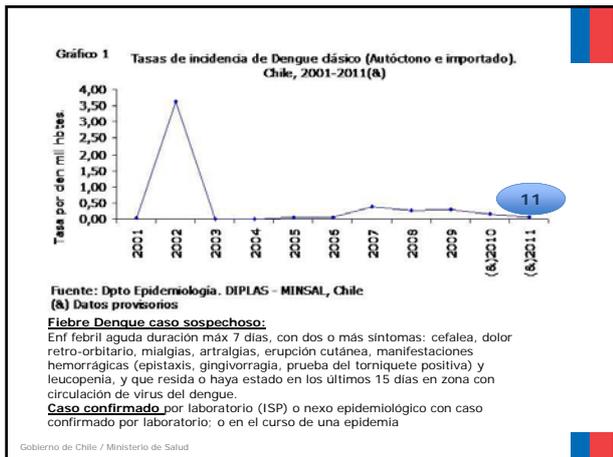
*Aedes aegypti*

2012  
 21 casos importados de Brasil, Colombia, México, Ecuador, Sudeste Asiático, Cuba, Ecuador y Perú.

2002. Brote Isla de Pascua infectó al 80% de la población virus DEN1.  
 Vigilancia de todo caso febril (sobre 38°C T<sup>o</sup>) que consulte en el Hospital de Hanga Roa;  
**acompañado de un fuerte apoyo ambiental y el control vectorial.**

Recolección de ejemplares por entomólogo

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud



**Caso sospechoso**  
Enf aguda o insidiosa, fiebre continua, intermitente o irregular de duración variable, transpiración profusa, fatiga, anorexia, pérdida de peso, cefalea, artralgia y dolor generalizado. Puede haber infección localizada de órganos y estar vinculado epidemiológicamente a casos presuntos o confirmados en animales o a productos de origen animal contaminados

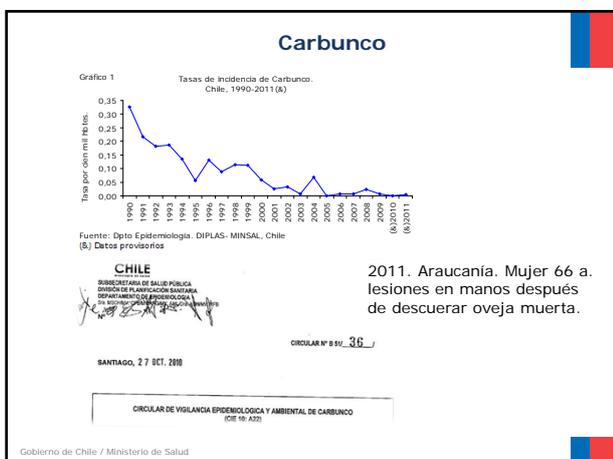
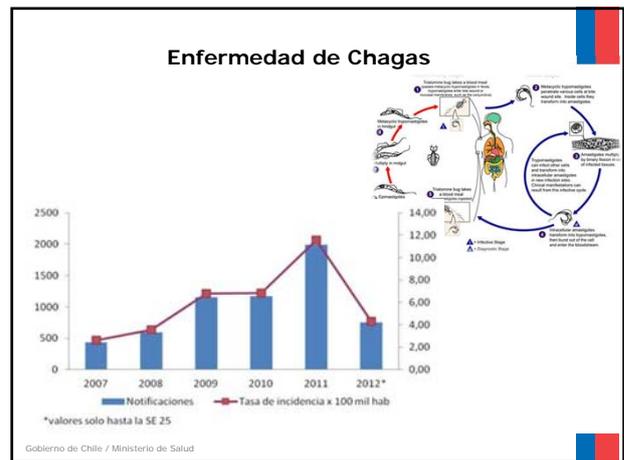
**Cultivo** de Brucella sp. en sangre, médula ósea y otros tejidos.

**Serología:**  
-Prueba de aglutinación Rosa de Bengala, tamizaje.  
-Agglutinación en Tubo de Wright-Huddleson. Título 1:160 altamente sugerente de infección activa por Brucella spp.

**ELISA (IgM, IgG):** Es de utilidad en las fases agudas y crónicas.

**Métodos moleculares:** Reacción de la Polimerasa en Cadena en tiempo real (rt-PCR), para determinación de especie y magnitud de carga bacteriana

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud



**Vigilancia ambiental de cólera**

**Planificación de puntos de muestreos georreferenciados:**

- Colectores, afluentes y efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas
- Cursos de aguas superficiales y predios agrícolas donde se riegue o vierten aguas servidas y cursos donde se descarguen efluentes de plantas de tratamiento
- Puntos de entrada al país de personas provenientes del extranjero donde haya casos
- Control de sistemas de agua potable

Coordinación:  
**SAG SERNAPESCA SERVICIOS SANITARIOS AGUA POTABLE RURAL**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Brote de diarrea y síndrome hemolítico urémico (SHU) por *Escherichia coli* O104: H4 en Alemania: Actualización al 17 de Junio 2011

Agente: *Escherichia coli* O104:H4 enteroagregativa (EAggEC VTEC) productora de toxina shiga (verocitoxina)



Fuente de infección: semillas de porotos, soya, lentejas, alfalfa contaminadas con heces provenientes de una granja alemana.



Chile tiene recomendaciones para personas que ingresan desde zonas de riesgo y presentan diarrea los 10 días siguientes al arribo. Solicitar muestra para coprocultivo informando sospecha clínica y derivar al ISP para confirmación.

**REPORTAR A SEREMI**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Preparación de eventos Influenza asociados a Humanos y Aves

**Identificación población en riesgo**  
Viajeros a zonas afectadas  
Trabajadores avícolas y salud

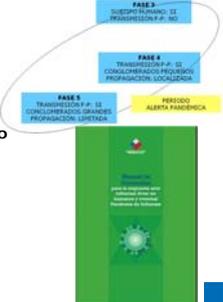
**Trabajo con Aseguradores y productores**  
Vacunación anti influenza en trabajadores avícolas y de cerdos desde 2006

**Participación en actividades simulacro**  
nacional e internacional

**Participación Redes Internacionales**

**Campaña de comunicación Social**  
2006-2008

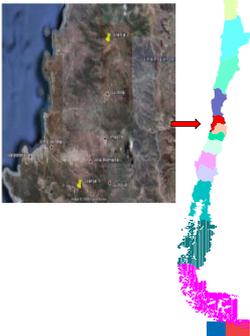
**Preparación red asistencial y de laboratorio**



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Brote Influenza H1N1 humana en Pavos Valparaíso, 2009

- 12 de agosto, se comunica al SAG de Valparaíso, la presentación de brusca caídas de postura en reproductoras de pavos en 2 granjas de producción en 2 comunas de Valparaíso
- 18 agosto: **Notificación al MINSAL**, SAG descarta los subtipos H5 y H7, cuadro clínico corresponde a un agente de baja patogenicidad.
- 19 agosto: SAG determina que el agente correspondía a H1N1
- 20 de agosto: ISP confirma por PCR que corresponde a H1N1 influenza humana
- 21 de agosto: MINSAL realiza comunicado de prensa, informando de la situación y las medidas en las personas



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Brotos de Influenza (H1N1) pdm09 en pavos en Chile

**Vigilancia**  
Refuerzo vigilancia influenza estacional  
mayor número de centros centinelas y laboratorio.  
Circular Vigilancia epidemiológica  
Influenza aviar:  
Notificación e investigación de casos y brotes  
Manejo de contactos y control de brotes con antivirales

**Investigación conjunta con SAG**  
frente antecedentes de mortandad Aves

**Laboratorio**  
PCR H5 y H7 disponible en Laboratorio Referencia Nacional,  
**Coordinación SAG para estudio brote H1N1 en pavos**



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

- 26 de agosto:  
- **Alerta epidemiológica** a SEREMIs
- 28 de agosto, análisis de Evento de Importancia en Salud Pública internacional y notificación a OPS-OMS (RSI 2005)
- Intensificación de la vigilancia en trabajadores de planteles avícolas**
- Definición de caso
- Notificación inmediata e investigación:



Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Investigación Brote Influenza H1N1 Humano en Pavos. Valparaíso, Chile.

- 31% (24/77) pabellones con uno o más pavos positivos para influenza H1N1 2009. **Solo hembras afectadas.**
- 60% (24/40) de los pabellones para reproducción tenían casos positivos
- Los factores de riesgo para baja oviposura fueron:
  - \*la inseminación (manual, mecánica o ambas)
  - \*la edad de las hembras mostraron riesgos relativos (RR)
- La diseminación y velocidad de dispersión de 13 pabellones en 18 días evidenció fuente común continua.
- 20% trabajadores presentaron ETI.
- Se plantea transmisión hombre-ave directa por saliva en inseminación manual o transmisión indirecta por semen contaminado.

**Es el primer brote de H1N1 2009 en pavos detectado en el mundo y que se comprueba vía de transmisión cloacal.**

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Enfermedades Emergentes del cerdo

#### Mantener Planes Regionales integrados con salud animal

**POSSIBLE TRANSMISSION OF NIPAH VIRUS**

The virus can be transmitted by direct contact with infected animals or their secretions.

Transmission routes include:

- Bats to Pigs
- Pigs to Pigs
- Pigs to Horses
- Horses to Pigs
- Dogs to Pigs
- Pigs to Humans

Dr. José Sanchez Vizcaino. España

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
DIVISIÓN DE PLANEACIÓN SANITARIA  
DE SALUD PÚBLICA

Nº 1 CIRCULAR Nº 06 /

SANTIAGO, 30 ENE 2009

SANTIAGO, 5 ENE 2009

VOLANCIA EPIDEMIOLOGICA DE TROVADORES (CEFA 005A)

VOLANCIA Y CONTROL DE LEPTOSPIROSOS (CEFA 005)

**Araucanía: 28 expuestos a carne cerdo + T spiralis en festividad Wetripantu.. Jul 2012**

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA  
DIVISIÓN DE PLANEACIÓN SANITARIA  
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA  
E INFECCIONES

SANTIAGO, - 3 DIC. 2010

VOLANCIA Y CONTROL DE CÓLERA (CEFA 006)

Ministerio del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. Nº 122445 /

ANT.: ORD. 121156 MMA de 18 abril 2012  
ORD. 121836 MMA de 11 junio 2012

MAT.: Convoca a segunda reunión del Comité Interinstitucional de Información Ambiental

SANTIAGO, 20 JUL. 2012

A : SEGÚN DISTRIBUCION

DE : RODRIGO BENITEZ URETA  
SUBSECRETARIO (S) DEL MEDIO AMBIENTE  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

Chile y el mundo

Objetivo Estratégico 1

Metas 2011 - 2020  
Elige vivir sano

Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico.

Sistema de Monitoreo: 153.812 M(\$)

OE5 Equidad en Salud 64.805 M\$	OE6 Factores de Riesgo 188.415 M\$	OE7 Entornos Saludables, Seguros y Resilientes 148.407 M\$
OE8 Medio Ambiente y Seguridad Alimentaria 298.288 M\$	OE9 Ciclo Vital 299.294 M\$	OE10 Enfermedades Transmisibles y Parasitarias 211.914 M\$
OE11 Desastres, Emergencias y Epidemias 82.291 M\$	OE12 Calidad de Atención 127.900 M\$	OE13 Fortalecimiento Sector 713.586 M\$

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud

### Muchas Gracias

Gobierno de Chile / Ministerio de Salud