



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

# Sistema informático de vigilancia en salud pública y alertas sanitarias

## “EPIVIGILA”

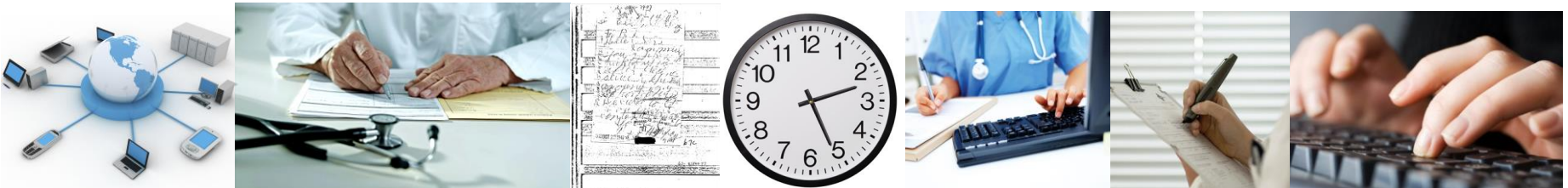
Pasado, presente y futuro



Departamento de Epidemiología - Dpto. Gestión TIC Sectorial  
Ministerio de Salud  
Mayo, 2018

# Esta presentación

- El problema
- El proceso
- La solución
- Próximos pasos





## EL PROBLEMA

# Baúl de los recuerdos: taller epidemiología 2013



## Taller:

- Ampliar la mirada hacia otras posibilidades y discutir su pertinencia y utilidad en nuestras funciones.
- Compartir experiencias e investigaciones:
- Volver a mirar nuestros problemas
- Incorporar nuevas herramientas:

VPH  
Biobancos

EM W135  
Experiencias regionales

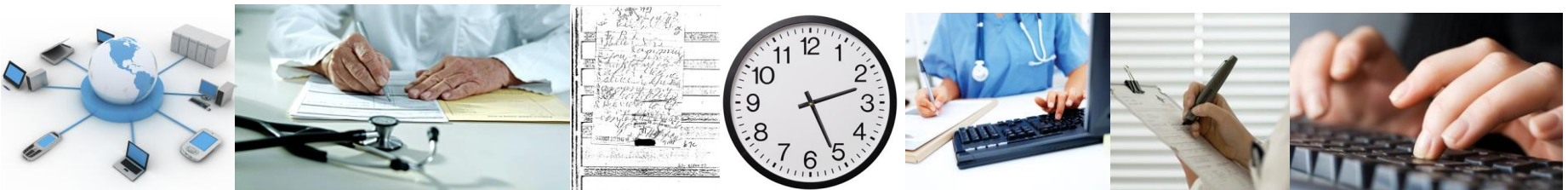
VENT  
Coqueuche-meningococo  
Sistema informático

Búsqueda de evidencia

# El problema o las motivaciones del proyecto

## Aspectos estructurales

- Existencia de múltiples sistemas con diferentes tecnologías
- Algunos sistemas «caseros»
- Servidores de tecnología obsoleta no actualizables
- Vigilancia sin ningún sistema de apoyo
- Componente importante sigue siendo en papel y los correos
- Dependencia de muchas HH para lograr información de calidad.

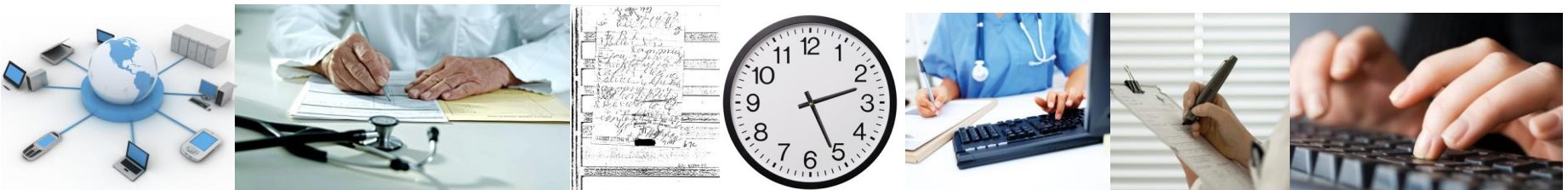


# El problema o las motivaciones del proyecto

## Aspectos no estructurales

- Problemas de calidad de la información
  - Completitud
  - Consistencia – coherencia
  - Validez
  - Oportunidad
- Problemas de seguridad (estructurales y de procesos)
- Proceso de validación largo y engorroso.

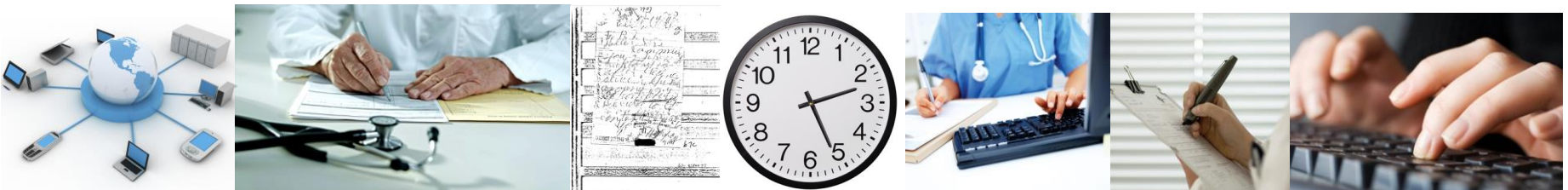
Confiability de la  
información



# El problema o las motivaciones del proyecto

## Satisfacción usuaria

- Varios sistemas = varios password y varios procesos
- Sin visualización de datos
- No forman parte del proceso de gestión de casos

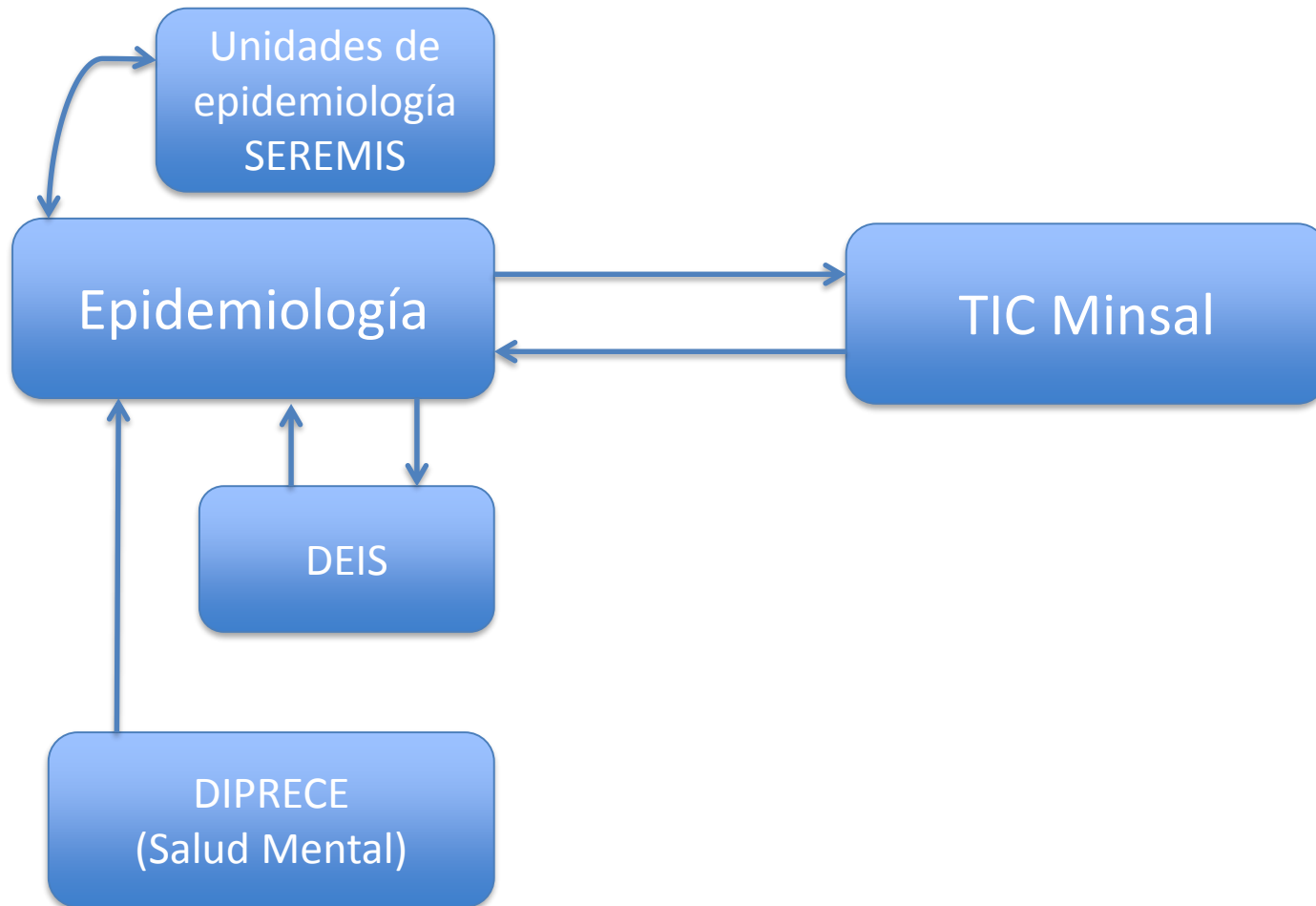




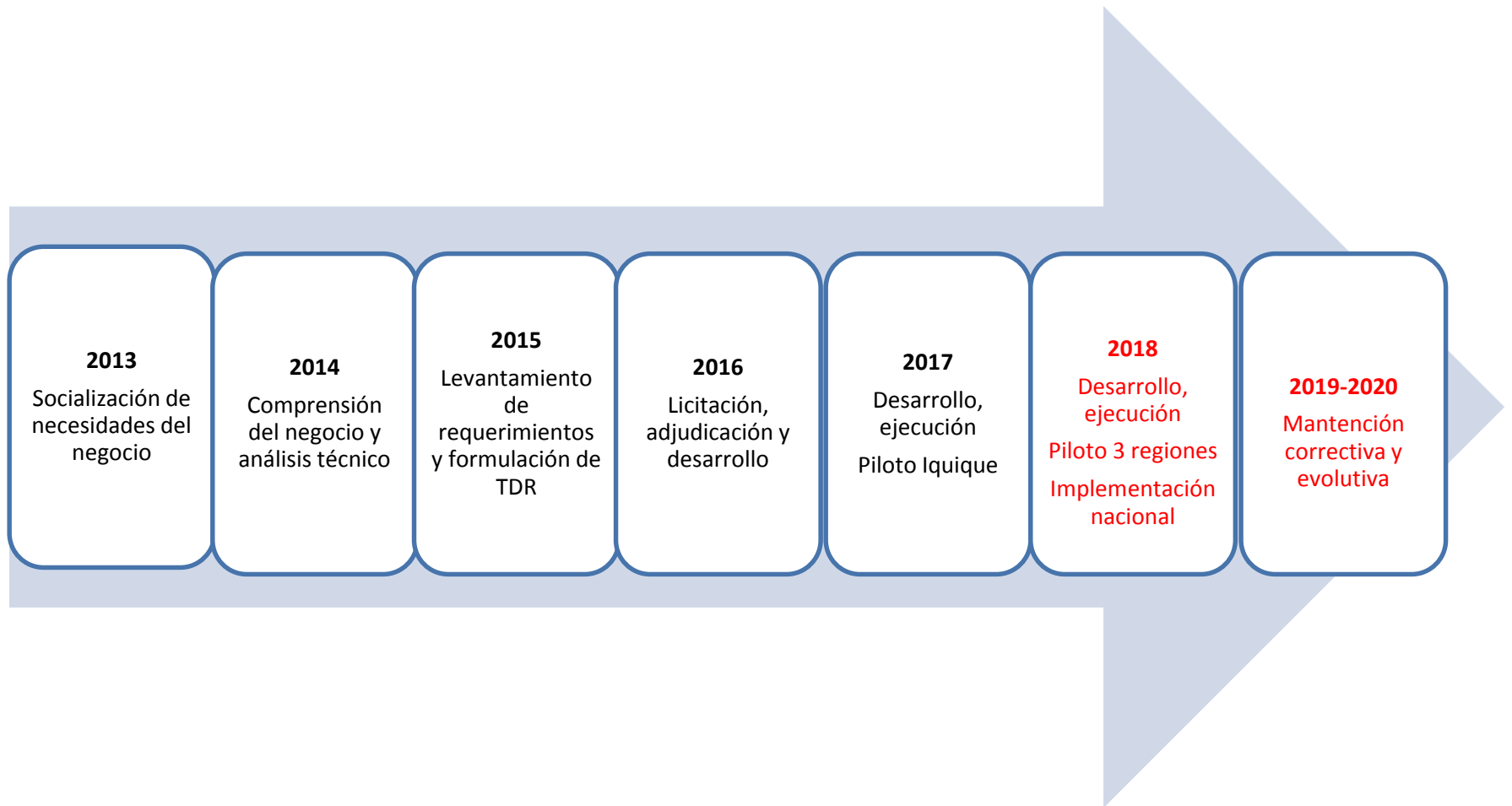
## EL PROCESO



## El proceso: las alianzas



# Línea de tiempo hitos “Epivigila”





## LA SOLUCIÓN



## Objetivo Sistema de vigilancia en Salud Pública (SVSP)

Implementar un sistema de información integrado que soporte la **gestión oportuna y eficiente de casos, brotes y epidemias** de enfermedades de relevancia epidemiológica para la gestión sanitaria, contando con alertas sistematizadas que permitan emprender las acciones con miras a la reducción de la morbilidad, discapacidad, y mortalidad, así como también el mejoramiento de la salud de la población.

Todo en conformidad con estándares de seguridad de la información que permita el adecuado cumplimiento de la **Ley N°19.628** de protección a la vida privada.

Esta medida cubrirá en forma progresiva la vigilancia epidemiológica de:

- Enfermedades transmisibles y no transmisibles,
- Conducta suicida;
- Eventos nacionales e internacionales de relevancia para la Salud Pública.

# Impacto esperado

## SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PUBLICA



Monitoreo en tiempo real

Mejora en la calidad de la información

Ampliación del espectro de enfermedades en vigilancia

*Oportuna toma de decisiones y ejecución de las acciones necesarias*

**Gestión oportuna y eficiente**

**de casos, brotes y epidemias de enfermedades de relevancia epidemiológica**

**Mejora en los estándares de seguridad de la información.**



# Características técnicas del proyecto

1. Proyecto de alcance cerrado.
2. Concebido como escritorio de trabajo de los profesionales que se desempeñan en el sistema de Vigilancia en Salud Pública.
3. Basado en Arquitectura orientada a servicios
4. Desarrollado con tecnologías web e inteligencia de negocio (BI)
5. Máxima cohesión y mínimo acoplamiento.
6. Interoperabilidad según factibilidad



# Características funcionales del proyecto

1. Sistema disponible on-line desde PC y dispositivos móviles
2. Sistema adaptado a las funciones de cada usuario
3. Validadores de información incorporados
4. Permita mejorar acceso y difusión de información
5. Facilita el cumplimiento de la ley y decretos referentes a vigilancia.

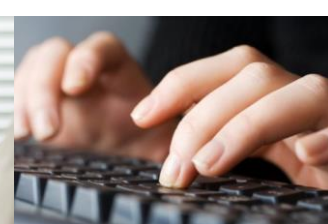
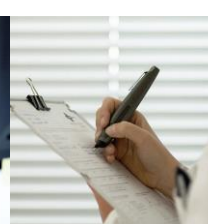
# Vigilancias involucradas

## Enfermedades Trasmisibles

- Enfermedades notificación obligatoria diarias e inmediatas (Decreto 158/2004)
  - Centinelas Influenza, ITS, diarreas, varicela (Decreto 158/2004)
  - Brotes y epidemias
  - Búsquedas activas
- Vigilancia de eventos de salud pública y rumores (RSI 2005)
- Vigilancia en situaciones de emergencia y desastres

## Enfermedades No Trasmisibles

- Intoxicaciones agudas por plaguicida (Decreto 88/2004)
- Cáncer y Cáncer infantil
- Suicidio: consumados e intento



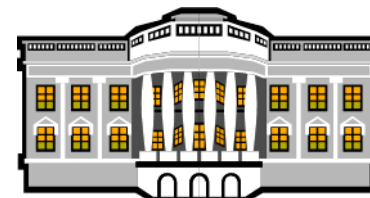
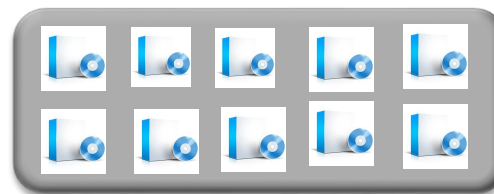
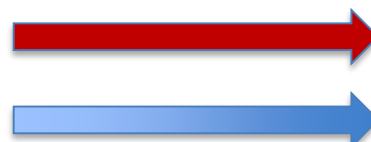
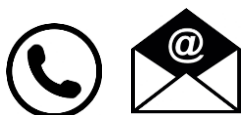


# Alcance proyecto: cambios sistemas de notificación

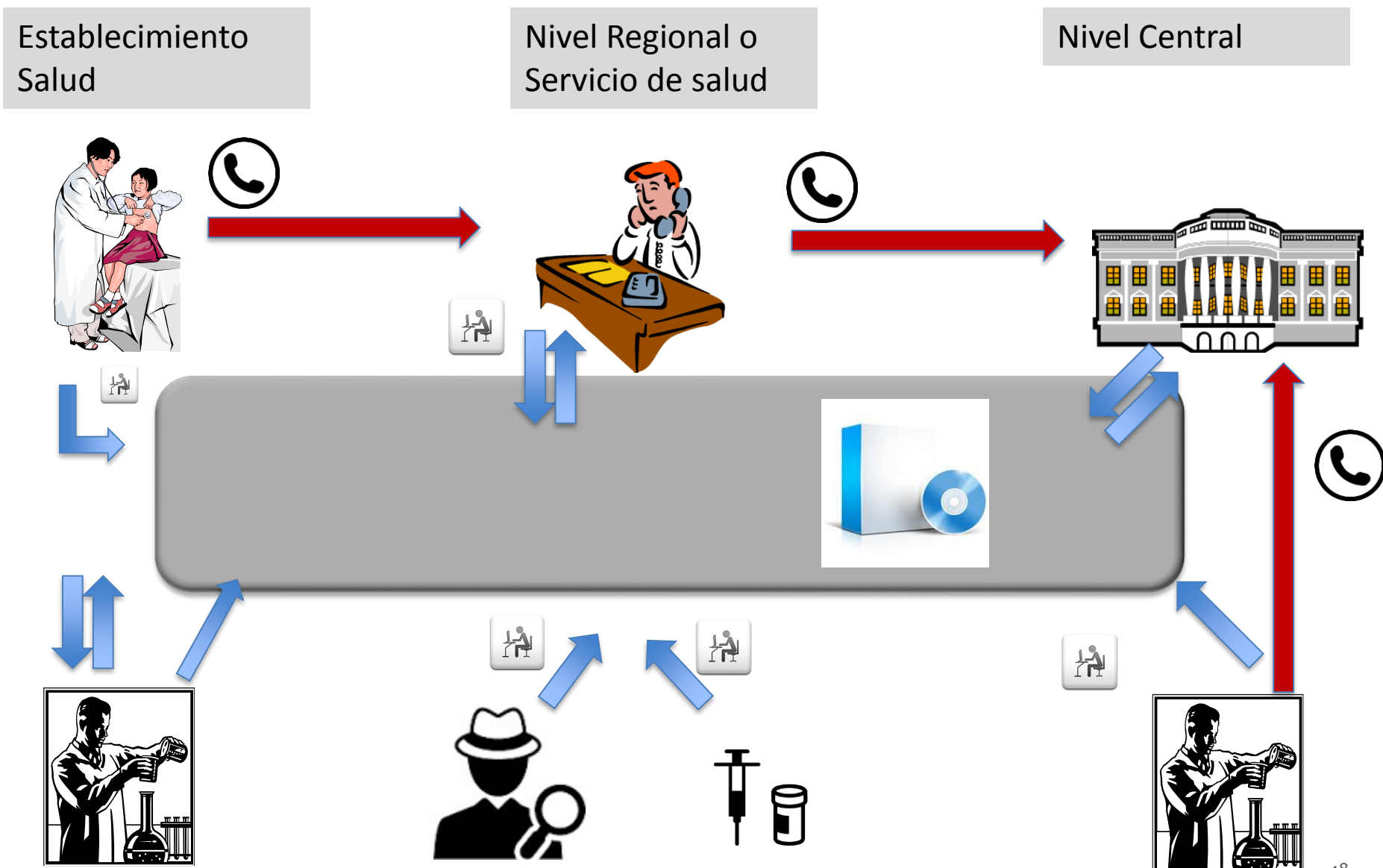
Establecimiento  
Salud

Nivel Regional o  
Servicio de salud

Nivel Central



# Alcance proyecto: cambios sistemas de notificación





**¿Cómo funciona el sistema?**

# Usuarios

Establecimientos de  
Salud públicos y  
privados

Médicos

Notificar  
Visualizar

Encargados  
centinelas

Notificar  
Visualizar

Delegados  
epidemiolo  
gía

Notificar  
Visualizar  
Validar

Referente  
suicidio APS

Notificar  
Visualizar  
Investigar

SEREMIS de Salud

Profesionales

Ingresar notificaciones  
Investigar  
Seguir  
Intervenir  
Visualizar  
Análisis

Administrador

Gestión de  
usuarios

Servicio de salud

Referente de  
Salud Mental

Gestión de casos

MINSAL

Profesionales

Monitoreo  
Visualizar  
Análisis


Administrador

Mantenedores  
variables y  
formularios

Según ámbito territorial y problema de salud



# Módulos y componentes




Seguridad,  
mantenedores,  
administración



Gestión de  
Casos




Alertas  
epidemiológicas



Tablero de  
mando y  
reportería

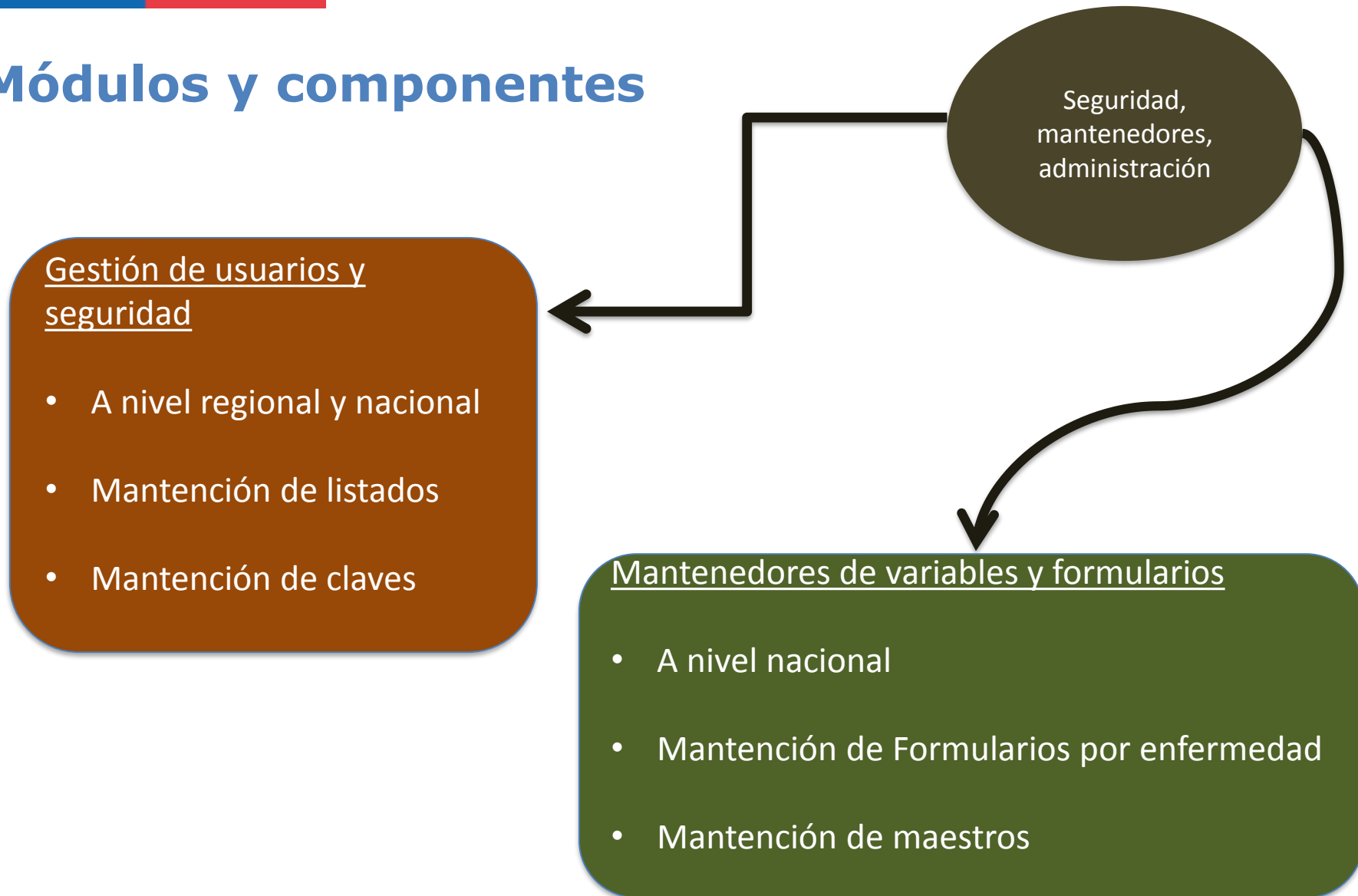


Interoperabilidad



Procesamiento  
de datos

# Módulos y componentes






# Módulos y componentes



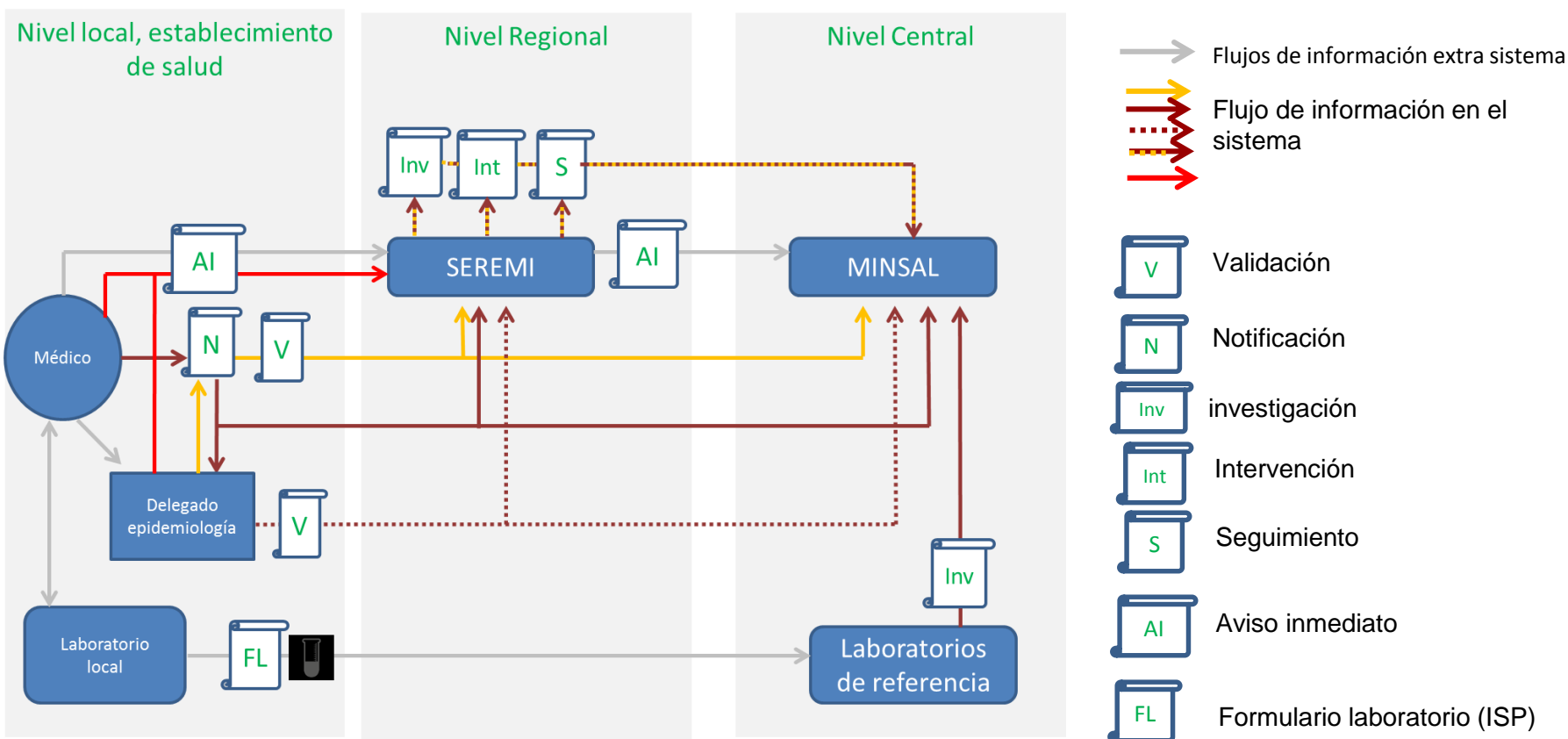
Gestión de  
Casos



Alertas  
epidemiológicas

- Principal componente del sistema
- Componente con mayor número de usuarios
- Trabaja como un escritorio de trabajo
- Muestra información de situaciones de interés epidemiológico regional, nacional e internacional

# Vigilancia Universal









# Ingreso al sistema



Nombre de usuario y clave



Indique establecimiento de salud

E1

E1

E1



## Página principal



Usuarios



# ¿Puedo notificar sin ser usuario?

SI.

Pero no se puede ingresar a página principal, no se puede ver información, solo acceder a formulario de notificación y enviar la información.



## Próximos pasos



## Finalización etapas 5

- Tablero de mando
- Interoperabilidad
- Mantenición evolutiva

## Pilotos



## Planificación pilotos

- Evaluación piloto Iquique...
- En Julio Valparaíso y Magallanes
- Desarrollar un plan de implementación general y regional
- Definir referente del sistema en SEREMI de salud
- Plan de integralidad de la información durante piloto



## Objetivos general y específico

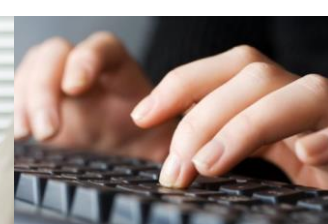
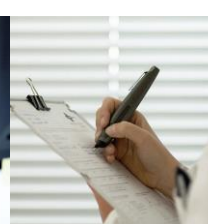
**Objetivo general:** implementar y evaluar el sistema informático de vigilancia en salud pública (SVSP) en regiones priorizadas del país, para las vigilancias universales, centinelas y brotes.

### **Objetivos específicos:**

- Implementar en regiones priorizadas el sistema de vigilancia en salud pública
- Evaluar subjetivamente el uso del sistema
- Evaluar notificaciones comparativamente
- Evaluar funcionamiento general herramientas de BI
- Medir casos de borde
- Evaluar proceso de capacitación y proponer mejoras

# Componentes del Piloto

- Notificación universal ENO:
  - Sector público y privado
- Centinelas
  - Diarrea
  - Rotavirus
  - ETI
- Brotes ENO, ETA, No ENO-No ETA





## Implementación



Implementación

Capacitación

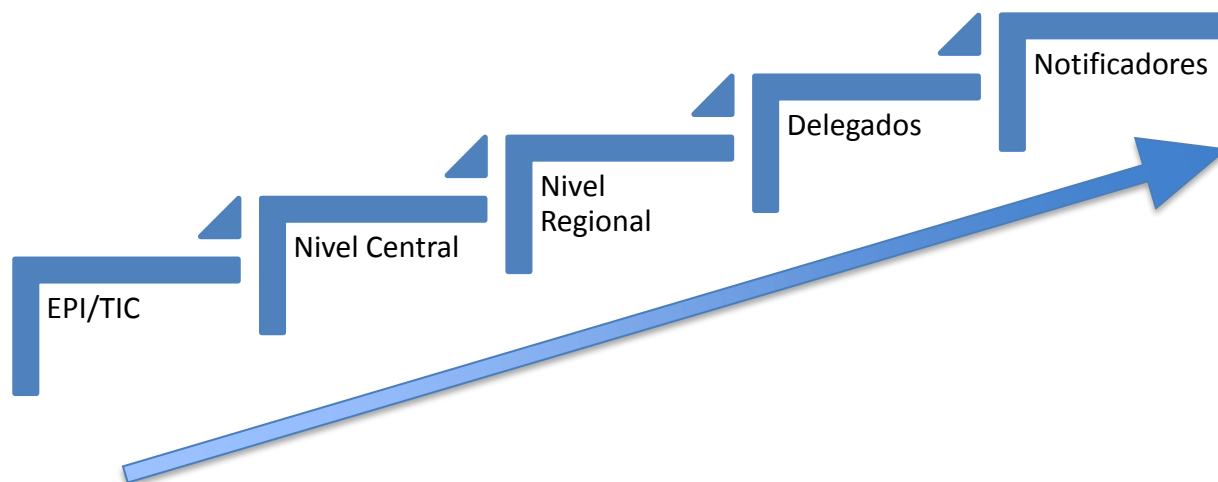
Epidemiólogos nivel central

Epidemiólogos SEREMIS

Delegados epidemiología

Médicos hospitales,  
clínicas y APS  
(otros notificadores)

Autoridades



## Gestores de Casos

- Progresivo por niveles a nivel de SSP: red de epidemiología
- Definición previa desde SEREMIS: referente administración y permisos
- Apoyo audiovisual: cápsulas disponibles en sitio WEB

## Notificadores: principal reto

- Uso de base de datos: SIRH y Superintendencia de Salud
- Participación en CIRAS
- Colegio médico
- Sociedad Chilenas relacionadas: pediatría, infectología

# Acciones SEREMI de Salud

- Definir referente del sistema informático en unidad de epidemiología
- Definir profesional que actuará como administrador del sistema
- Incorporar capacitaciones a plan 2018
- Realizar difusión regional: foco en fortalecer ENO
- Retroalimentar





## Principales desafíos

1. Acceso a información de los usuario notificadores en establecimiento de salud
2. Catastro de usuarios notificadores
3. Difusión del sistema como herramienta de notificación disponible
4. Trabajar con un sistema mixto (informático y papel) durante periodo de aprendizaje
5. Interoperabilidad: APS, Hospitales, Sector privado, ISP, MIDAS, otros.
6. Resistencia al cambio en diferentes niveles.

Octubre



# Equipo de Trabajo actual



## Dpto. Epidemiología

- Líder de Proyecto: Karen Cáceres
- Líder del Negocio: Adolfo Céspedes y Juan Pablo Alegre
- Referentes de Negocio

## DIPRECE

- Líder de negocio: Mauricio Gómez e Irma Rojas

## DGSTIC

- Jefe Proyecto: Hsiao-Lan Sung
- Líder técnico: Hsiao-Lan Sung y Javier Mayorga
- Líder de procesos e información: Javier Mayorga

## DEIS

## PROVEEDOR

- Emergya



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

**TODOS  
XCHILE!**