



# VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES

**Dr. Manuel Loayza Alarico**  
**Medico Epidemiologo**

Oficina de Brotes, Desastres y Emergencias Sanitarias  
Dirección General de Epidemiología  
Ministerio de Salud





- Tsunamis
- Erupciones volcánicas



- Terremotos
- Inundaciones
- Huracanes

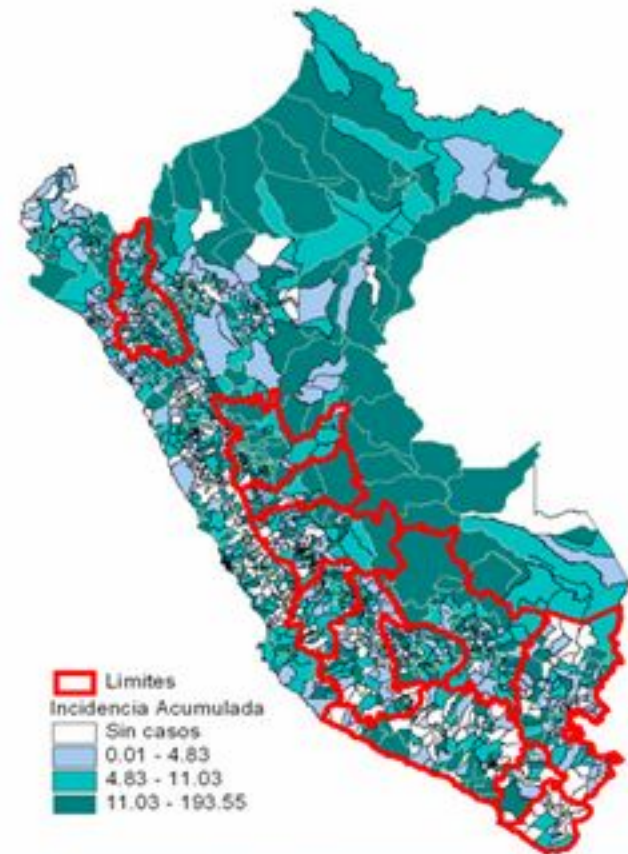
## Factores que pueden precipitar aparición de enfermedades en zonas afectadas por desastres

Los desastres no producen brotes o epidemias de enfermedades transmisibles pero existen factores ocasionados por los desastres que si aumentan el riesgo de que se presenten

- Morbilidad preexistente
- Cambios ecologicos ocasionados por el desastre
- Desplazamiento poblacional
- Alteraciones de la infraestructura y en el funcionamiento de los servicios de salud
- Destrucción o limitacion de acceso a los servicios basicos

## Morbilidad Preexistente

- Los desastres pueden cambiar los perfiles epidemiológicos incrementando los factores para la aparición de enfermedades
- Se incrementan riesgos a la salud y puede originarse brotes epidémicos/aparición de enfermedades controladas con anterioridad.



## Cambios ecológicos ocasionados por el desastre

- Redistribución de las especies de vectores y sus reservorios

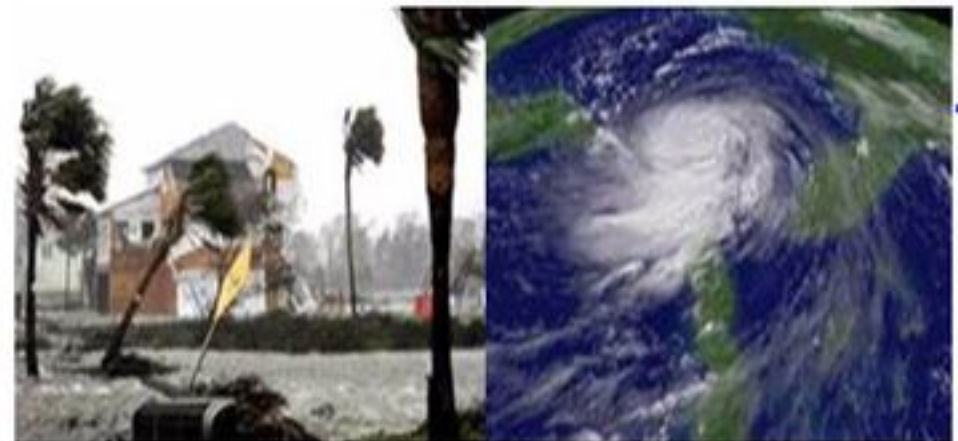
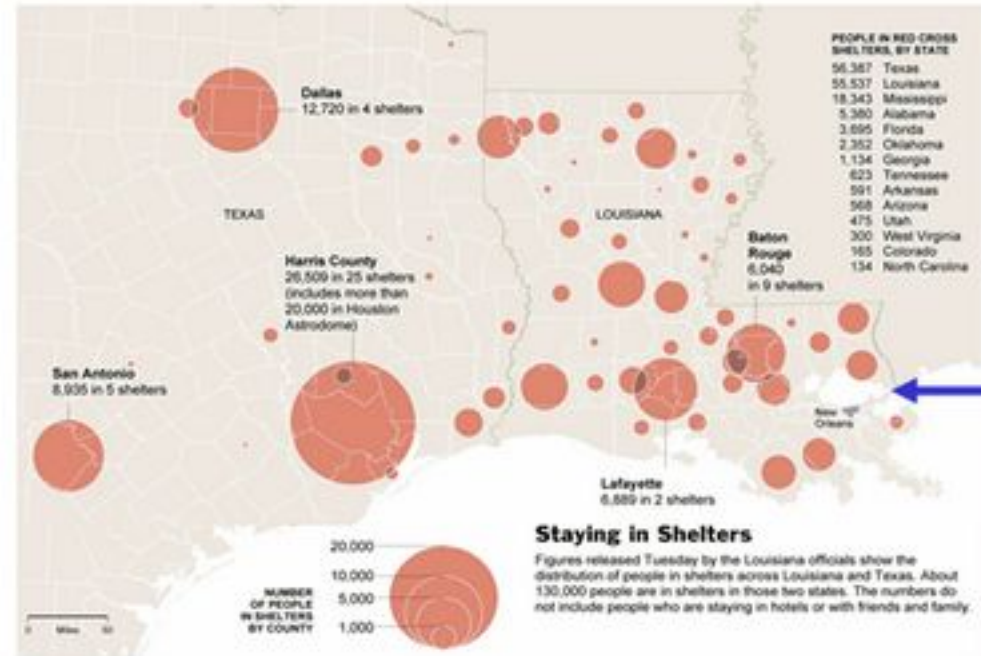
- Incremento en los cuerpos de agua que actúan como criaderos o medios de transporte de bacterias



# Desplazamientos poblacionales

- Introducción de patógenos en áreas donde no existían previamente.

- Contacto de la población susceptible (migrante o residente) con gérmenes desconocidos



## Alteraciones de la infraestructura y en el funcionamiento de los servicios de salud

- Destrucción parcial/total de los establecimientos de atención médica
- Interrupción de los programas ordinarios de lucha antivectorial, saneamiento básico y programas preventivos
- Desarticulación de los servicios públicos: redes de agua, drenaje y electricidad





**¿Qué utilizaremos para tener información de vigilancia de enfermedades con posterioridad a desastres?**



# ¿Para que nos sirve la Epidemiología para la vigilancia y control de enfermedades?

Es el estudio cuantitativo de la distribución y de los determinantes de los eventos relacionados con la salud de las poblaciones humanas.

Se usa para **medir y describir** los efectos adversos de los desastres naturales y los generados por el hombre sobre la salud y los factores que contribuyen a tales efectos

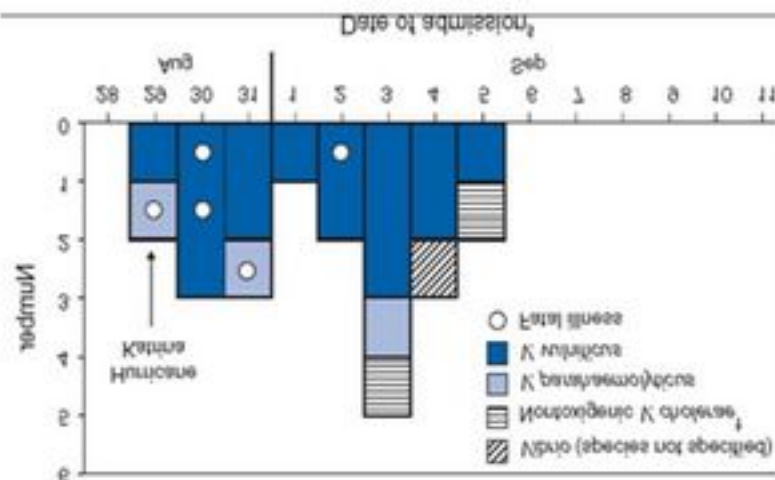


FIGURE 1. Cases of post-Hurricane Katrina viral illness among residents of Louisiana and Mississippi by date of admission, August 2002 to November 2005. — United States, Louisiana and Mississippi, August 2002 to November 2005

# Sistema de Vigilancia Epidemiológica Con Posteridad a un Desastre

## Entrada

- Daños Trazadores.
- Variables de Análisis
- Formatos
- Unidades notificantes
- Flujo de información
- Responsables

## Proceso

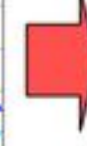
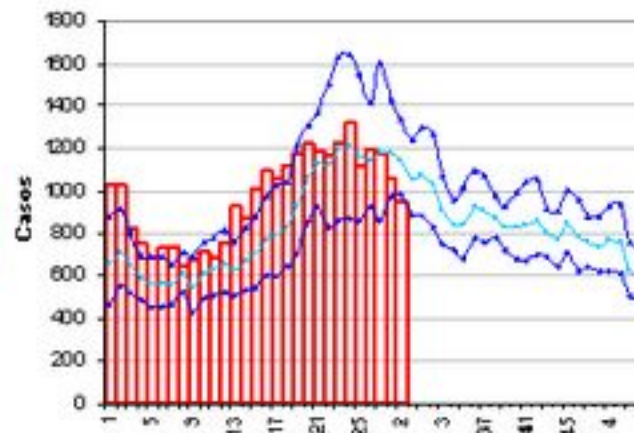
- Control de calidad
- Base de datos
- Análisis
- Gráficos de tendencia
- Mapas Epidemiológicos

## Producto

- Sala de Situación
- Boletines.
- Reuniones de Trabajo.
- WEB



The image shows a screenshot of a data entry form for an epidemiological surveillance system. It includes a header with logos, a title, and several sections for data entry, including a large table with multiple columns and rows.



The image shows a screenshot of a 'Informe Ejecutivo Semanal' (Weekly Executive Report) for 'SE 37'. The report includes a title, a date, and several sections of text. At the bottom, there is a table with columns for 'Unidad', 'Casos', and 'Porcentaje'. The text in the report discusses the number of cases and the impact of the disaster.

**1**

# Identificación de áreas de riesgo

## Identificación de áreas de riesgo



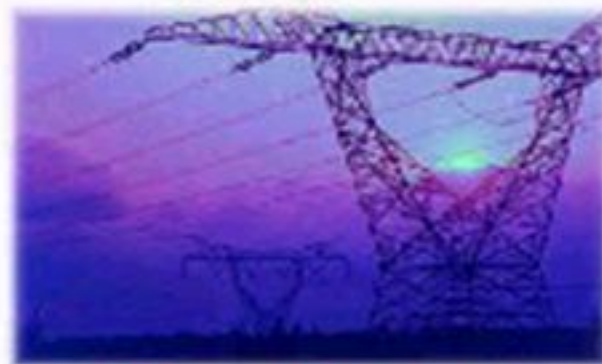
**Densidad poblacional**

**Infraestructura para la atención a la salud**



**Localización geográfica**

**Fuentes de suministro de agua**



**Infraestructura básica**

**Drenaje**



## 2

# Ubicación y puntos de atención medica en desastres

## Refugios temporales



- Ubicación
- Capacidad
- Institución y personal que los manejará
- Abasto de medicamentos
- Abasto de alimentos
- Saneamiento básico
- Calidad del agua

## Módulos comunitarios

- Cantidad que operará
- Ubicación
- Personal que los atenderá
- Abasto de insumos

## Unidades médicas

- Ubicación
- Capacidad
- Rutas de acceso
- Abasto de medicamentos y material de curación

**¿Como implementar un sistema de vigilancia para el control de enfermedades en desastres?**

# 1. Evaluación Riesgo Potencial Epidémico

## Determinantes del riesgo Ambiental:

Acceso a agua potable, eliminación adecuada de excretas, protección contra exposición a vectores, clima y temperatura.

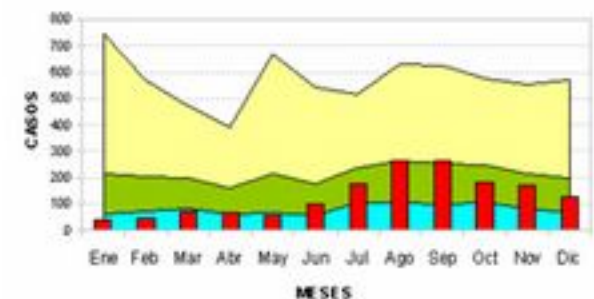


## Determinantes riesgo biológico:

\*Actividad epidémica previa

\*Nivel endémico de enf. transmisibles en el área

Canal Endémico de los casos de Malaria per *P. vivax*. Ucayali 1994-2001



## Determinantes Riesgo Social

\* Creencias e idiosincracia poblacion



# Vigilancia Epidemiológica post desastres: Terremoto en San Martín – Peru, Setiembre 2005



**RIESGO EPIDEMOLOGICO POTENCIALCON POSTERIORIDAD A DESASTRES  
LOCALIDAD LAMAS, PROVINCIA LAMAS, REGION SAN MARTIN.  
AL 29 DE SEPTIEMBRE 2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Probables Fuentes de Contaminación</b>	<b>Potencial de riesgo</b>
IRAS/Neumonias	Inicio temporada de lluvias Exposicion al medio ambiente Deficiente proteccion personal Exposicion al frio por falta de abrigo	+++
EDAS	Agua contaminada/ mal tratada Alimentos Contaminados por manipulacion inadecuada	+++
Traumatismos/ contusiones	Recuperación de bienes en casas afectadas Posibles replicas post sismo Caidas de paredes o techos inestables	++
Transtornos psicologicos	Creencias magico religioso Temor a replicas de Sismo Perdida de bienes materiales y no tener donde habitar	++
Infecciones piel	Hacinamiento Hirdas/crotes por recuperacion de pertenencias	++
Conjuntivitis	Incremento de polvo Malos habitos higienicos	++
Dengue	Antecedente de brote por lluvias Aguas retenidas Aumento de inservibles Indece aedico < 1	++
ETAS/intoxicacion alimentaria	Manipulación de alimentos inadecuada Alimentos enlatados en mal estado conservación Ollas comunes instaladas en albergues o lugares de personas damnificadas	++

**(+)Baja probabilidad, (++) Mediana probabilidad, (+++) Alta probabilidad y (++++) Muy alta probabilidad**



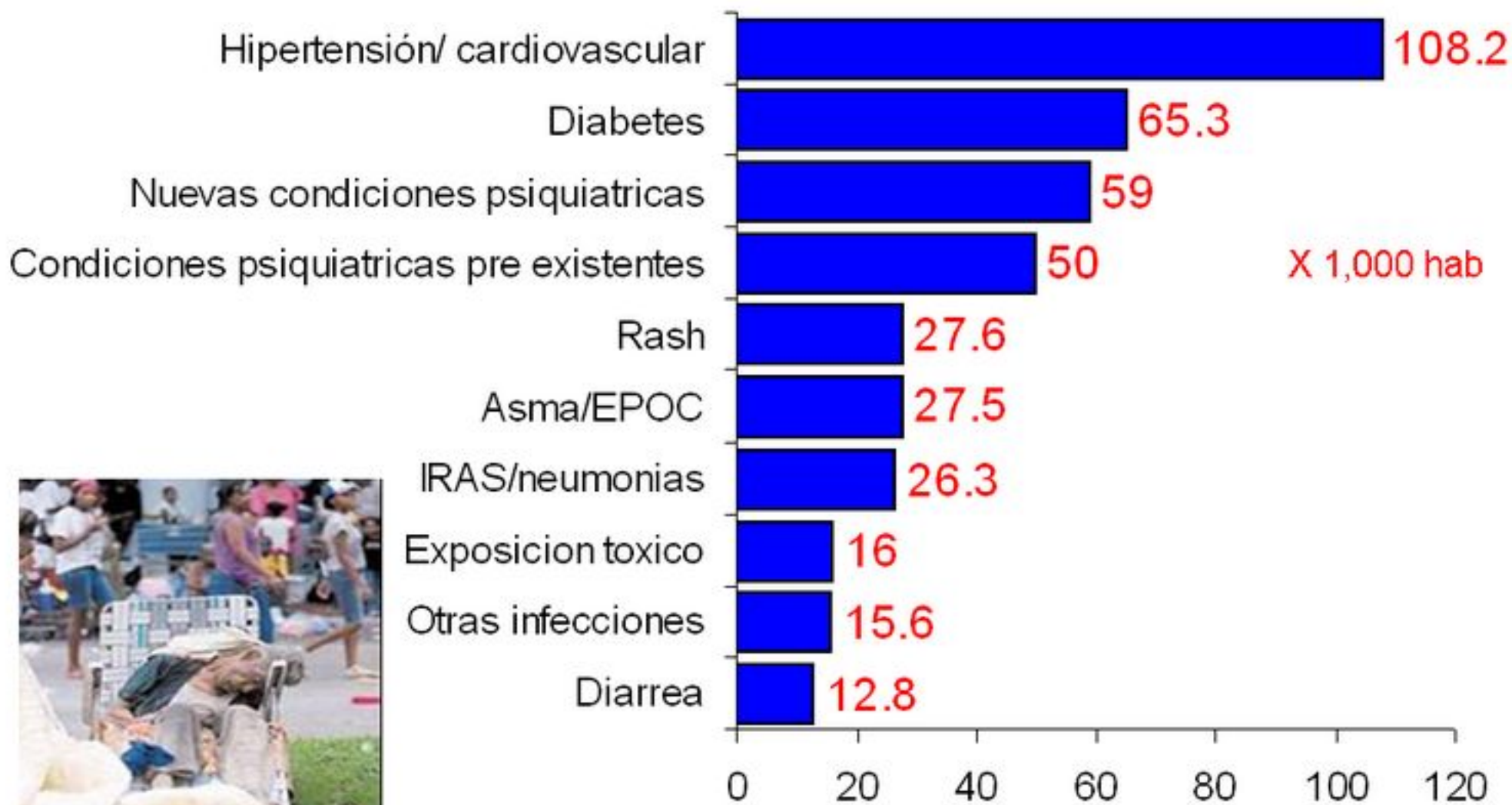
## 2. Implementación sistema de vigilancia epidemiológica con posterioridad a desastres

- Vigilancia centinela de puntos de atención cercanos al lugar del desastre
- Vigilancia epidemiológica comunal de salud en desastres en los niveles locales
- Vigilancia epidemiológica de poblaciones viviendo en albergues



# Vigilancia Epidemiológica Huracan Katrina : Estados Unidos, Agosto 2005





**Principales causas de atención médica a consecuencia del huracán Katrina**

### 3. Implementación de sala de Situación en desastres



La Sala de Situación es un espacio físico donde se dispone de información actualizada para la toma de decisiones del Comité Operativo de Emergencia (COE-Salud).

# Tipo de Información recolectada en la Sala de situación en desastres

1. Información Estructural
2. Información de Tendencia Secular de daños.
3. Información del comportamiento de enfermedades bajo vigilancia.
4. Información de recursos para la respuesta



# Para que nos sirve Sala Situación?



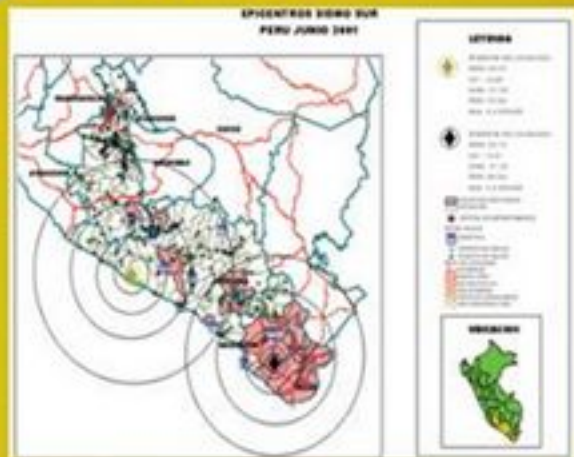
# SALA DE SITUACION EN EMERGENCIAS Y DESASTRES



REPUBLICA DEL PERU

Terremoto Sur del Peru, 23 Junio 2001

## ZONA AFECTADA



## COMPORTAMIENTO ENFERMEDADES TRAZADORA



## DAÑOS A PERSONAS E INFRAESTRUCTURA

**TERREMOTO EN EL SUR DEL PERU SITUACION AL 29 DE SEPTIEMBRE 2001**

Indicador	Var	Mo	Ma	Ju	Jul	Ag	Se	Oct	Nov	Dic
Personas afectadas	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Infraestructura afectada	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000



## RESPUESTA DEL SISTEMA DE SALUD



**¿Qué información nos brindará  
la vigilancia epidemiológica  
para el control de  
enfermedades en desastres?**



# Vigilancia Epidemiológica con posterioridad a desastres

## Vigilancia Epidemiológica

- Refugios temporales
- Módulos
- Unidades de Salud
- Comunidad

## Acciones

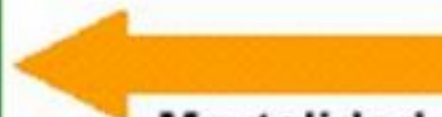
- Censo poblacional
- Búsqueda activa de casos y defunciones
- Toma de muestras
- Ministración de tratamientos
- Análisis de la información
- Cartografía epidemiológica
- Educación para la Salud
- Saneamiento básico
- Fomento sanitario

Morbilidad

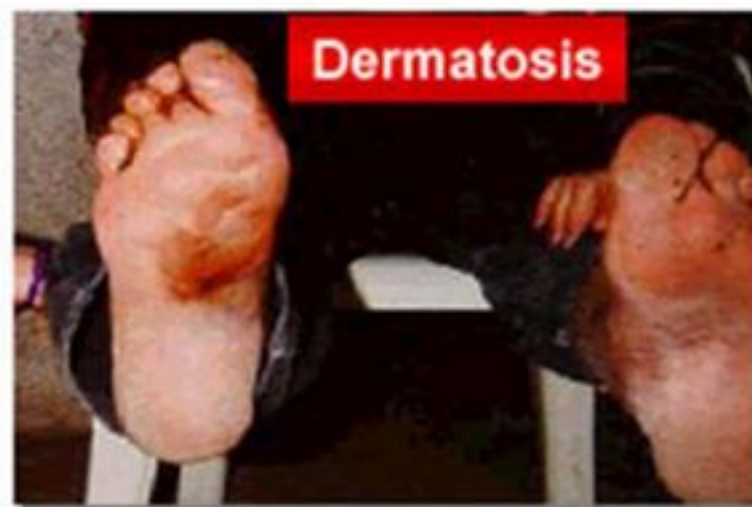


- EDA's
- IRA's
- Enfermedades transmitidas por vector
- Otras

Mortalidad

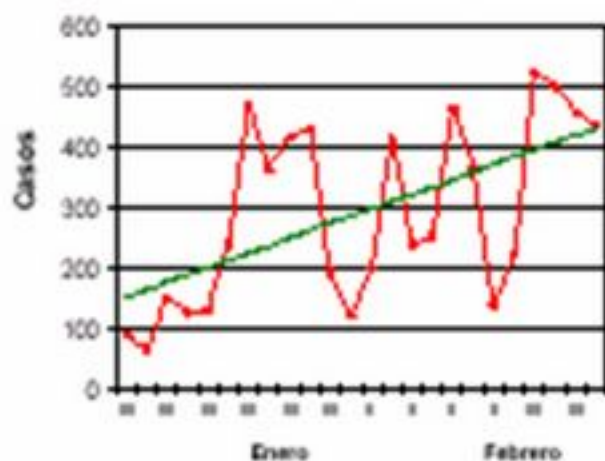


# Enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica posterior al desastre

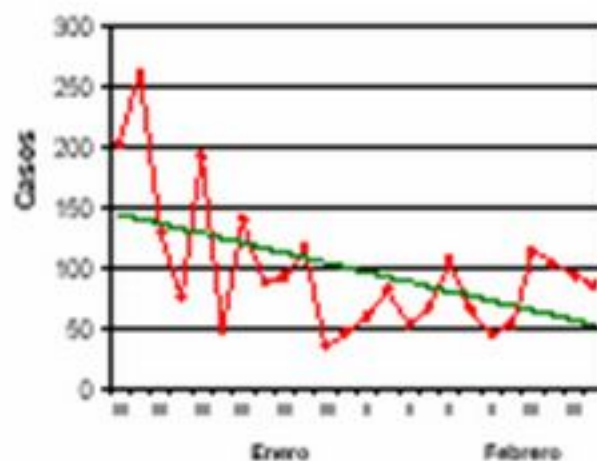


# ¿Que informacion brinda la vigilancia epidemiologica?

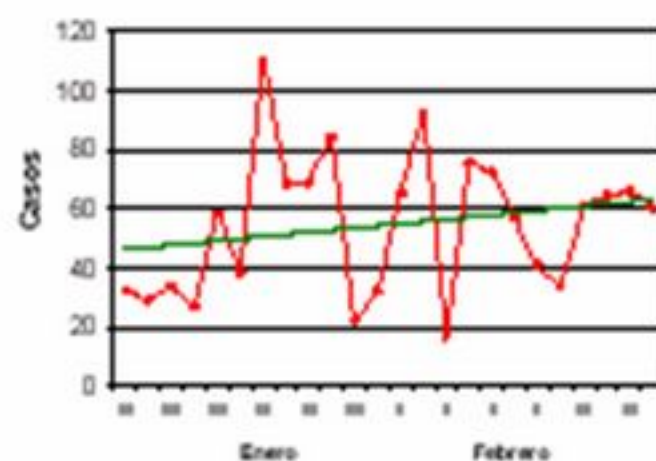
Infecciones respiratorias agudas



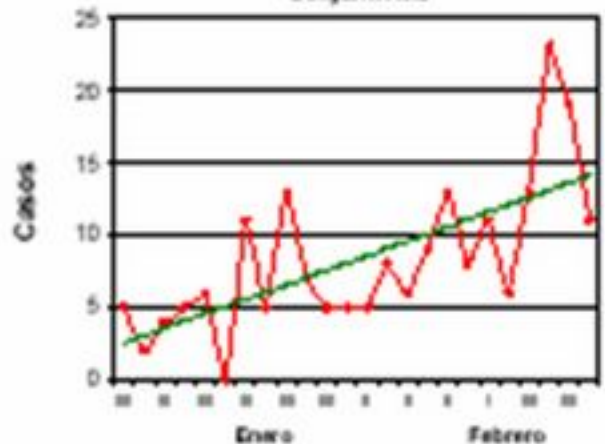
Traumatismos



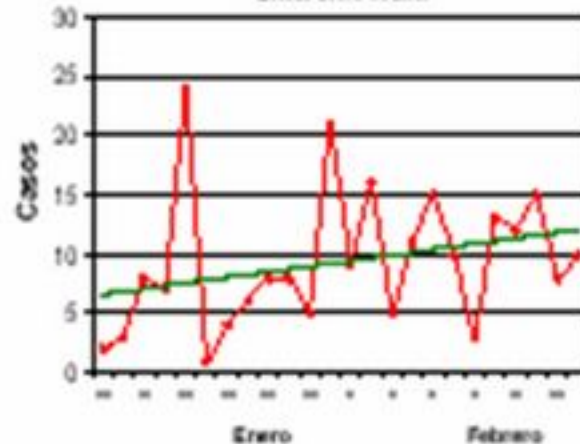
Enfermedad diarreica aguda



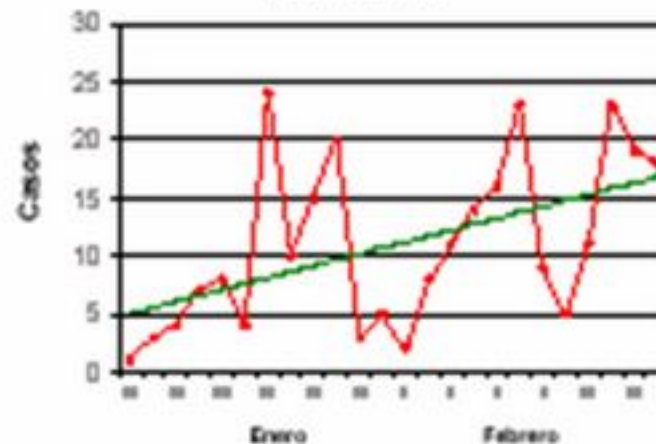
Conjuntivitis



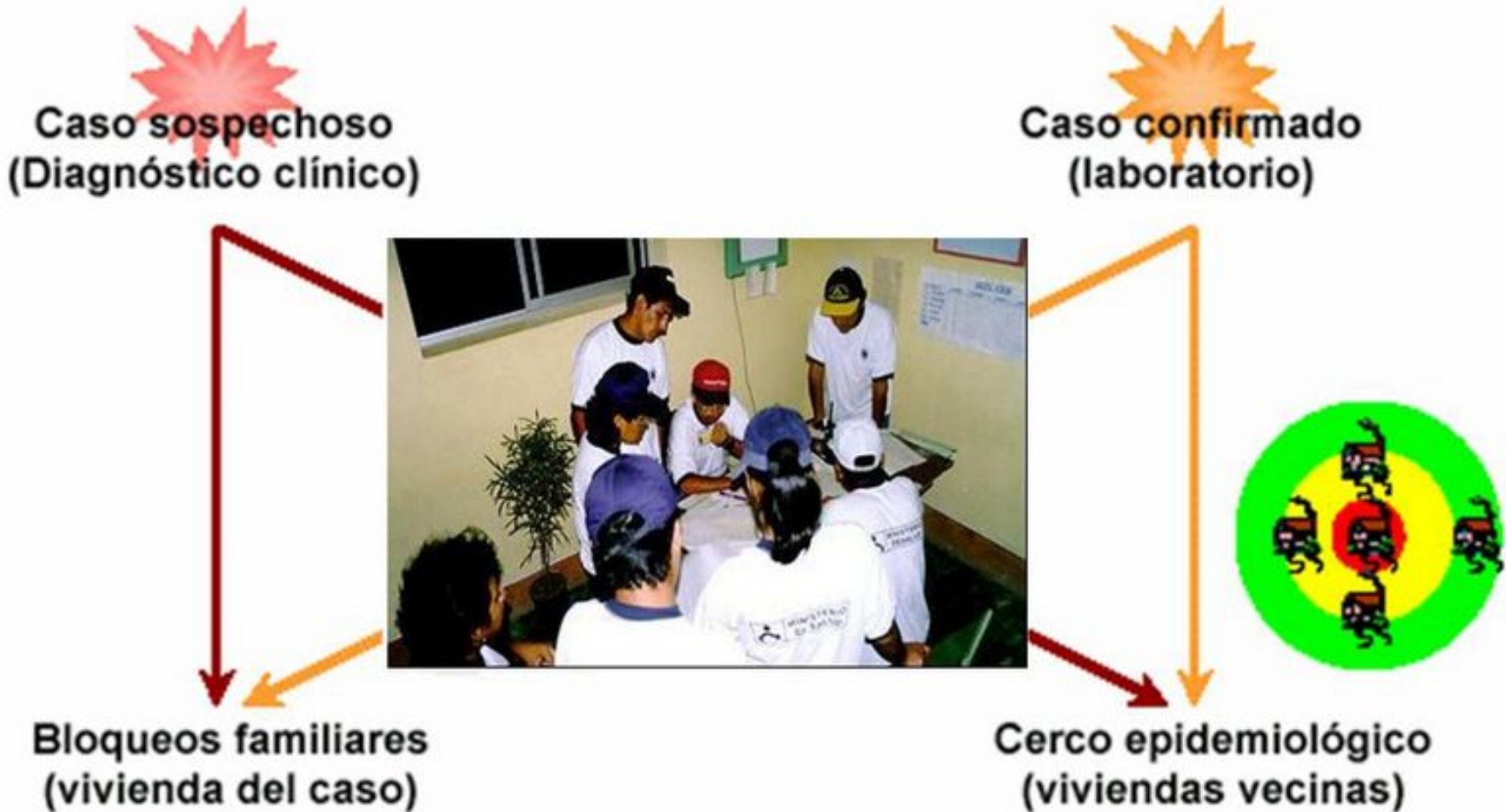
Síndrome febril



Dermatomicosis



# Investigación epidemiológica de brotes epidémicos con posterioridad a desastres



## Vigilancia Epidemiológica con posterioridad a desastres ante la presencia de enfermedades no identificadas

Vigilancia activa de EDA's, IRA's, dermatosis, conjuntivitis, dengue, paludismo y otros padecimientos con alto potencial epidémico



Enfoque  
sindromático



Colección sistemática de la morbilidad y tabulación de las causas de consulta así como de la mortalidad y las causas de defunción

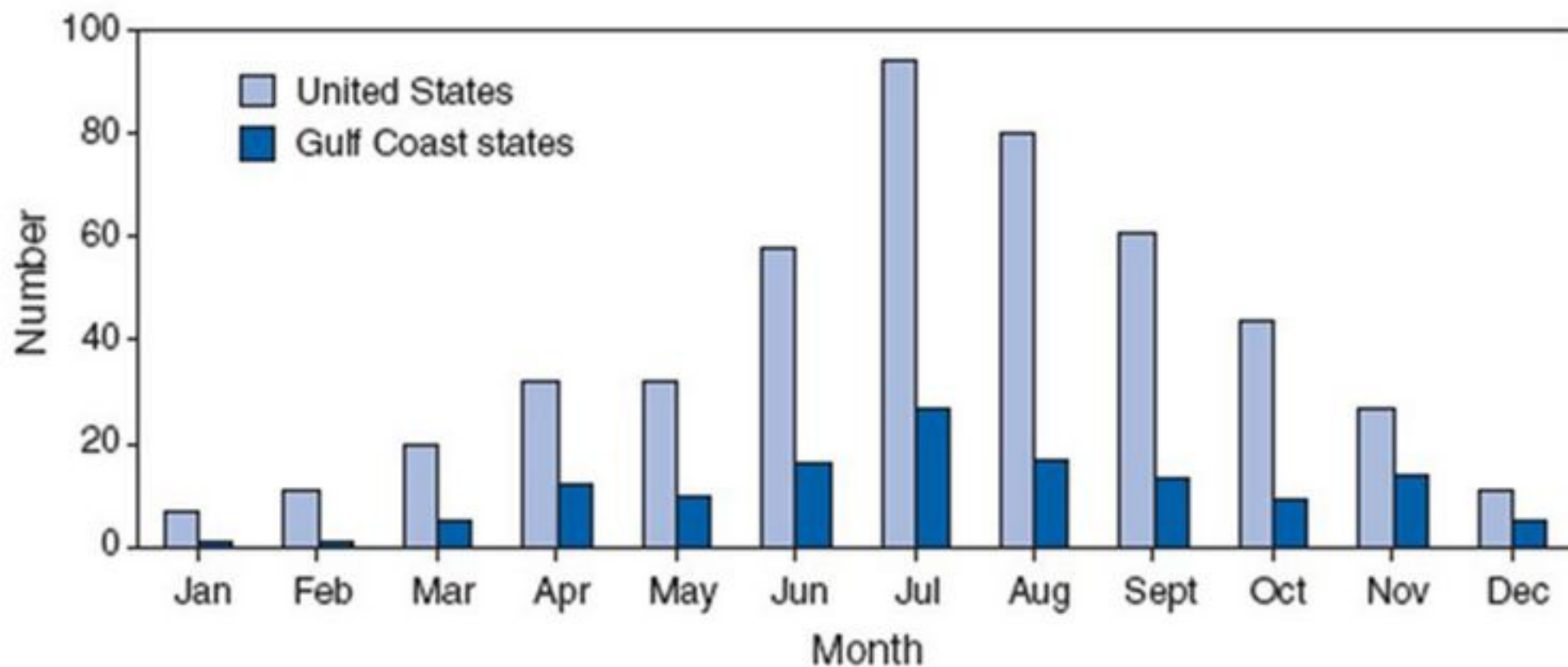


Vigilancia activa de la mortalidad asociada:

- Síndrome diarreico agudo
- Síndrome febril hemorrágico agudo
- Síndrome respiratorio agudo
- Síndrome neurológico agudo



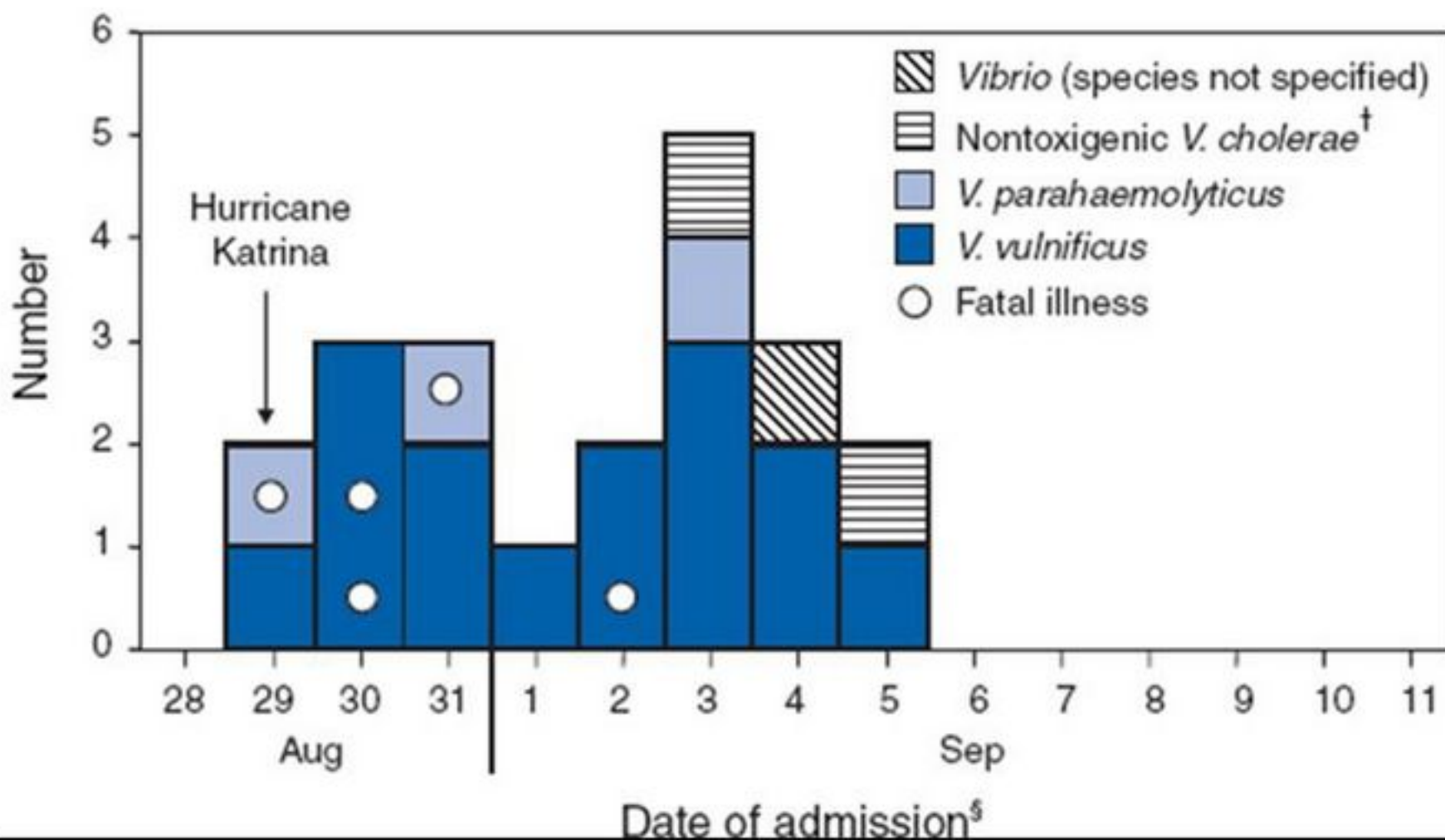
**FIGURE 2. Cases of noncholeraogenic *Vibrio* illness by month of onset — United States and Gulf Coast states,\* 2004**



\* Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi, and Texas.



**FIGURE 1. Cases of post-Hurricane Katrina *Vibrio* illness among residents of Louisiana and Mississippi,\* by date of hospital admission — United States, August 29–September 11, 2005**





Septicemia primaria a través de lesiones de piel por *Vibrio vulnificus*



## En Resumen:

- Evaluación de la actividad epidémica previa en el área afectada.
- Evaluación del nivel endémico de las principales enfermedades bajo vigilancia en el área.
- Evaluación de factores de riesgo de enfermedades prevalentes en la zona

Evaluación de las condiciones de calidad de vida con posterioridad a la emergencia: (Abrigo, acceso a agua potable, eliminación adecuada de excretas, protección contra exposición a vectores)

Detección Brotes

Selección de enfermedades trazadoras

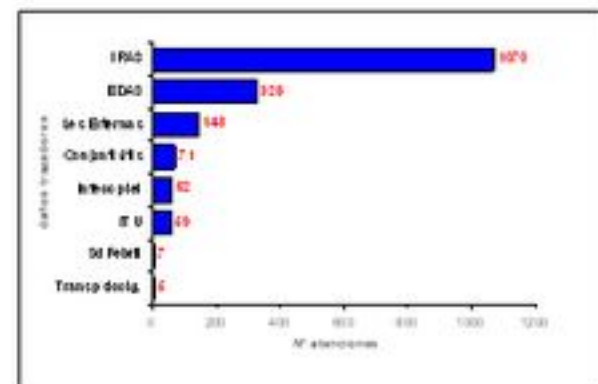
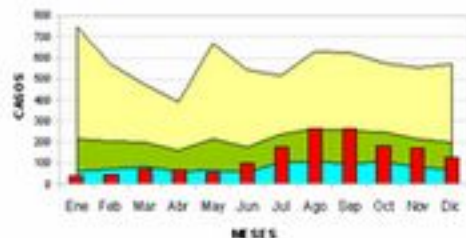
**VIGILANCIA ANTES**  
(SITUACION PREVIA)

**DESASTRE**

**VIGILANCIA POST DESASTRE**

Vigilancia Centinela  
Vigilancia de Rumores  
Vigilancia Comunal

Canal Endémico de los casos de Malaria por P. vivax, Ucayali 1994-2001





**Gracias por su atención!**

**Email: [mloayza@oge.sld.pe](mailto:mloayza@oge.sld.pe)**

Oficina de Brotes, Desastres y Emergencias Sanitarias  
Dirección General de Epidemiología  
Ministerio de Salud

