



V CONGRESO SOCINORTE

BILBAO 17-18 DE MARZO-16

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA VISIÓN POBLACIONAL

Dr. Ismael Huerta González
Servicio de Vigilancia Epidemiológica
Dirección General de Salud Pública



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

DEFINICIÓN DE EPIDEMIA (DICCIONARIO RAE)



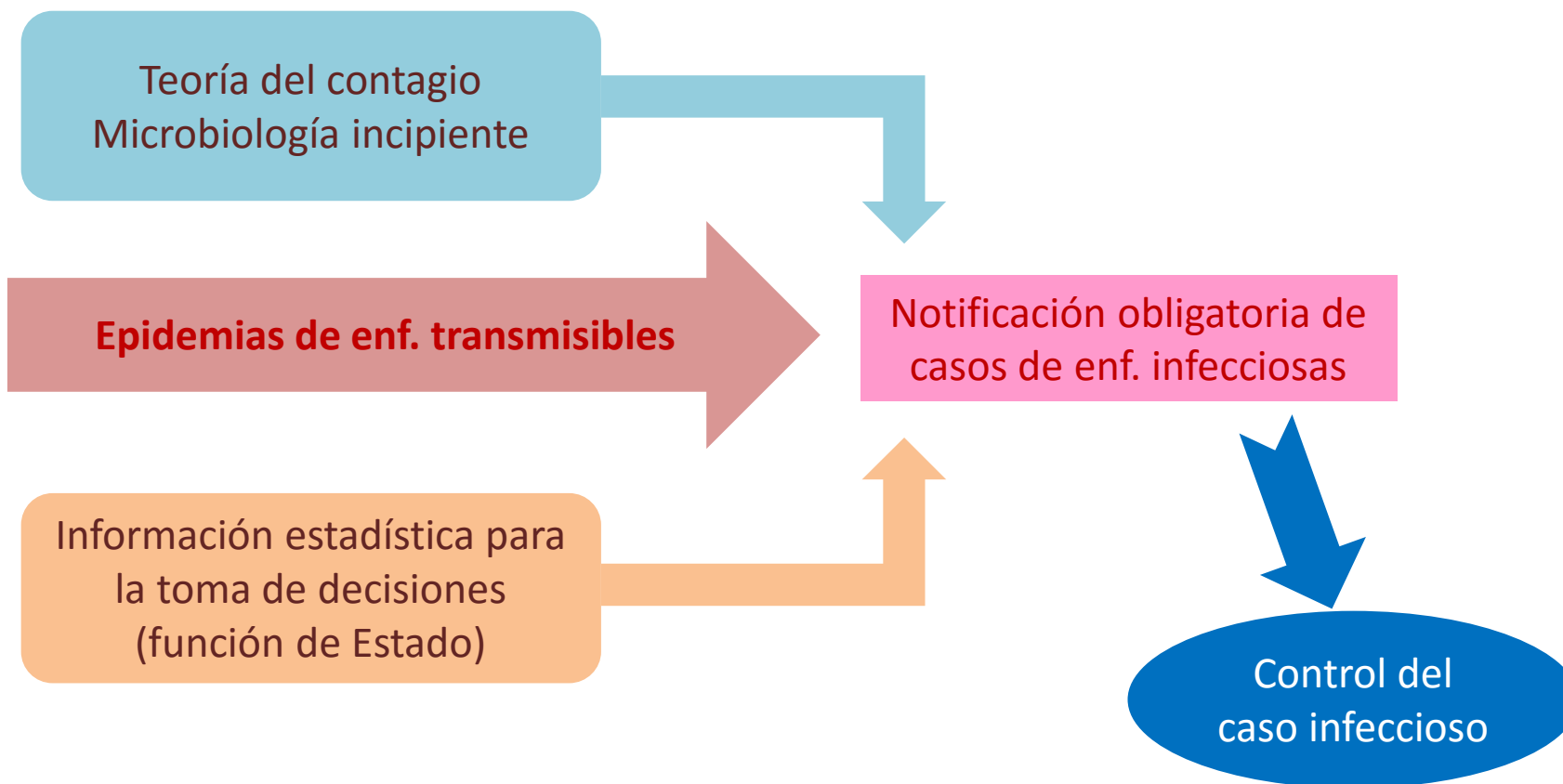
Epidemia

- *"La enfermedad que corre comúnmente entre la gente, y que anda generalmente vagando entre muchas personas" (1732)*
- *"Enfermedad que se propaga durante algún tiempo por un país, acometiendo simultáneamente a gran número de personas" (2014)*



Finales del s XIX

ORIGEN DEL SISTEMA (1)



- Instrucción General de Sanidad (1904)
- Decreto sobre prevención de las Enfermedades Infecciosas (1919)



s XX: a partir de los 30s

ORIGEN DEL SISTEMA (2)

- A partir de los años 30, con el desarrollo del método epidemiológico y los avances en el control de enfermedades, se pasa a un **enfoque orientado a la población** en vez de al caso:
 - Se establecen **planes y programas de salud: Luchas Sanitarias**
 - El **análisis epidemiológico** pasa de ser sólo descriptivo (contar casos) a incluir la predicción (factores condicionantes) y la evaluación de las medidas de control
 - Se establecen las **funciones básicas de la vigilancia epidemiológica**: observación, análisis, difusión y medidas de control
 - Se **integran los niveles de información con los de actuación**
 - Jefaturas locales y provinciales de Sanidad

- Real Orden sobre normas para la confección del servicio de Estadísticas Sanitarias (1930)
- Ley de Bases de Sanidad Nacional (1944)



Finales del s XX

ORIGEN DEL SISTEMA (3)

- El desarrollo del estado autonómico y la reforma de la Atención Primaria llevan a una **ruptura de la conexión entre sistemas de información y de actuación**
 - Competencias de Salud Pública transferidas a las CCAA, incluyendo la Vigilancia Epidemiológica
 - Desarrollo de los Equipos de Atención Primaria con dependencia Estatal (INSALUD)
- En 1995 se crea la actual **Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)** como primer paso para adecuar y modernizar el sistema de vigilancia

- Resolución de 22-12-1981 que modifica la lista de enfermedades de declaración obligatoria
- RD 2050/1982 de normas complementarias sobre enfermedades de declaración obligatoria
- Ley 14/1986 General de Sanidad
- RD 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
- Orden de 21-02-2001 por la que se regula la RENAVE en relación a las EETH

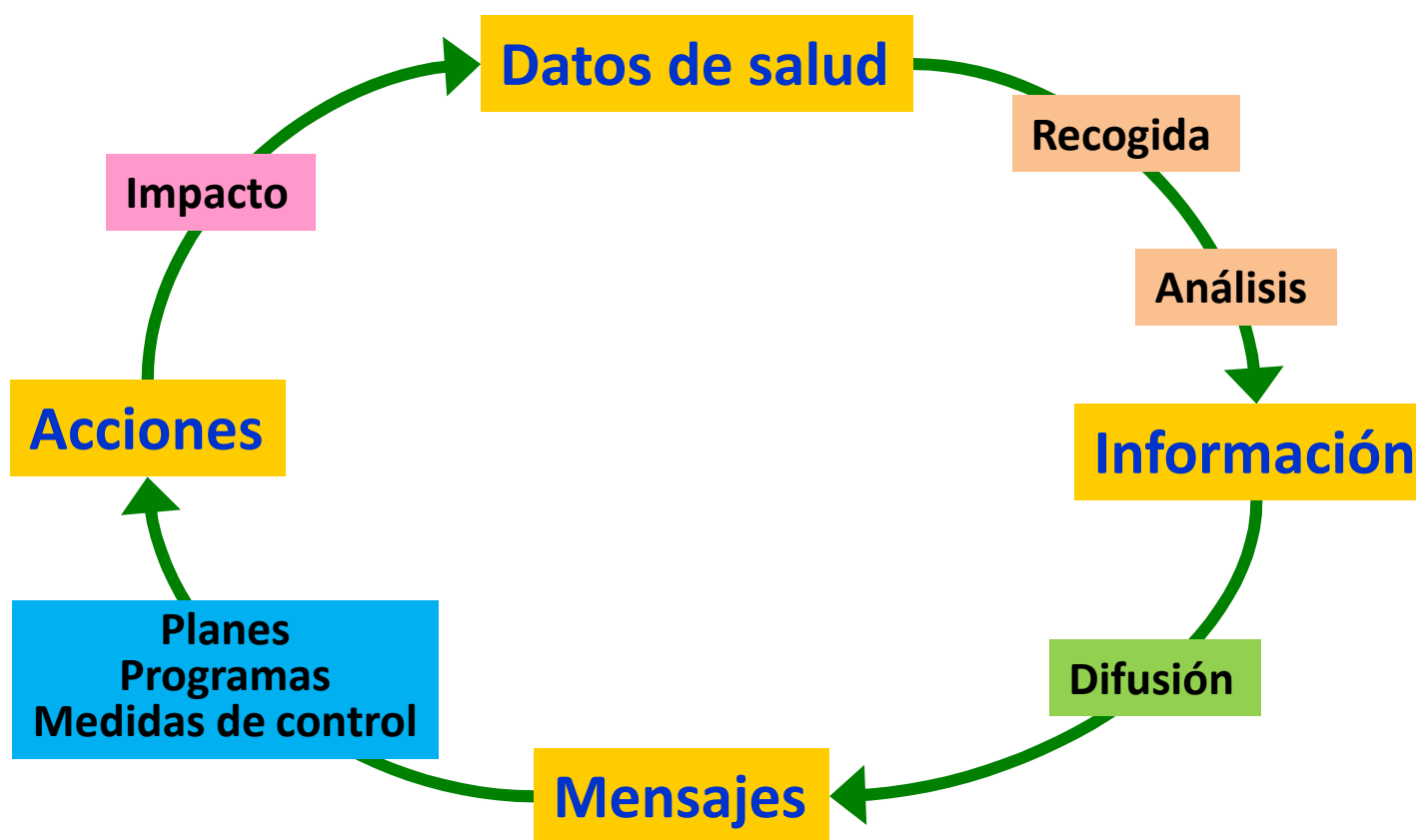


VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA: CONCEPTO

- Conjunto de actividades sistemáticas de **recogida, análisis, interpretación y difusión** de datos sobre **problemas específicos de salud, y sus factores relacionados**, para su uso en la **planificación, implementación y evaluación** de **actividades de prevención y control**
- Incluye:
 - *Capacidad funcional para la recogida y análisis de datos*
 - *Diseminación en tiempo oportuno de la información derivada de esos datos ...*
 - *... a quienes que deben llevar a cabo actividades efectivas de prevención y control*
- Desarrollo del concepto **Información para la Acción**



EL CICLO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA





VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA: ATRIBUTOS

- **Recogida sistemática de información**
 - Mantenida en el tiempo
 - Distintos ritmos y periodicidades
- **Información específica y selectiva**
 - Sólo la información necesaria
 - Según la capacidad de análisis en tiempo oportuno
- **Vinculada a acciones de prevención y control**
 - No es sólo un Sistema de Información o almacén de datos
- **Referida a una población**
 - Sobre la población en la que se interviene
- **Función de Estado (Administración Sanitaria)**
 - Respaldo legislativo, implica Autoridad Sanitaria



VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA: COMPONENTES

○ Sistema de información

- Detección, registro, confirmación, notificación
- Análisis e interpretación
- Difusión de la información

○ Sistema de intervención

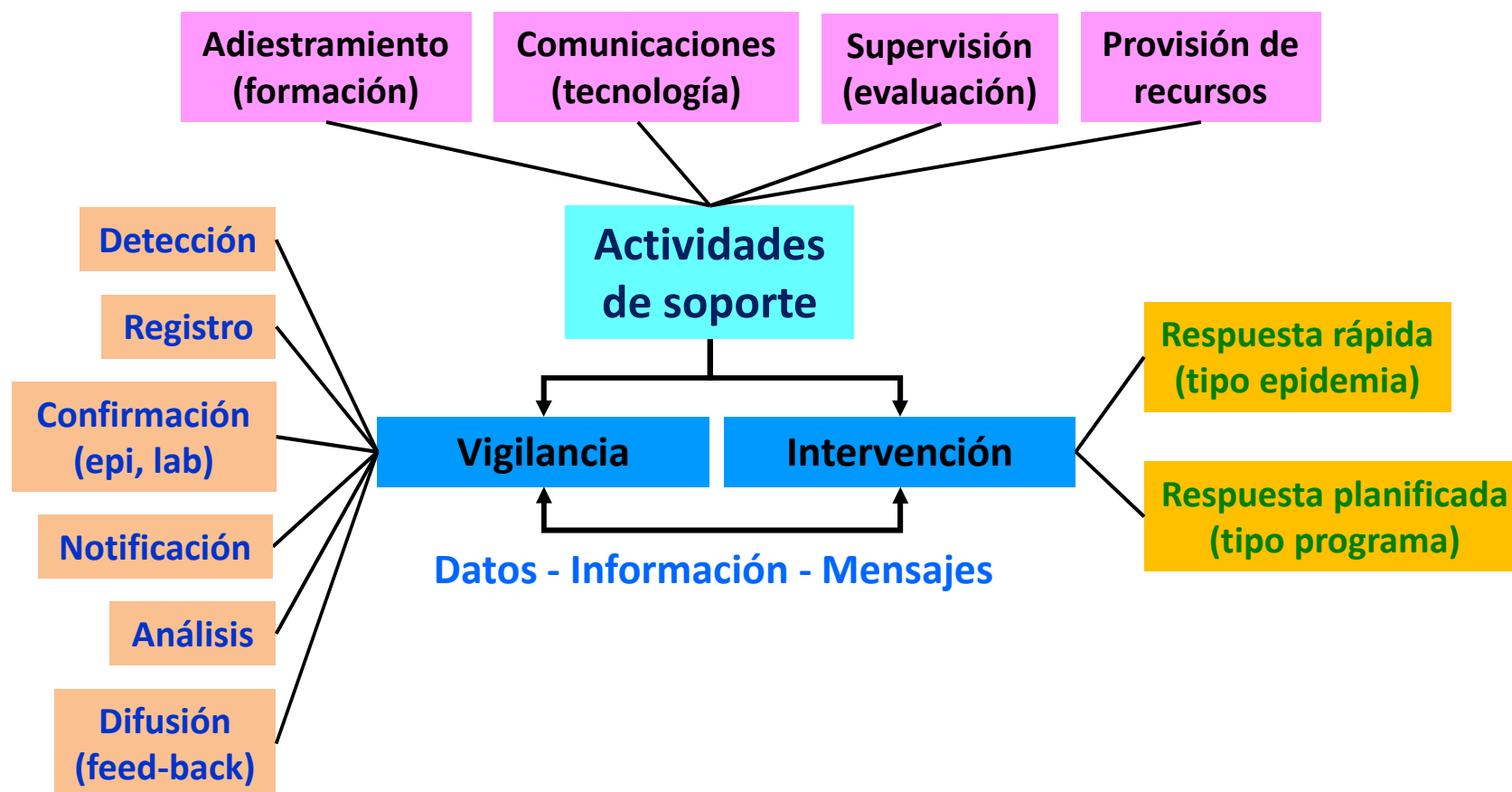
- Investigación, medidas de control y respuesta rápida
- Reajuste de programas de control
- Redefinición de la planificación y políticas de salud

○ Actividades de soporte

- Fijación de estándares (protocolos)
- Adiestramiento, supervisión, comunicaciones
- Recursos humanos, materiales y financieros



MODELO CONCEPTUAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



RD 2210/1995

COMPONENTES DEL SISTEMA



○ Sistema básico de vigilancia

- **Declaración obligatoria de enfermedades (sistema EDO)**
 - Lista de enfermedades (Anexo I)
 - Modalidades de declaración (Anexo II)
 - Enfermedades endémicas de distribución geográfica limitada (Anexo III)

• Brotes y situaciones epidémicas

- Definición de brote o situación epidémica
- Definición de brote de interés supracomunitario

• Información microbiológica

No se ha implantado en todas las CCAA

○ Sistemas específicos

• Registros de casos

• Encuestas de seroprevalencia

Desde 1996 solo en algunas CCAA

• Sistemas centinela

○ Redes de médicos centinela

○ Territorios centinela y enfermedades trazadoras (riesgos)

Sistema centinela de vigilancia de gripe



DESARROLLO DE LA RENAVE

○ Desarrollo del sistema EDO y registros de casos

- Vigilancia e intervención basada en Protocolos
 - Protocolos de la RENAVE de 1996
- Notificación nacional a partir de ficheros de texto con estructura definida
- Modalidades de notificación
 - Numérica
 - Individualizada
 - Urgente
 - Sistemas especiales (registros): SIDA, Lepra, congénitas

○ Desarrollo de Brotes

- Notificación trimestral/anual
- Coordinación en brotes supracomunitarios

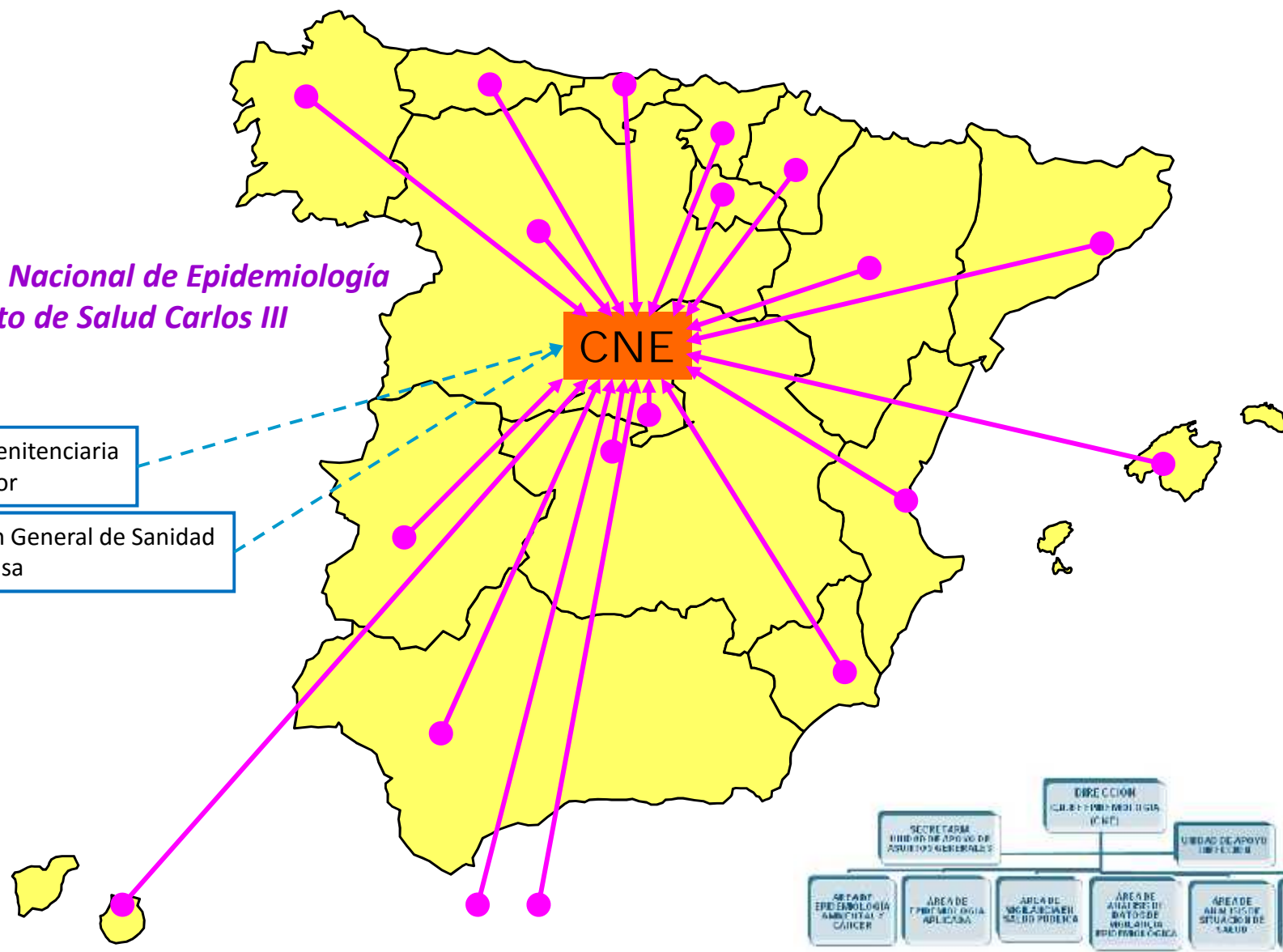


RENAVE: RED NACIONAL

*Centro Nacional de Epidemiología
Instituto de Salud Carlos III*

Sanidad Penitenciaria
Mº. Interior

Inspección General de Sanidad
Mº. Defensa





DESARROLLOS POSTERIORES

○ Red europea de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles

- Normativa UE: definiciones de caso, creación ECDC
- Implicación para una nueva lista de EDO
- Modificación del RD 2210/1995 (anexos)

○ Desarrollo de un nuevo paradigma de vigilancia

- Vigilancia en Salud Pública vs Vigilancia Epidemiológica

○ Respuesta a nuevas necesidades

- Alertas de Salud Pública
 - Sistemas de alerta precoz y respuesta rápida
- Vigilancia de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IRAS)
 - Elaboración Protocolos en marcha

○ El desafío tecnológico de los sistemas de información

- Nuevo software nacional modular (SiViEs)
- Falta de adecuación tecnológica de los sistemas de muchas CCAA



IMPLICACIONES DE LA NORMATIVA EUROPEA

- Creación de la **red de vigilancia epidemiológica y de control de la enfermedades transmisibles en la Comunidad**
 - *Decisión 2119/98/CE*, modificada por la *Decisión 1082/2013/UE*
- Desarrollo de la red de Vigilancia europea: múltiples normativas desde el año 2000
 - Definiciones normativas para la vigilancia:
 - **Lista de enfermedades a vigilar, definiciones de caso**
 - Creación del **Sistema de alerta precoz y respuesta** (EWRS)
 - Creación del **Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades** (ECDC)
- **Actualización de la lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria**
 - En base a las enfermedades a vigilar en la UE
 - Se pasa a una lista de 60 enfermedades de notificación individual
 - Elaboración/actualización y aprobación de **nuevos Protocolos de Vigilancia Epidemiológica** nacionales por el CI-SNS en 2013
 - *Orden SSI/445/2015*, de 9 de marzo, por la que **se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 2210/1995**



Grupo	Enfermedades e infecciones sujetas a vigilancia estatal en España	Notifica inicial	Periodicidad	Urgente si:
Alimentaria	Botulismo	Clínica	Semanal	Bioterrorismo/comercial
Alimentaria	Cólera	Clínica/Lab	Semanal	Caso autóctono
Alimentaria	Fiebre Tifoidea y Paratifoidea	Lab	Semanal	
Alimentaria	Hepatitis A	Lab	Semanal	
Alimentaria	Shigelosis	Lab	Semanal	
Alimentaria	Triquinosis (Triquinelosis)	Clínica	Semanal	
Parenteral	Hepatitis B	Lab	Semanal	
Parenteral	Hepatitis C	Lab	Mensual	
Respiratoria	Gripe	Clínica	Semanal	Nuevo subtipo
Respiratoria	Legionelosis	Clínica/Lab	Semanal	Viaje
Respiratoria	Lepra	Clínica	Semanal	
Respiratoria	Tuberculosis	Clínica/Lab	Semanal	MDR bacilífero
Sexual	Infección Gonocócica	Clínica/Lab	Semanal	
Sexual	Infección por el VIH / SIDA	Lab/Clínica	Anual/Semestral	
Sexual	Sífilis (excluye sífilis congénita)	Clínica/Lab	Semanal	
Sexual	Sífilis congénita	Clínica/Lab	Semanal	
Vectorial	Fiebre Amarilla	Clínica/Lab	Urgente	
Vectorial	Paludismo	Clínica/Lab	Semanal	Caso autóctono
Zoonosis	Brucelosis	Clínica/lab	Semanal	
Zoonosis	Peste	Clínica/Lab	Urgente	
Zoonosis	Rabia	Clínica/Lab	Urgente	
Vacunable	Difteria	Clínica/Lab	Semanal	Difteria respiratoria
Vacunable	Enfermedad Meningocócica	Clínica/Lab	Semanal	
Vacunable	Parotiditis	Clínica	Semanal	
Vacunable	Poliomielitis	Clínica/Lab	Urgente	
Vacunable	Rubéola (excluye rubéola congénita)	Clínica/Lab	Semanal	Brote
Vacunable	Rubéola congénita	Clínica/Lab	Semanal	
Vacunable	Sarampión	Clínica/Lab	Semanal	
Vacunable	Tétanos y Tétanos Neonatal	Clínica	Semanal	
Vacunable	Tos ferina	Clínica/Lab	Semanal	
Vacunable	Varicela	Clínica	Semanal	
No agrupada	Encefalopatías Espongiformes Transmisibles Humanas (EETH)	Clínica/Lab	Mensual	vECJ

Grupo	Enfermedades e infecciones sujetas a vigilancia estatal en España	Notifica inicial	Periodicidad	Urgente si:
Alimentaria	Campilobacteriosis	Lab	Mensual	
Alimentaria	Criptosporidiosis	Lab	Mensual	
Alimentaria	Giardiasis	Lab	Mensual	
Alimentaria	Infección por Escherichia coli productora de toxina Shiga o Vero	Lab	Semanal	
Alimentaria	Listeriosis	Lab	Semanal	
Alimentaria	Salmonelosis (excluye fiebre tifoidea y paratifoidea)	Lab	Mensual	
Alimentaria	Yersiniosis	Lab	Mensual	
Respiratoria	Síndrome respiratorio agudo grave (SARS)	Lab	Urgente	
Sexual	Infección por Chlamydia trachomatis (excluye linfogranuloma venéreo)	Lab	Mensual	
Sexual	Linfogranuloma venéreo	Clínica/Lab	Semanal	
Vectorial	Dengue	Clínica/Lab	Semanal	Caso autóctono
Vectorial	Encefalitis transmitida por garrapatas	Clínica/Lab	Semanal	
Vectorial	Enfermedad por virus Chikungunya	Clínica/Lab	Semanal	Caso autóctono
Vectorial	Fiebre del Nilo Occidental	Clínica/Lab	Urgente	
Vectorial	Fiebre exantemática mediterránea	Clínica/Lab	Semanal	
Vectorial	Fiebre Q	Lab	Semanal	
Vectorial	Fiebre recurrente transmitida por garrapatas	Clínica/Lab	Semanal	
Vectorial	Fiebres hemorrágicas víricas (Ébola, Marburg y Lassa entre otras)	Clínica/Lab	Urgente	Bioterrorismo
Vectorial	Leishmaniasis	Clínica/Lab	Semanal	
Zoonosis	Carbunco	Clínica/Lab	Semanal	Bioterrorismo
Zoonosis	Hidatidosis	Lab	Semanal	
Zoonosis	Leptospirosis	Clínica/Lab	Semanal	
Zoonosis	Toxoplasmosis congénita	Clínica/Lab	Semanal	
Zoonosis	Tularemia	Clínica/Lab	Semanal	
Vacunable	Enfermedad invasora por Haemophilus influenzae	Lab	Mensual	
Vacunable	Enfermedad neumocócica invasora	Lab	Semanal	
Vacunable	Herpes zóster	Clínica	Anual agregada	
Vacunable	Viruela	Clínica	Urgente	Bioterrorismo

- Todas las EDO pasan a ser individualizadas
 - Desaparece la notificación numérica
 - Notificación agregada para Herpes zoster
- Modalidades de notificación nacional de Datos Epidemiológicos Básicos
 - Urgente
 - Semanal
 - Mensual
 - Anual
 - Sistemas especiales (VIH/SIDA)
- 28 nuevas EDO
- Muchas de las nuevas EDO de alta incidencia requieren notificación a partir del laboratorio
- Necesidad de disponer de un Sistema de Información Microbiológica

ESTABLECIENDO UN NUEVO PARADIGMA: VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

Recogida en la Ley 22/2011 General de Salud Pública (art. 12)

- Condicionantes sociales y desigualdades
- Riesgos ambientales y sus efectos en la salud
- La seguridad alimentaria
- Los riesgos relacionados con el trabajo y sus efectos en la salud
- Las enfermedades no transmisibles
- Las enfermedades transmisibles
- Problemas de salud relacionados viajes
- Lesiones y violencia
- Otros problemas para la salud pública

Indica además que se requieren sistemas de alerta precoz y respuesta rápida

- Puede haber diferentes modelos de desarrollo
- En Asturias modelo Observatorio de Salud

www.obsaludasturias.com



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS

¿CUÁL ES LA SITUACIÓN DE
SALUD EN ASTURIAS?

¿Cuál es la situación de salud en la
zona de Asturias donde vives?





VIGILANCIA EN SP VS VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

- **Vigilancia en SP** en un **concepto global de sistemas de información** relacionados con la SP pero incluye **multitud de componentes**
 - Es un marco conceptual para la integración de diferentes tipos de información relacionada con la salud de la población
 - Cada componente tiene un funcionamiento independiente y específico y se gestiona por personal especializado en el manejo de cada sistema de información
 - La integración debería permitir una visión global de la salud de un población de cara a la planificación sanitaria general
- La **Vigilancia Epidemiológica** es uno de los componentes de la Vigilancia en SP con **sistemas de información y métodos de actuación específicos**
 - Aunque el nombre es genérico (podría referirse a muchos aspectos sanitarios), los campos de actuación actuales están definidos por la historia, la normativa y los procedimientos de actuación:
 - **Vigilancia y control de enfermedades transmisibles**
 - **Detección y respuesta a brotes y alertas de salud pública**
 - **Por similitud asume los sistemas de alerta precoz y respuesta rápida**



ALERTAS DE SALUD PÚBLICA

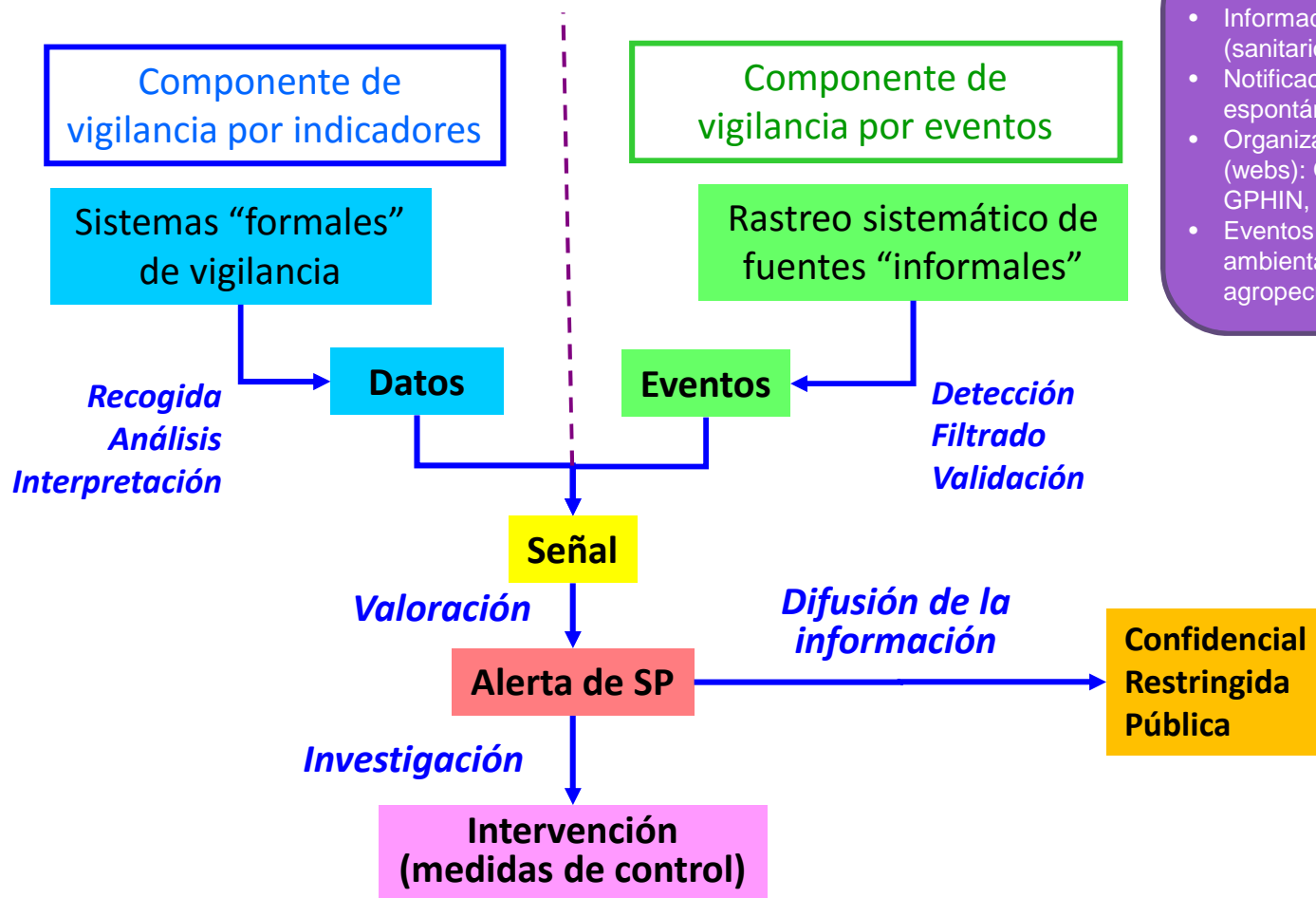
- Necesidad de respuesta ante **eventos sanitarios** que sobrepasan el ámbito tradicional de los sistemas de vigilancia y respuesta
 - Exigencia de capacidad de detección análisis y respuesta rápida a eventos que supongan riesgo para la salud
 - Sistemas de atención continuada (guardias de salud pública)

- **Normativa** que exige esa capacidad de respuesta:
 - **Ley 16/2003 de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud**
 - Vigilancia en salud pública y los sistemas de alerta epidemiológica y respuesta rápida como parte de las prestaciones de Salud Pública del SNS
 - A partir de las estructuras de Salud Pública y de la infraestructura de Atención Primaria
 - **Nuevo Reglamento Sanitario Internacional (2005)**
 - En vigor desde 2007 (transcrito al BOE en 2008)
 - Asegurar en cada país la capacidad de identificar, investigar, confirmar, notificar y analizar rápidamente los eventos de enfermedad nacionales, para determinar su potencial de afectar a otros países
 - **Ley 33/2011 General de Salud Pública**
 - Red nacional de Vigilancia en Salud Pública y sistema de alerta precoz y respuesta rápida
 - Pendiente de desarrollo normativo

- Creación del **CCAES como punto focal para las Alertas de SP en España**



INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA: FRAMEWORK



- Medios de comunicación
- Informadores clave (sanitarios, comunitarios)
- Notificación ciudadana espontánea
- Organizaciones dedicadas (webs): OMS, ProMed, GPHIN, HealthMap, ...
- Eventos intersectoriales: ambientales, industriales, agropecuarios, ...



INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA: FASES

Fases	Indicadores	Eventos
Recogida / detección	Datos sobre listas de enfermedades o procesos, basadas en definiciones de caso y mediante circuitos “oficiales”	Acontecimientos o situaciones (eventos), sin definición precisa o con definiciones amplias y sensibles, mediante rastreo sistemático de fuentes informales, con o sin valor añadido
Análisis / filtrado	Generación de indicadores numéricos; chequeo de sesgos, artefactos y errores de notificación	Valorar si el evento corresponde al ámbito de la SP
Interpretación / validación	Comparación estadística con umbrales o situación basal	Confirmación de que se trata de eventos REALES
SEÑAL	Problema verificado del ámbito de la SP	
Valoración	Valoración inicial de si la señal supone una Alerta de Salud Pública Ejemplo: algoritmo de decisión del RSI (2005)	
Investigación	Investigación de la situación, con métodos y técnicas específicos según el tipo de problema; identificar cadenas causales, magnitud, extensión, ...	
Difusión de información	Confidencial: EWRS (sistema de alerta precoz y respuesta) Restringida: redes de vigilancia implicadas, OMS, ... Pública: publicaciones técnicas, medios, ...	



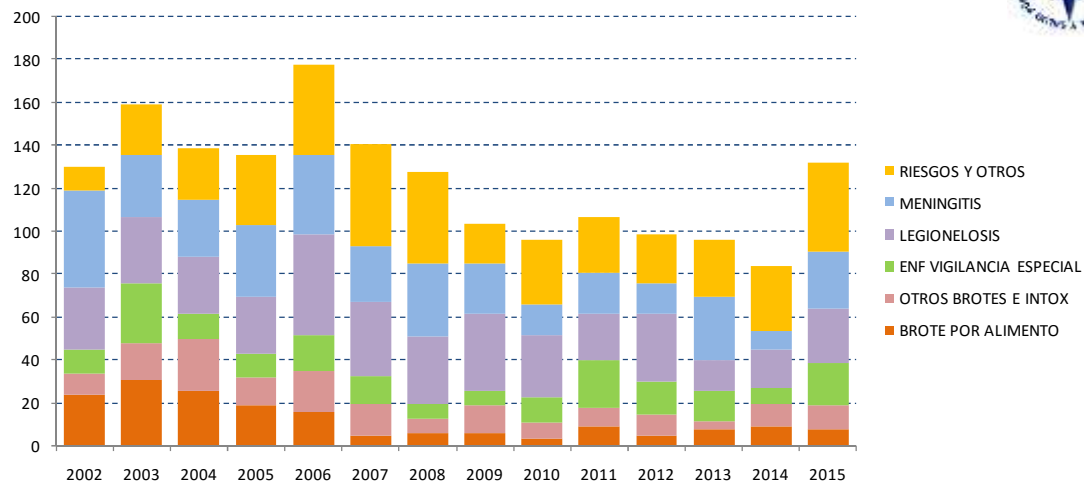
ALERTAS DE SALUD PÚBLICA

Modelo en Asturias

- Definición de Alerta de SP
 - *Fenómeno, potencial o constatado, de riesgo para la salud de la población y/o con trascendencia social, ...*
 - *... frente al que es necesario desarrollar actuaciones de salud pública de forma urgente y eficaz, ...*
 - *... con el objetivo de evitar el riesgo, minimizar su impacto o gestionar las consecuencias*
- Amplía el concepto clásico de “sistema de vigilancia” al de “*inteligencia epidemiológica*”
 - **Componente de vigilancia por indicadores**
 - **Componente de vigilancia por eventos**



ALERTAS DE SP EN ASTURIAS 2002-2015



BROTOS	Nº alertas	Nº casos	Descartadas
Brote por alimento	173	2298	9
Brote de transmisión personal	78	2349	4
Brote de transmisión aérea	31	1863	1
Brote por agua (bebida/recreativa)	17	1709	2
Brote por artrópodos	33	230	4
Brote por zoonosis	7	150	
Brote por agentes físicos	1	11	
Brote por químicos	3	36	1
Legionelosis: brote	8	42	
Botulismo	2	2	1
Triquinosis	1	1	

ENF VIGILANCIA ESPECIAL	Nº alertas	Nº casos	Descartadas
Enfermedad meningocócica	254	256	15
Enfermedad invasiva por <i>H. influenzae</i>	8	8	2
Meningitis infecciosa sin especificar	105	107	9
Sospecha de Sarampión	36	43	7
PFA en menor de 15 años/Polioimielitis	13	13	2
Legionelosis: caso aislado	381	381	17
EETH (Enfermedad por priones)	18	18	8
Lepra	6	6	
Carbunco (Antrax)			1
Cólera			1
Paludismo (Malaria)	74	74	5
Otra enfermedad infecciosa importada	49	70	

RIESGOS	Nº alertas	Nº casos	Descartadas
Riesgo por alimento	47	145	28
Riesgo por agua (bebida/recreativa)	6	22	
Riesgo de transmisión aérea	265	334	54
Riesgo de transmisión personal	37	137	10
Riesgo por agua (bebida/recreativa)	6	22	
Riesgo por animal peligroso	1	1	
Riesgo por artrópodos	1	4	
Riesgo por zoonosis	53	46	9
Riesgo por medicación/aparataje médico	2	4	1
Riesgo por sangre y derivados/tejidos	1	1	
Riesgo por temperaturas extremas	1	0	
Riesgo por radiación			1
Riesgo químico	3	7	3
Legionelosis: casos asociados	13	19	

OTRAS	Nº alertas	Nº casos	Descartadas
Ataque de animal peligroso			4
Riesgo bioterrorista			1
Alarma social	1	8	
Otro tipo (especificar)	1	1	4

PROTOSCOLOS NACIONALES PARA LA VIGILANCIA DE IRAS

- Aprobado un **Protocolo marco para la Vigilancia de IRAS a nivel nacional**
 - Sistema de vigilancia nacional
 - Información homogénea y sistemática
 - Metodología estandarizada
 - Conocer y comparar la incidencia y la prevalencia de las IRAS
 - Promover la prevención y control
- Estructurado en **5 módulos**
 - **Prevalencia infección nosocomial**
 - **Infección quirúrgica**
 - **Infección por dispositivos**
 - **Gérmenes multirresistentes**
 - **Brotes hospitalarios**
- En desarrollo Protocolos específicos de vigilancia para cada módulo

PROPUESTA DE CREACIÓN DE UN SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LAS INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA

Elaborado por el Grupo de Trabajo de Vigilancia de las IRAS

Revisado y consensado por la Ponencia de Vigilancia el día 3 de marzo de 2015

Aprobado por la Comisión de Salud Pública el día 16 de Junio de 2015

Informado favorablemente por el Consejo Interterritorial de SIsS el 29 de Julio 2015

3.7. Módulos de vigilancia y procedimientos en fase inicial de implementación del sistema nacional de vigilancia de las IRAS

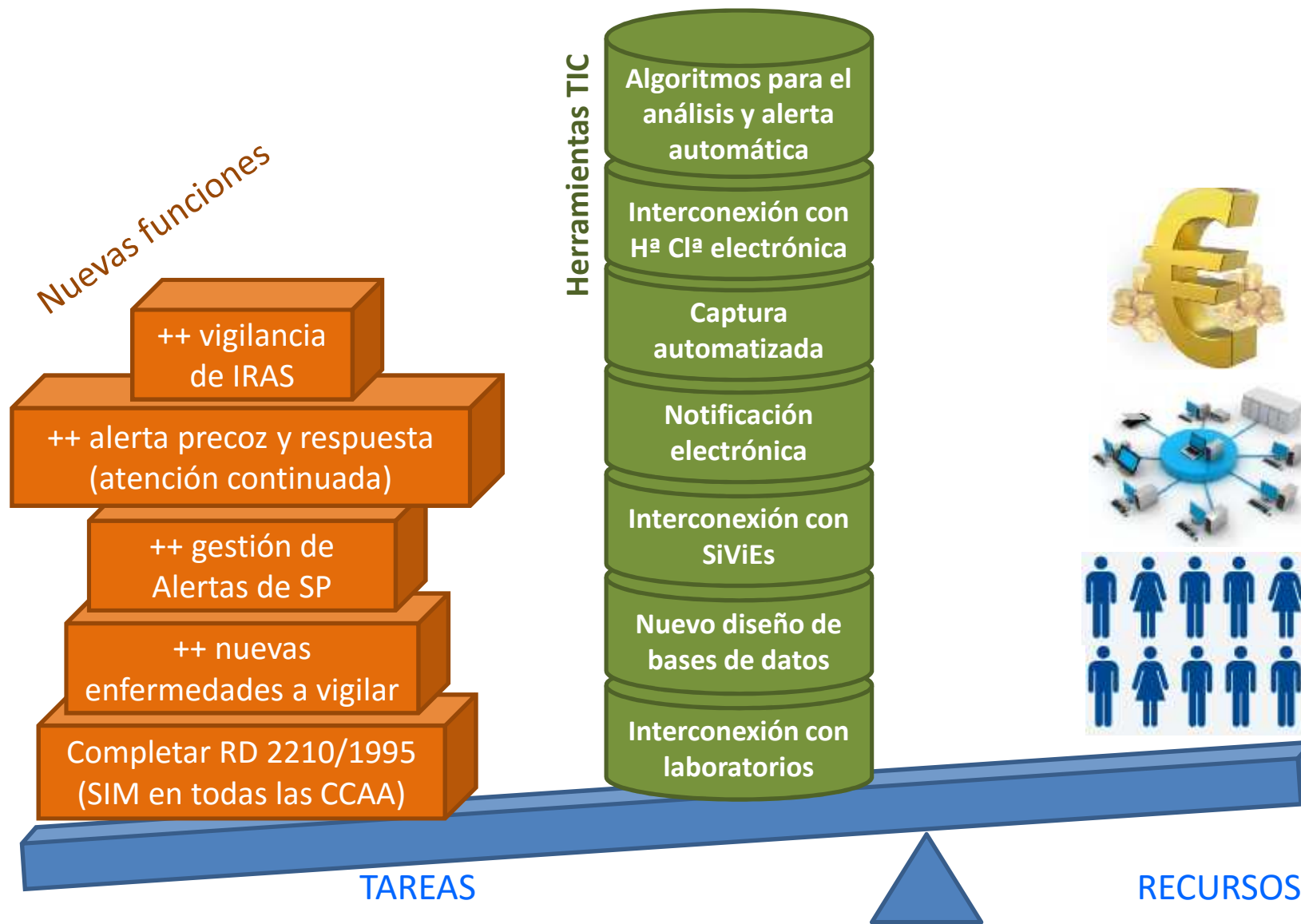
Módulo de vigilancia	Actividades / Procedimientos
Prevalencia de la infección nosocomial	Vigilancia de la prevalencia global de IRAS
Infección de herida quirúrgica (IHQ)	Prótesis valvular (HPRO)
	Cirugía colon (COLO)
	Bypass coronario con doble incisión (COUB) y Bypass coronario con incisión simple (CBEC)
Infecciones asociadas a dispositivos (IADs)	Infecciones urinarias (IU) asociadas a sondaje uretral (SU)
	Neumonías asociadas a ventilación mecánica (VM)
	Bacteriemias asociadas a catéter (BAC)
Infecciones por microorganismos multirresistentes u de especial relevancia clínica	Enterobacterias multirresistentes productoras de carbapenemasas, <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina Se propone la vigilancia opcional y voluntaria de las Enterobacterias productoras de Beta-lactamasas de espectro extendido, <i>Clustidium difficile</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> , y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .
Brotes múltiples hospitalarios	Se priorizará la notificación de brotes por microorganismos multirresistentes de interés nacional



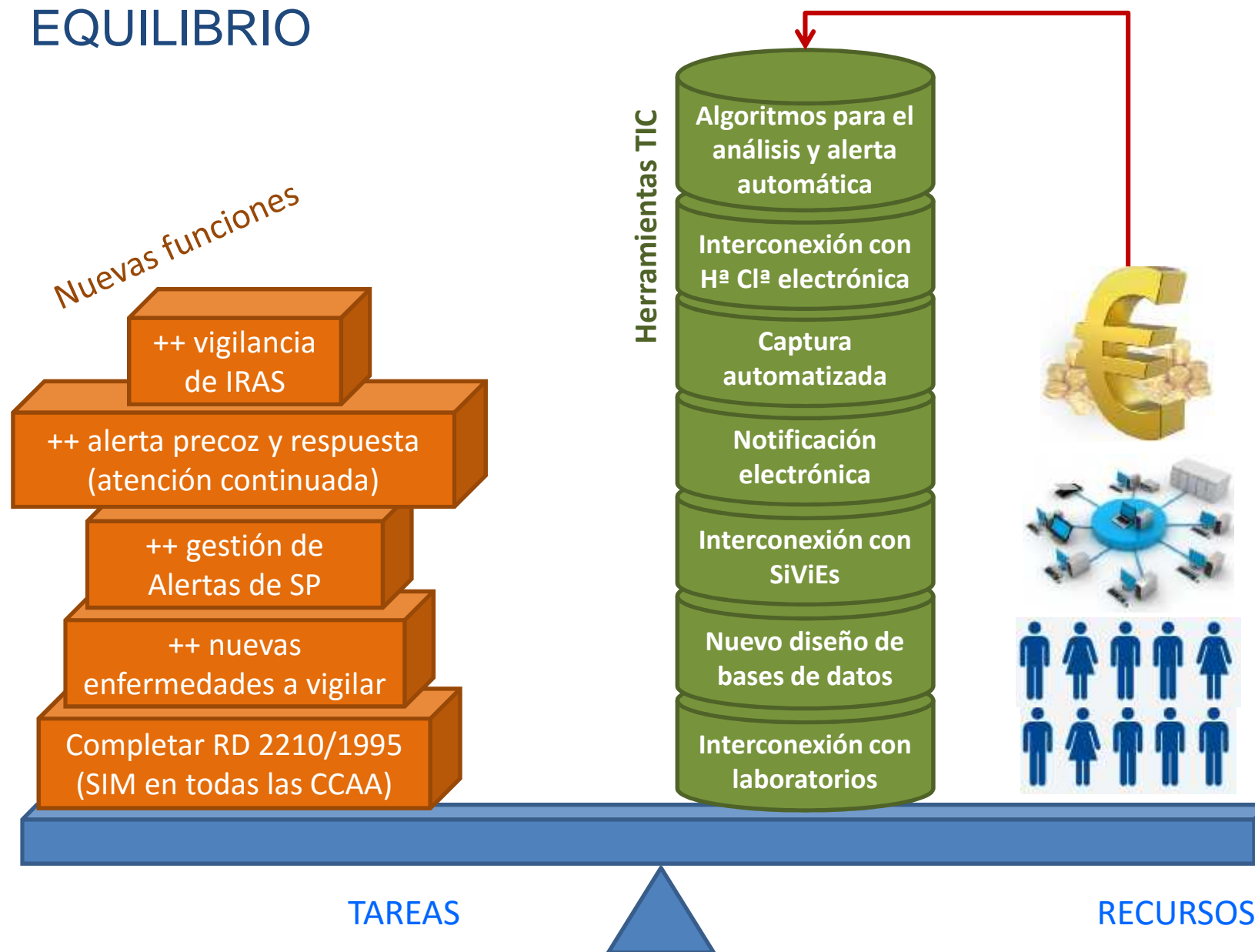
PLATAFORMA INFORMÁTICA SiViEs

- Desarrollo de una nueva plataforma informática en el CNE como soporte para el funcionamiento de la RENAVE → **SiViEs**
 - Integra toda la información generada en la RENAVE
 - Incorporación de sistemas anteriormente independientes
 - Envía información necesaria al Sistema de Vigilancia Europeo (TESSy)
 - Diseño flexible a partir de tablas maestras de control que permite un control total de la estructura de la información
 - Entrada de datos manual o automatizada ->
 - Mediante ficheros CSV o XML
 - precisa el uso de transformadores sobre los ficheros de texto que se usaban antes
 - Conexiones máquina a máquina
- Definición de la estructura de la información para la notificación de las CCAA mediante **metadatos**
 - Descripción de fichas, campos, validaciones, valores
- Precisa un **cambio sustancial en los sistemas de información de las CCAA**
 - Implementar estructuras de información: **nuevas enfermedades** y **nueva información**
 - Generar nuevas salidas de información: **nueva estructura de la información a enviar**
 - Oportunidad para la modernización de las TIC hasta la interoperabilidad (comunicación máquina-máquina)

SENSACIÓN DE DESEQUILIBRIO ENTRE REQUERIMIENTOS Y RECURSOS



NECESIDAD DE HERRAMIENTAS TIC PARA EL EQUILIBRIO





Muchas gracias