

# Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana

## Gestión de la Información

ReLAVRA, Montevideo 2017



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

Dr. Juan Carlos Hormazábal  
Jefe Subdepto. Enfermedades Infecciosas  
Instituto de Salud Pública de Chile

# RAM e Impacto Comunicacional

## Impacto Transversal

## Salud Pública

## Económico

## Social



**La Cuarta** **FERNANDA NOS DIO RICO "CHIPE LIBRE"** 24-25  
EL DIARIO POPULAR  
SUPLE VIDA SANA: PA' QUE SUS BROCAS DISFRUTEN COMO LECHUGA

**DOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL FALLECIERON DE MANERA FULMINANTE POR CULPA DE UN MALDITO BICHO**

**¡BACTERIA ASESINA EN...**

Resultado de un microorganismo recién descubierto: Nuevo compuesto mataría a las bacterias resistentes a antibióticos

La sustancia elimina patógenos comunes tales como el estafilococo y el culpable de producir la tuberculosis.

La resistencia a los antibióticos que han desarrollado algunas de las bacterias más comunes se está convirtiendo en un gran problema de salud y desde los '70 que no ha habido grandes avances en el área. Por eso cualquier descubrimiento genera expectativas. Un grupo de científicos de universidades de EE.UU. y Alemania, y en conjunto con la farmacéutica Novocibio, descubrió una sustancia —en la bacteria recién detectada "eliberina tierra"— que combatiría bacterias como estafilococos o las de la tuberculosis, sin generar resistencia. Después de estudiar 10 mil compuestos, el equipo dio con lo que bautizaron como "telovobactina". La sustancia, probada en laboratorio y en ratones, ahora deberá ser testada en humanos. "La telovobactina mata excepcionalmente bien. Tiene la capacidad de eliminar rápidamente las infecciones", asegura Kim Lewis, de la Universidad de Boston (EE.UU.) y líder del estudio. Gino Corzini, académico del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad Autónoma de Chile, explica que la nueva sustancia tiene dos ventajas: "No solo no genera resistencia en las bacterias atacadas, sino que también funciona con muy bajas concentraciones", explica. Aunque falta mucha investigación por hacer, el resultado es bastante prometedor. La prueba en humanos dice la palabra final, y si sale bien, en cuatro o cinco años se podría tener un medicamento. Guido Mora, académico de la



El estafilococo dorado, que puede llegar a ser mortal, ha desarrollado resistencia a los antibióticos comunes. La sustancia descubierta sería capaz de matarlo.

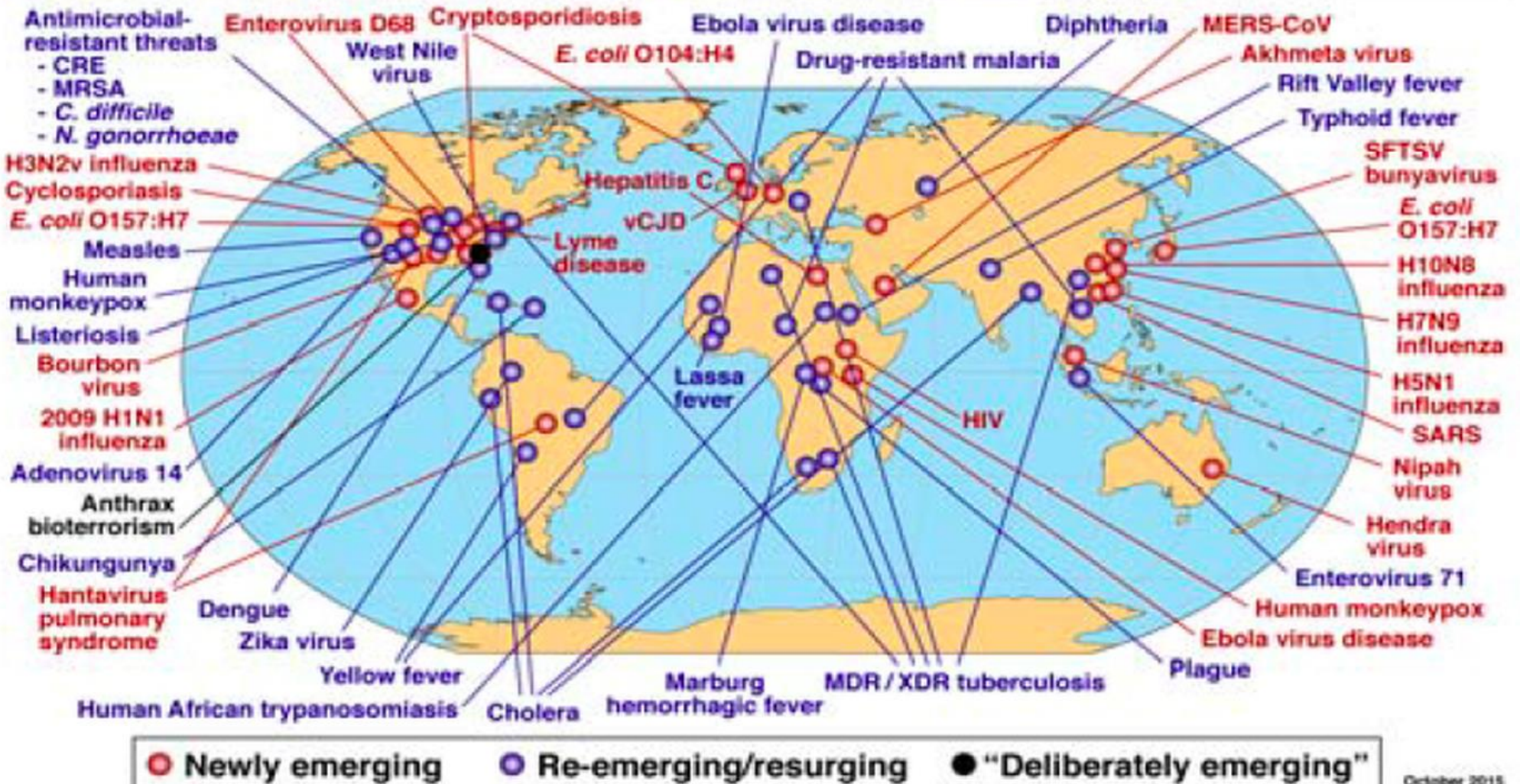
Goldman's Blankfein On Why They've Done Nothing Wrong  
Joe Klein Takes On the GOP's Scare Tactics  
**TIME**  
The Real Cost of Cheap Food  
BY BRYAN WALSH

**TIME**  
WILL CLINTON TESTIFY? THE CAPITOL HILL GUNMAN  
**THE KILLER GERM**  
It's turning up everywhere: in your water, your food, the pool. How to protect yourself from ECOLI

**TB**  
Why It's Back  
How We Can Protect Ourselves

**ME**  
ANGE OF THE Killer Microbes  
Are we losing the war against infectious diseases?

## Global Examples of Emerging and Re-Emerging Infectious Diseases



October 2015

**Foco en la situación poblacional y no en casos individuales**

Recolección sistemática, análisis e interpretación de datos de salud necesarios para la planificación, implementación y evaluación de políticas de salud pública, combinado con la difusión oportuna de los datos a aquellos que necesitan saber” (CDC).

**Sistema permanente de observación de condiciones de salud / enfermedad en una población con el fin de realizar intervenciones**



# Objetivos Vigilancia RAM

## MEDICOS CLINICOS

Esquemas de TTO empírico

## PROGRAMAS LOCALES

Estandarizar esquemas de TTO empírico

Proponer y Evaluar medidas de prevención

Identificación de epidemias locales

## SALUD PÚBLICA

Proponer y Evaluar acciones de prevención

Identificación de epidemias

## INVESTIGACIÓN E INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Detectar nuevas necesidades para generación de ATM

# Objetivos Vigilancia RAM

**MEDICOS CLINICOS  
VETERINARIOS**

**Esquemas de TTO empírico**

**PROGRAMAS OFICIALES SERVICIO  
AGÍCOLA Y GANADERO**

**Apoyar la protección y  
mejoramiento de la salud de los  
animales y vegetales.**

**Méd. VETERINARIOS Y  
SANIDAD ANIMAL**

**Esquemas de tratamiento en  
animales de producción  
Evaluación de impacto**

**INDUSTRIA ALIMENTARIA**

**Políticas uso racional de  
antimicrobianos  
Estándares**

# Sistema de Vigilancia Enfermedades Transmisibles

VIGILANCIA  
ENFERMEDADES  
TRANSMISIBLES

Vigilancia  
de Morbilidad

Vigilancia Universal Caso a Caso  
Vigilancia Basada en Centinela  
Vigilancia de Brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos

Vigilancia  
de Laboratorio

Vigilancia de Agentes Etiológicos  
Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana

Vigilancia  
Ambiental

Control de Animales  
Control de Vectores  
Monitoreo Ambiental: agua, aire, suelo, vivienda.  
Control de Alimentos

# Enfermedades de notificación obligatoria

decreto 158, 2004 Artículo N° 11

## Agentes Objeto de Vigilancia de Resistencia a los Antimicrobianos

-*Streptococcus pneumoniae*

-*Shigella* spp.

- *Salmonella* spp.

- *Haemophilus influenzae* tipo b

- *Neisseria meningitidis*

-*Neisseria gonorrhoeae*

-*Mycobacterium tuberculosis*

-*Agentes de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, según norma técnica existente en la materia.*

*S. aureus (VISA- VRSA)*

*Enterococcus*

*Carbapenemasas en Enterobacterias*

*Candida* spp.

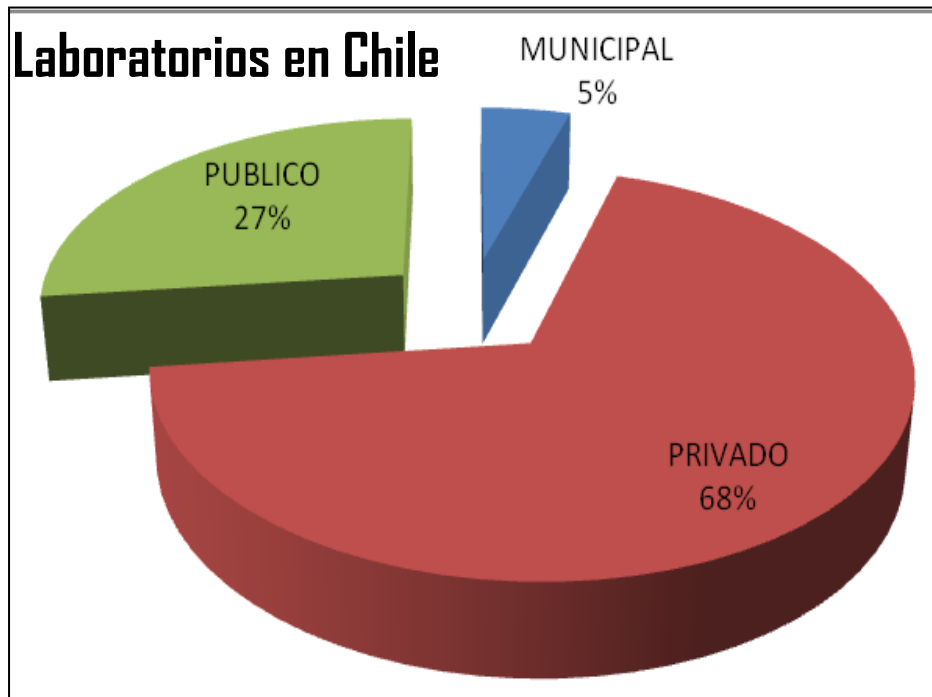
COMUNIDAD

HOSPITAL  
ATENC. SALUD

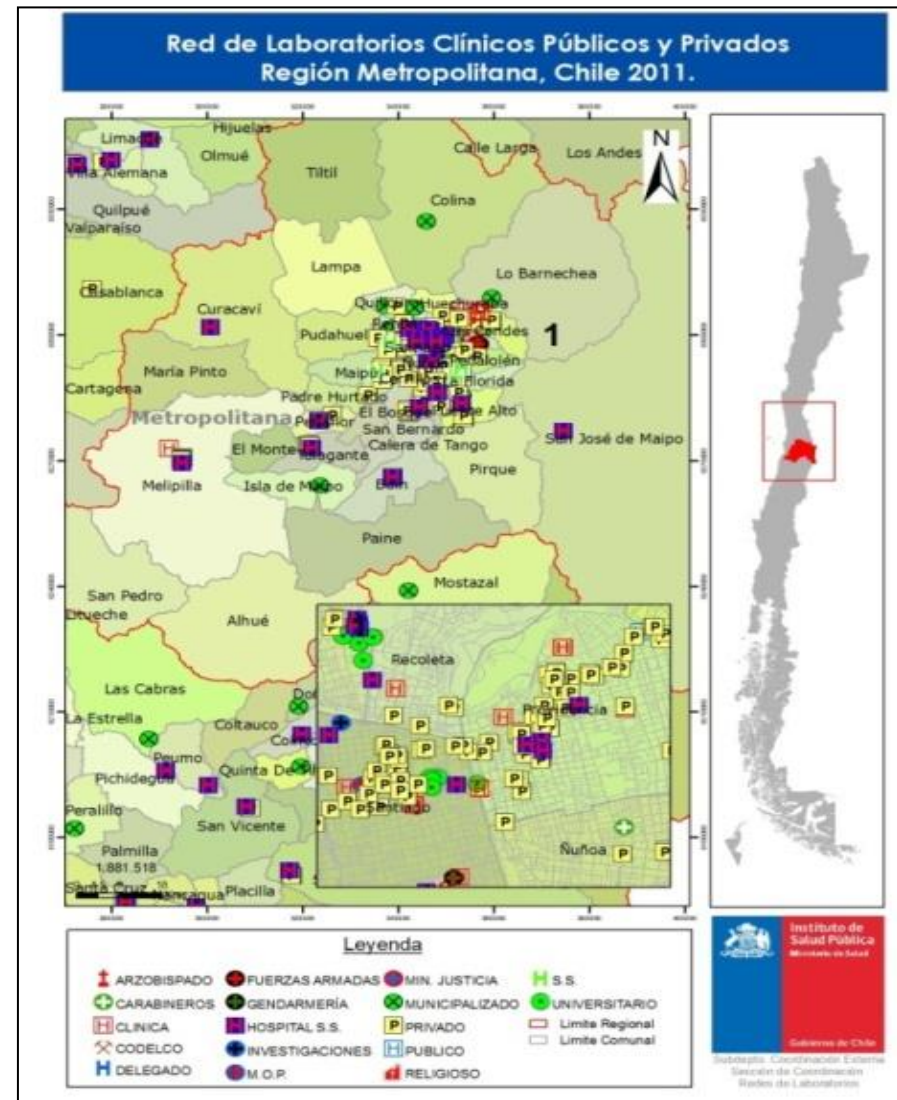


# Catastro de los laboratorios clínicos y servicios de sangre

Por Decreto, los laboratorios clínicos públicos y privados deben enviar las cepas bacterianas objeto de vigilancia al Instituto de Salud Pública para su confirmación y caracterización



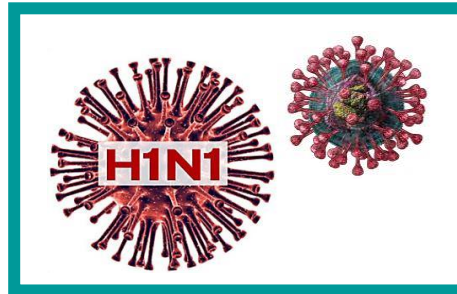
**Total: 1.002**



# 1. Calidad de la Información de Laboratorio



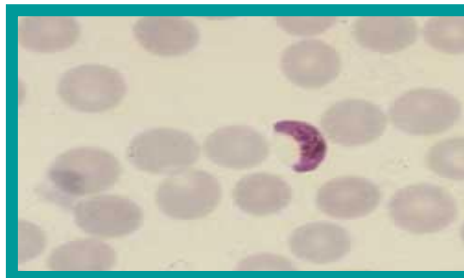
**Agentes virales**



**Agentes bacterianos**



**Agentes parasitarios**



Redes de Cooperación



**Diagnóstico**  
**Estandarización**  
**Sistema de Calidad**



Enriquecimiento  
Información de  
Laboratorio

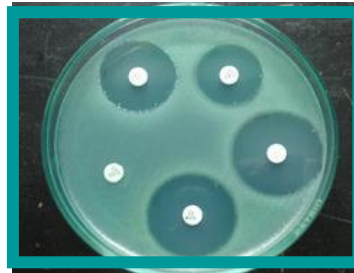


**Mayor aporte  
a toma decisiones  
en Salud**

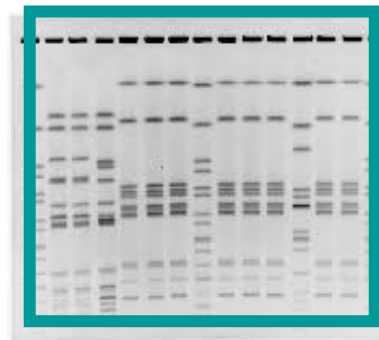


# Acreditación Sistema de Gestión de Calidad

Laboratorio de Referencia  
RAM ISP



Lab. Genética Molecular  
PCR for Resistance Genes  
PFGE



2012  
**ACREDITACIÓN**  
**ISO 15.189**  
**INN CHILE**



**MARZO 2018**  
**Re-Acreditación**  
**Asociación Española**  
**de Normalización y**  
**Certificación**  
**AENOR**

## 2. Fortalecimiento Flujo de la Información: Para el Laboratorio, Para el Usuario y la Comunidad

Disponibilidad de programas informáticos para Registro, Análisis de datos, trazabilidad e Informe de Resultados

Desde 1892 comprometidos con la salud pública del país

Bienvenidos al Sistema de Laboratorio

Ingrese su nombre de usuario

Ingrese su contraseña

Acceder

Recuperar Contraseña

Ayuda

Instituto de Salud Pública  
2010.  
Todos los derechos reservados.

- Ej: plataforma ISP
- ID para cada profesional
- Resguardo de la Confidencialidad
- La plataforma permite dirigir a los responsables técnicos directamente al laboratorio de interés.

## Bienvenidos al sistema de INFECCIONES ASOCIADAS EN ATENCION DE SALUD

Filtros de búsqueda

: Desde  Hasta

Rango Fechas de Solicitud

N° ISP : Ej: 123-2011

N° Cepa / Muestra Original :

Estado de muestras : Seleccione Estado de la Muestra

Tipo de Informe : Seleccione

Código Muestra : Ej: 1999-2011-123

Procedencia : Seleccione Procedencia

Prestaciones : STAPHYLOCOCCUS AUREUS COMUNITARIO VIGILANCIA

Grupo de Agentes : Seleccione

Nombre Paciente : Ej: Juan Luis

Apellido Paterno Paciente : Ej: Balmaceda

Apellido Materno Paciente : Ej: Montt

		aureus, mecA, pvl	Epsilometría		
0113	09/11/2017	<b>Resultado</b>	<b>Observación</b>		9
		Staphylococcus aureus, mecA, pvl	Método de CIM: Epsilometría		
192A	09/11/2017	<b>Resultado</b>	<b>Observación</b>		9
		Staphylococcus aureus, mecA, pvl	Método de CIM: Epsilometría		
	10/11/2017	<b>Resultado</b>	<b>Observación</b>		8
		Staphylococcus aureus, mecA, pvl	Método de CIM: Epsilometría		
31348	10/11/2017	<b>Resultado</b>	<b>Observación</b>		8
		Staphylococcus aureus, mecA, pvl	Método de CIM: Epsilometría		
0651	10/11/2017	<b>Resultado</b>	<b>Observación</b>		8
		Staphylococcus aureus, mecA, pvl	Método de CIM: Epsilometría		

Menú principal:

Permite buscar muestras ingresadas, con o sin resultado, usando varios filtros.

- Entrega información sobre cada muestra y el tiempo de respuesta de ésta.
- Utiliza un sistema alerta “semáforo” de la trazabilidad
- Desde aquí se ingresan los resultados
- Disponibilidad Informe On Line para Usuarios Externos

## Extracción de Datos

Filtros de búsqueda

Rango Fechas de Solicitud : Desde 01/11/2017 Hasta 29/11/2017

N° ISP : Ej: 2-2011

Código Muestra : Ej: 1999-2999-123

Prestaciones : STAPHYLOCOCCUS AUREUS COMUNITARIO VIGILANCIA

Estado de la Muestra : Seleccione Estado de l

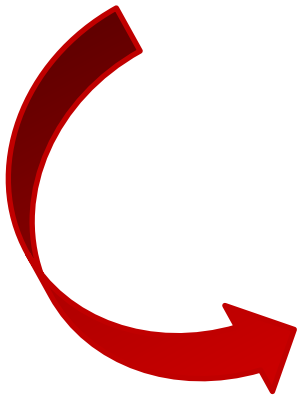
Buscar

### Datos Extraídos

Nombre Paciente	Apellido Paterno	Apellido Materno	Sexo	Fecha de Nacimiento	Edad	Diagnóstico Clínico	Ambulatorio	Hospitalario	Brote	Caso Aislado	Contacto	Est Manip
JAIRO	---	---	---	03/09/2009	---	---	---	---	---	---	---	---

## Función de extracción:

- Nos permite rescatar toda la base de datos contenida en el sistema.
- Permite usar filtros
- Nos entrega un archivo Excel



ResultadoBusqueda (35) - Microsoft Excel

N°ISP	Código Muestra	Recepción RTM	Recepción Bacteriología	Nombre Procedencia	Rut Paciente	DV Rut	Nombre Paciente	Apellido Paterno	Apellido Materno	Sexo	Fecha de Nacimiento	Edad	Diagnóstico
1	S1742-2017	51147-2017-82266	02-11-2017 11:19	02-11-2017 14:31	SERVICIO DE SALUD DEL MAULE HOSPITAL DE								
2	S1747-2017	51215-2017-82346	02-11-2017 13:53	03-11-2017 12:42	OMESA S.A.								
3	S1748-2017	51284-2017-82432	02-11-2017 15:59	03-11-2017 12:44	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE								
4	S1752-2017	51286-2017-82434	02-11-2017 16:00	03-11-2017 12:44	HOSPITAL EL CARMEN DR.LUIS VALENTIN F.								
5	S1753-2017	51622-2017-82928	06-11-2017 10:53	06-11-2017 14:31	CLINICA SANTA MARIA S.A.								
6	S1755-2017	51431-2017-82697	03-11-2017 13:17	06-11-2017 14:34	SS ANTOFAGASTA HOSPITAL CARLOS CISTERNAS								
7	S1756-2017	51432-2017-82698	03-11-2017 13:18	06-11-2017 14:34	SS ANTOFAGASTA HOSPITAL CARLOS CISTERNAS								
8	S1757-2017	51523-2017-82807	03-11-2017 15:57	06-11-2017 14:36	SS ANTOFAGASTA HOSPITAL CARLOS CISTERNAS								
9	S1758-2017	51394-2017-82638	03-11-2017 12:40	06-11-2017 14:36	SS ANTOFAGASTA HOSPITAL CARLOS CISTERNAS								
10	S1761-2017	51508-2017-82787	03-11-2017 15:44	06-11-2017 16:24	SSMS HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU								
11	S1765-2017	51914-2017-83464	07-11-2017 15:06	08-11-2017 12:43	CLINICA LAS CONDES								
12	S1767-2017	52235-2017-83973	08-11-2017 15:39	09-11-2017 14:38	HOSPITAL EL CARMEN DR.LUIS VALENTIN F.								
13	S1768-2017	52236-2017-83975	08-11-2017 15:40	09-11-2017 14:38	HOSPITAL EL CARMEN DR.LUIS VALENTIN F.								
14	S1769-2017	52238-2017-83976	08-11-2017 15:41	09-11-2017 14:38	HOSPITAL EL CARMEN DR.LUIS VALENTIN F.								
15	S1770-2017	52242-2017-83981	08-11-2017 15:43	09-11-2017 14:39	HOSPITAL EL CARMEN DR.LUIS VALENTIN F.								

# Fortalecimiento del Análisis de la Información: Unidad de Bioestadística y de Georreferenciación

- Equipo de Apoyo Epidemiológico y Bioestadístico
- Análisis Consolidado
- Reporte Diario, Semanal, Mensual a la Autoridad Sanitaria Central y Local
- Gestión conjunta portal de resultados de vigilancia: plataforma de uso abierto a la comunidad

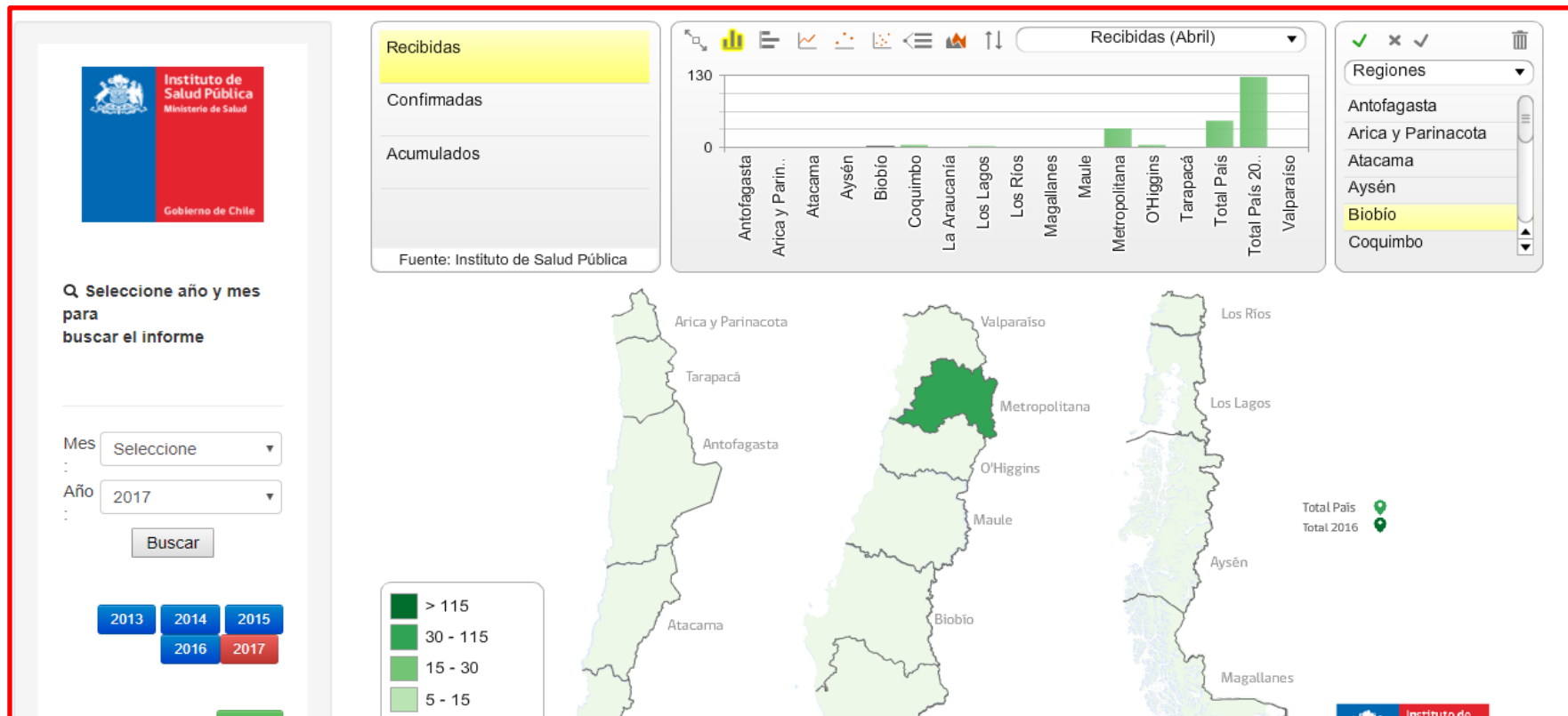
• [www.ispch.cl/sistema\\_vigilancia](http://www.ispch.cl/sistema_vigilancia)

Instrumento para la toma de  
decisiones en salud

Información de calidad para la  
opinión pública

The screenshot displays the website of the Instituto de Salud Pública de Chile. The header includes the logo of the Ministry of Health and the text 'Desde 1892 comprometidos con la salud pública del país'. A navigation menu contains links for 'Inicio', 'Acerca del ISP', 'Productos y Servicios', 'Vigilancia Epidemiológica', 'Farmacias de Turno', 'Prensa', and 'Centro de Documentación'. The main content area features a banner with a microscopic image of viruses and the title 'RESULTADOS DE LA VIGILANCIA DE LABORATORIO'. Below this, there are four interactive buttons: 'VIRUS RESPIRATORIOS', 'NEISSERIA MENINGITIDIS', 'REPORTES MENSUALES DE AGENTES DE VIGILANCIA', and 'IAAS'. On the right side, there is a search bar labeled 'Buscador de Contenidos' and a vertical list of links: 'GOBIERNO TRANSPARENTE', 'COMPROMISOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL', 'Oficina de informaciones OIRS - ISP' (with phone numbers (56 2) 25755600 and (56 2) 2575 5601 and hours of attention), 'RECURSOS CONTRA LAS DECISIONES DE LA AUTORIDAD', 'DEPARTAMENTO AGENCIA NACIONAL DE MEDICAMENTOS', and 'DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL'.

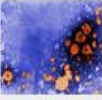









# Fortalecimiento del Análisis de la Información: Sist. Interactivo Unidad Bioestadística y de Georreferenciación



- Se detallan los resultados por fecha para todo Chile para cada una de las vigilancias realizadas
- Es una plataforma interactiva, abierta y de fácil uso
- **El acceso a plataformas o sistemas informáticos facilita y mejora la disponibilidad de la información para los usuarios**



# Vigilancia y Difusión de la Información

-  **Vigilancia de laboratorio de Virus Hepatitis B, 2008-2012**  
Publicado el 07/11/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de Enterococcus spp. resistente a Vancomicina Chile, 2010-2012**  
Publicado el 23/09/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de Rabia. Chile, 2008 - 2013**  
Publicado el 26/08/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de Enfermedad Invasora Streptococcus pneumoniae. Chile, 2007 - 2013.**  
Publicado el 12/08/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de Staphylococcus aureus metilina resistente adquirido en la comunidad. Chile, 2007 - 2012.**  
Publicado el 29/07/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de Norovirus. Chile, 2010 - 2012.**  
Publicado el 28/06/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de laboratorio de Virus Respiratorio Sincicial. Chile, 2010 - 2012**  
Publicado el 15/05/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Vigilancia de Neisseria gonorrhoeae. Chile, 2010 - 2012.**  
Publicado el 15/04/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Boletín de vigilancia de laboratorio: Enfermedad invasora por Streptococcus pneumoniae 2007 - 2012 Chile**  
Publicado el 18/03/2013  
[Descargar archivo](#)
-  **Resultados confirmación de infección por VIH. Chile, 2009 - 2012.**  
Publicado el 08/02/2013  
[Descargar archivo](#)

# Información Formal y Oficial de Vigilancia: Primer Boletín General de Vigilancia RAM 2016 Agentes Comunitarios y de IAAS



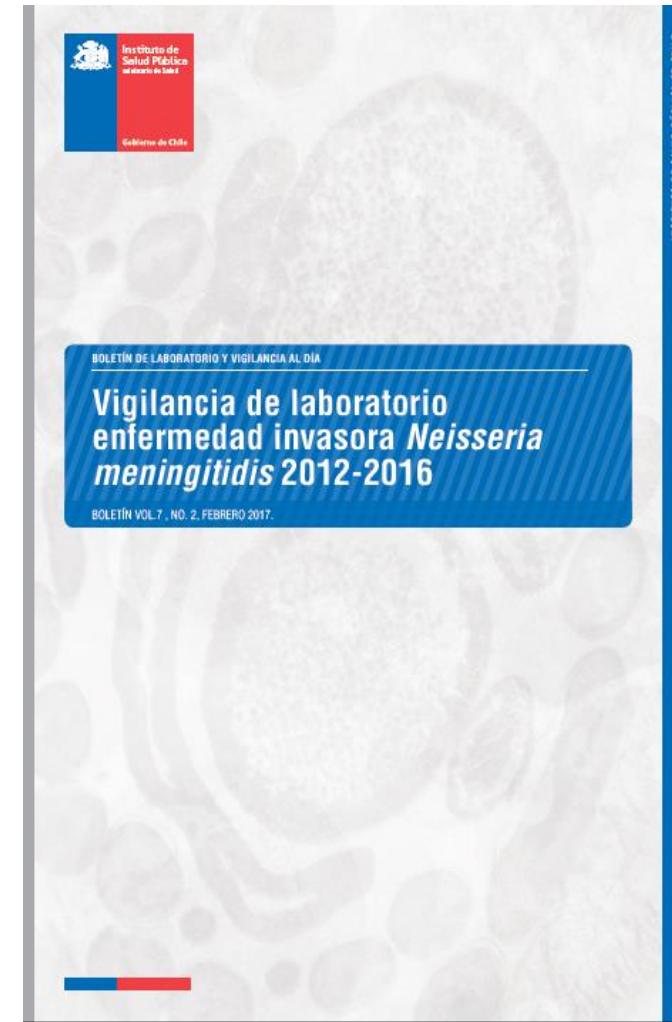
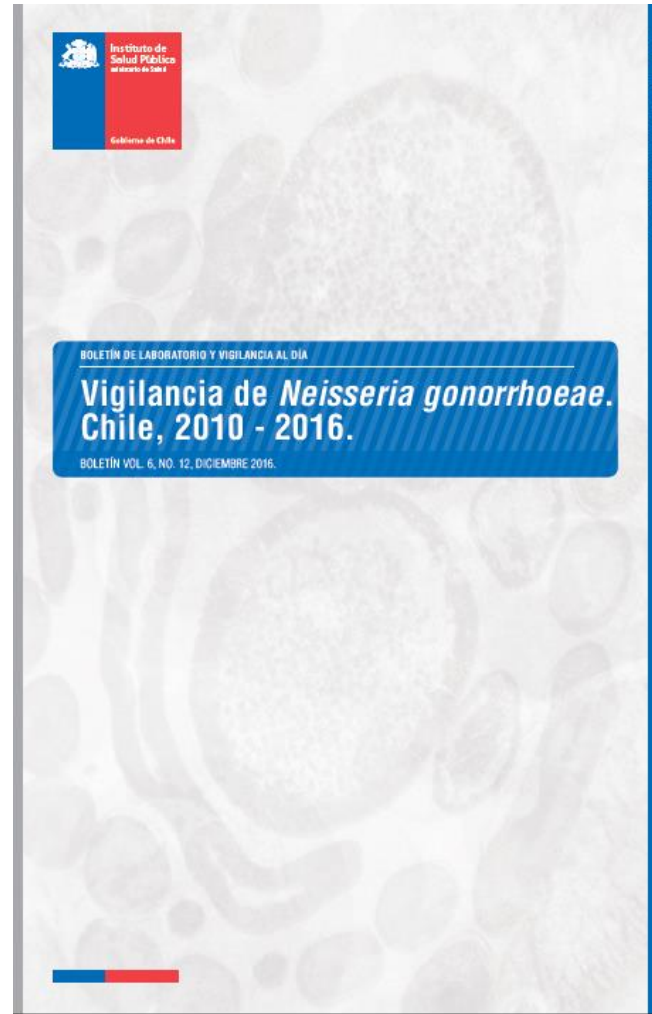
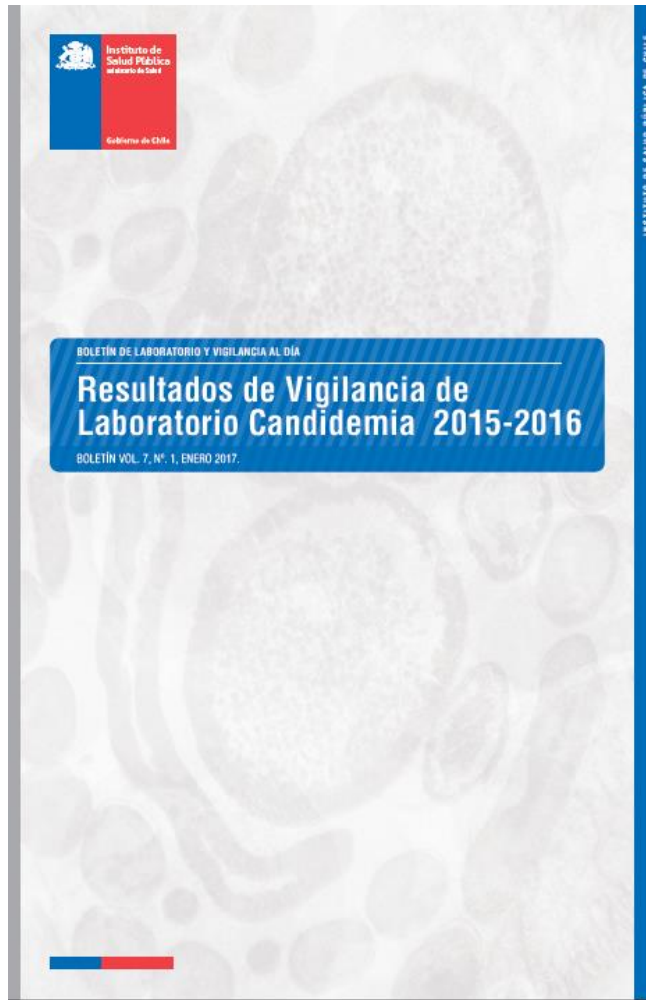
**Vigilancia en Salud Humana:**

**Agentes Infecciosos de la Comunidad  
Agentes Infecciosos IAAS**

**Boletines Vigilancia Disponibles en:**

**<http://www.ispch.cl/boletines>**

# Información Formal y Oficial de Vigilancia: Vigilancia de Laboratorio 1016 - 2017



# Información Formal y Oficial de Vigilancia: Vigilancia de Laboratorio 1016 - 2017



INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

VIGILANCIA DE LABORATORIO ENFERMEDAD INVASORA

## *Neisseria meningitidis* 2011-2015

VOL. 5, NO. 10, DICIEMBRE 2015.



INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

VIGILANCIA DE LABORATORIO

## Vigilancia *Shigella* spp. 2010-2015

VOL. 6, NO. 3, MARZO 2016.



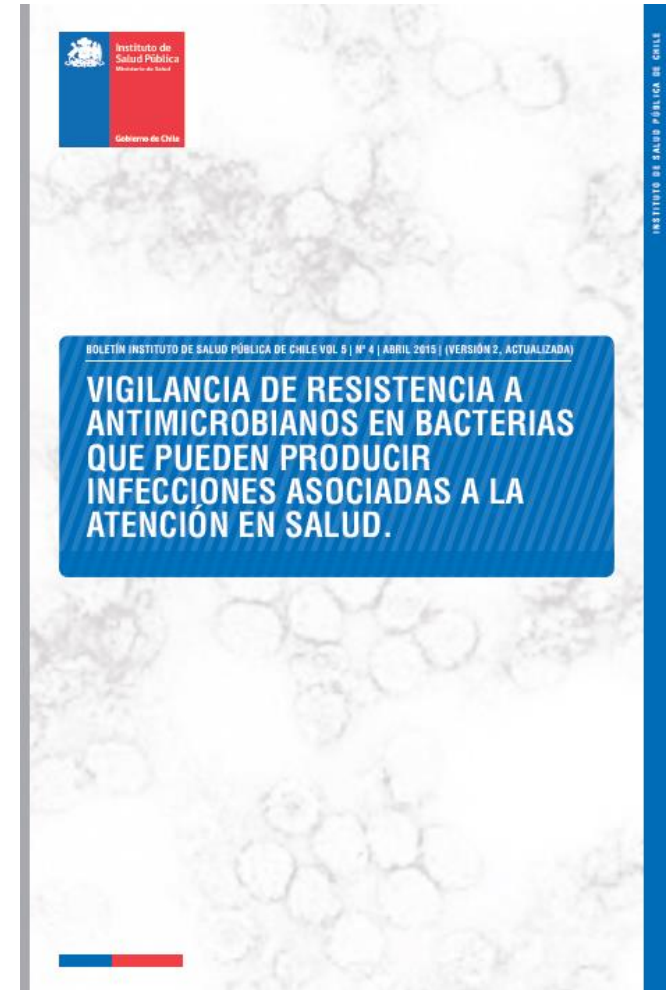
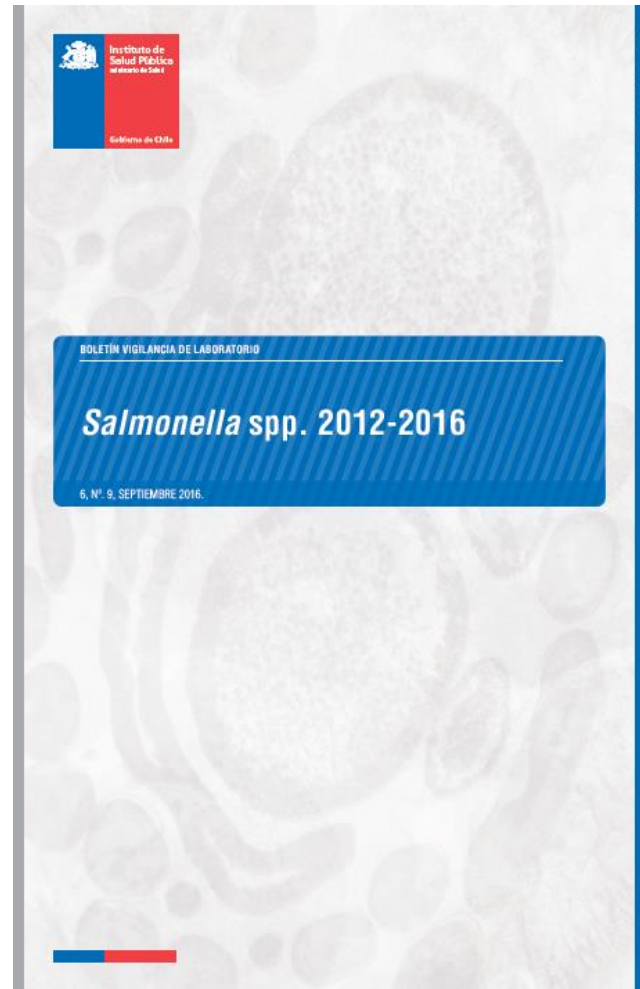
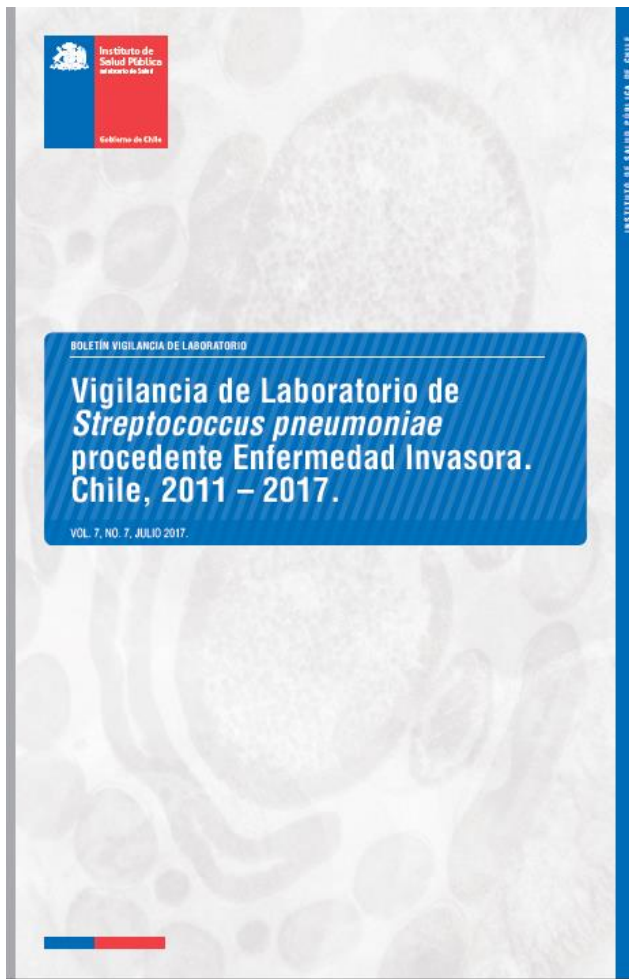
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

BOLETÍN DE LABORATORIO Y VIGILANCIA AL DÍA

## Vigilancia de Laboratorio de *Streptococcus pneumoniae* precedente Enfermedad Invasora. Chile, 2010 – 2016.

VOL. 6, NO. 6, JUNIO 2016.

# Información Formal y Oficial de Vigilancia: Vigilancia de Laboratorio 1016 - 2017



# LOS DESAFÍOS

**Integrar la Información**

# Información Formal y Oficial Vigilancia Integrada y Consumo Antimicrobianos Una Salud Chile 2017



## Vigilancia RAM en Agentes Infecciosos Salud Humana

Bacterianos

Micóticos

Virales

Estudio de Prevalencia Vigilancia Agentes responsables IAAS, Control de Infecciones MINSAL.

## Vigilancia de Residuos en Alimentos:

Antimicrobianos (ISP-MINSAL)

Registro de Consumo de Antimicrobianos uso Humano (ANAMED) y en Animales de Producción (SAG)

Registro de Consumo de Antimicrobianos en Acuicultura (SERNAPESCA)

## **Gestión de la Información: EN SUMA:**

- **Información de impacto comunicacional**
- **Objetivos de Vigilancia RAM definidos**
- **Sistema de Vigilancia con marco regulatorio**
- **Fundamental la gestión de calidad en la información de laboratorio**
- **Capacidad de análisis de datos y su reporte**
- **Fortalecer el flujo de la información para la acción**
- **Desafío: Integración información RAM Una Salud**



# Gracias

**Agradecimientos:**  
SAG, FAVET U. de Chile



**Instituto de  
Salud Pública**  
Ministerio de Salud

**Gobierno de Chile**