

Inteligencia Epidemiológica

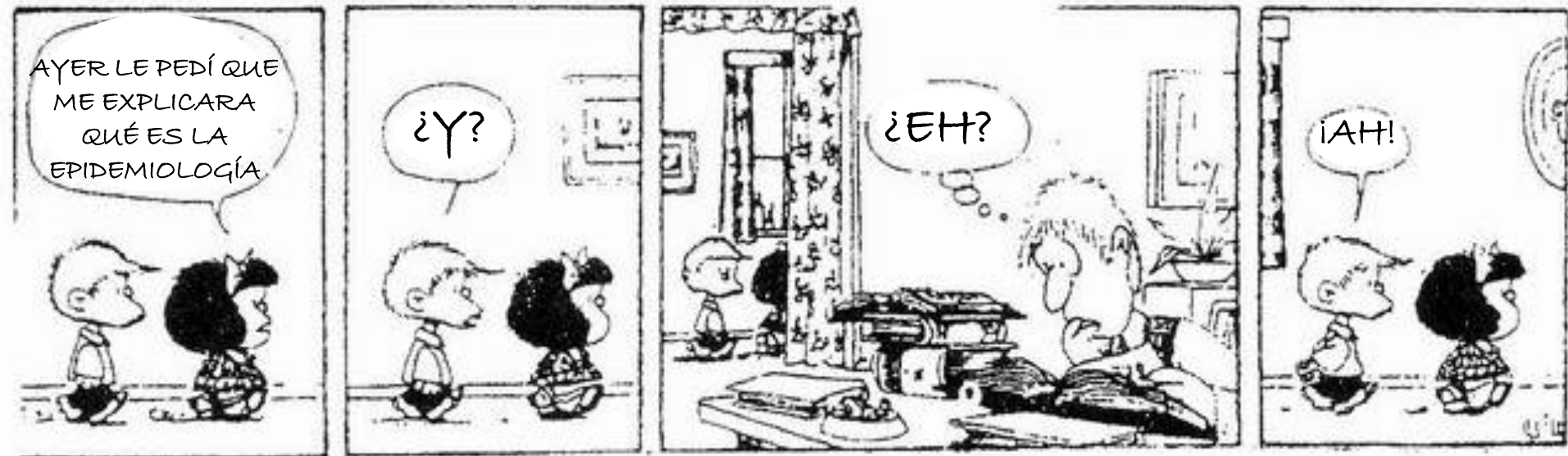
Dr. Arturo Mompín Ramírez

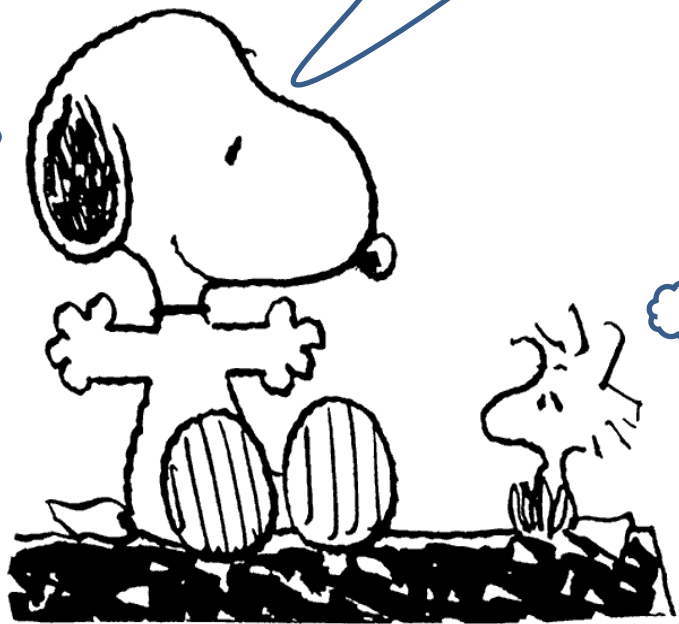
AYER LE PEDÍ QUE
ME EXPLICARA
QUÉ ES LA
EPIDEMIOLOGÍA

¿Y?

¿EH?

¡AH!





Desarrollando un lenguaje común.

Donde trabajo...

- ¿Qué hago?
- ¿Con qué lo hago?
- ¿Cómo lo hago?
- ¿Con quién lo hago?
- ¿Para quién lo hago?
- ¿Para qué lo hago?
- ¿Sirve lo que hago?

Formatoterapia

- ¿Porqué aquí?
- En cuanto pueda pido mi cambio
- Hoja Diaria
- Expediente Clínico
- Concentrado Intermedio
- SUIVE
- SIS
- Signos vitales
- Red de frío
- Visitas domiciliarias
- Hojas de paloteo
- Tarjetas
- Consulta a Sano
- Línea de Vida (Paquete garantizado)
- S1 y S2
- Formato de seguimiento terapeutico
- Control de biológico aplicado
- Concentrado de procedimientos
- Control de esterilizaciones
- Comprobantes de biológico aplicado
- Cambio de guardia
- Receta, Laboratorio, Referencia, carro rojo...



Objetivo principal de la recolección de datos en salud

Generar **información útil** para la orientación de los programas (**administración**) y las intervenciones que se requieren en la atención de los padecimientos y situaciones de riesgo que afectan a la comunidad en forma grave y frecuente, además de que sustenta los **lineamientos necesarios** en la **planeación** de las acciones y en la evaluación del impacto, de acuerdo a sus objetivos, los cuales se enfocan a la prevención, control, eliminación, erradicación, el tratamiento y la rehabilitación.



Administración

- Según Díez de Castro, García del Junco, Martín Jimenez y Periañez Cristóbal:
- La administración es "el conjunto de las funciones o procesos básicos (**planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar**) que, realizados convenientemente, repercuten de forma positiva en la eficacia y eficiencia de la actividad realizada en la organización"

Administración en Salud

- Según Wikipedia:
- Es la ciencia social y técnica relacionada con la planificación, organización, dirección y control de las empresas públicas y privadas del sector salud, medio ambiente, recursos naturales, saneamiento básico urbano y rural, innovación tecnológica, mediante la optimización de recursos financieros, tecnológicos y humanos.

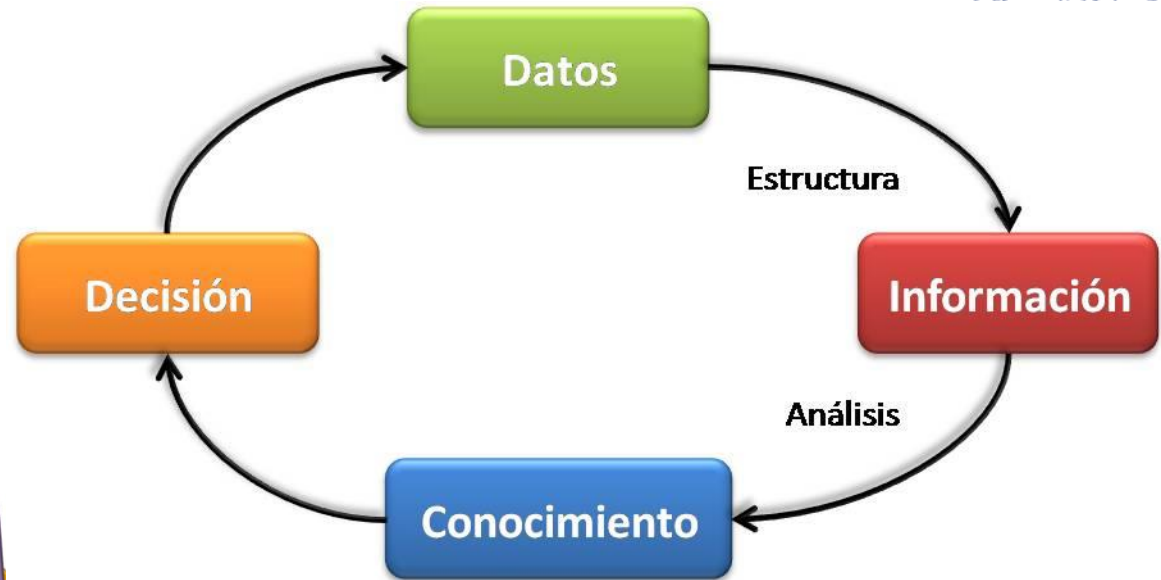


Características de la Información

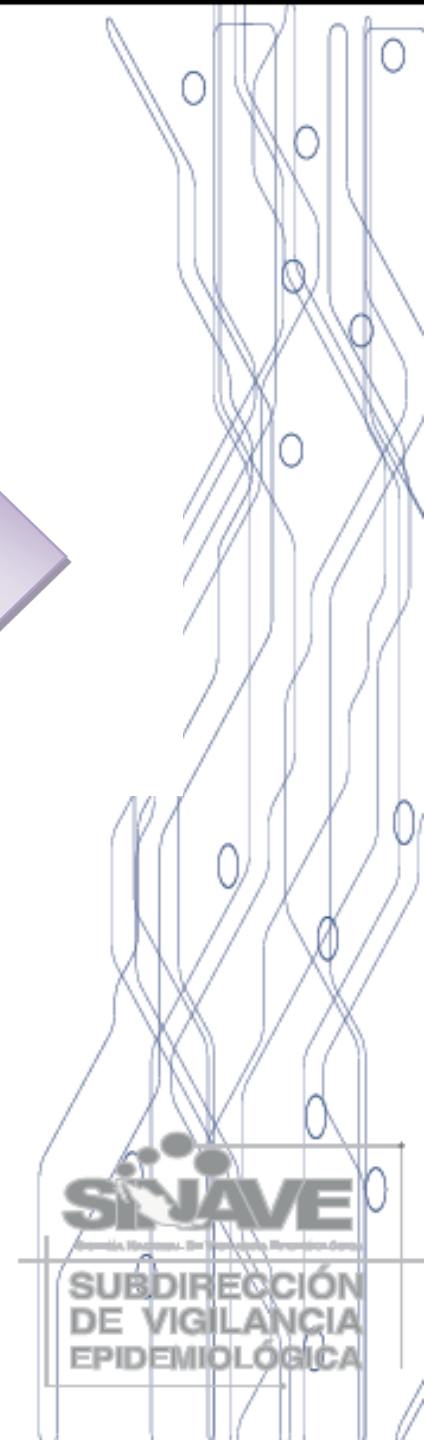
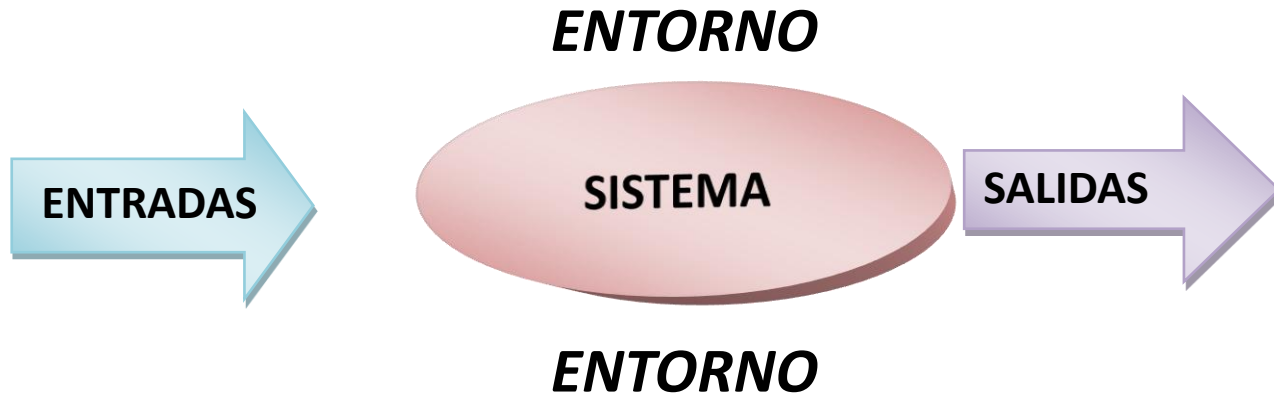
- a) **Precisión:** Porcentaje de información correcta sobre la información total del sistema.
- b) **Oportunidad:** se mide en función del tiempo transcurrido desde que el dato tendría que estar disponible.
- c) **Compleitud:** La información debe ser, por sí misma, completa para poder cumplir sus fines.
- d) **Significativa:** Debe poseer el máximo contenido semántico posible.
- e) **Integridad:** Representa el sentido de las reglas semánticas utilizadas en el dominio del problema
- f) **Seguridad:** debe estar protegida contra deterioros causados por accesos no autorizados, causas físicas o lógicas (Confidencialidad)



Uso de la información



Input-Output





GOBIERNO DE
PUEBLA
SECRETARÍA DE
SALUD
Servicios de Salud del Estado de Puebla

SISTEMAS DE INFORMACIÓN



SIJAVE

Subdirección
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA

¿Qué es la vigilancia en salud pública?

- Proceso:
 - Continuo y sistemático
 - En busca de tendencias y cambios
 - Comparativo entre lo real y lo ideal
 - De información relevante
 - De toma de decisiones oportunas
 - Predictivo

Sistema de Vigilancia

- Esfuerzo integrado de recoger, procesar, reportar y emplear la información y el conocimiento para influir sobre las políticas de salud, los programas y la investigación.



Situaciones adversas en los sistemas

Usualmente se concibe al sistema como un proceso organizado y sistematizado

La mayoría de los sistemas surgieron fraccionados pues obedecen a necesidades particulares. Carentes de cohesión tanto en concepto como en lenguaje

Varían en simpleza o complejidad; usualmente presentan sesgos, duplicidad de variables y/o fuentes

Sin homogeneidad en desarrollo de fuentes, recursos materiales, tecnológicos y humanos para su manejo y análisis



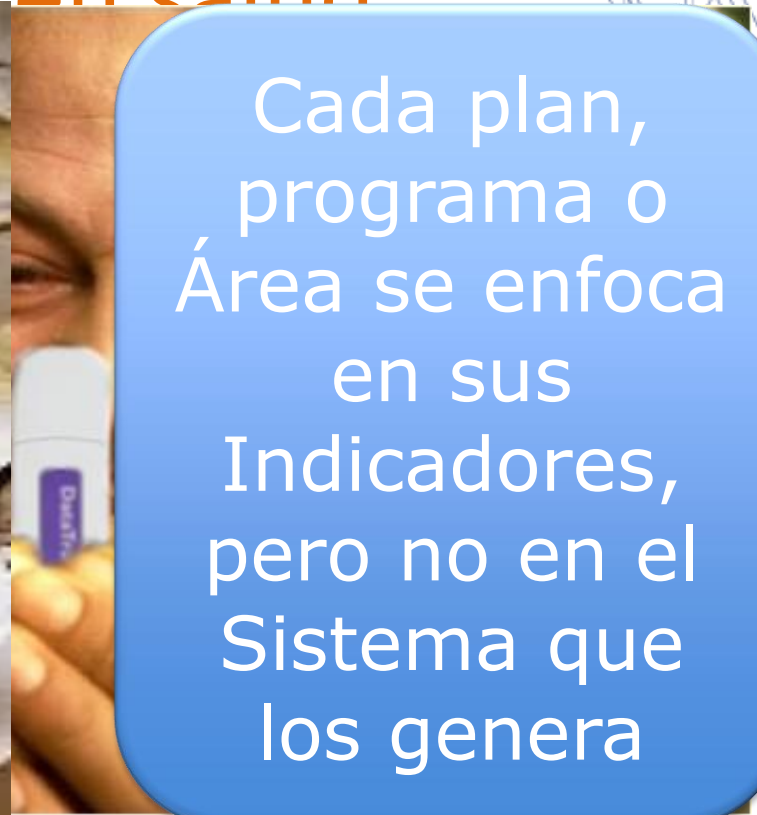


FALLAS EN EL PROCESO DE INFORMACIÓN

Aquellos estados con los problemas de salud más severos, son los que poseen un sistema de información más frágil

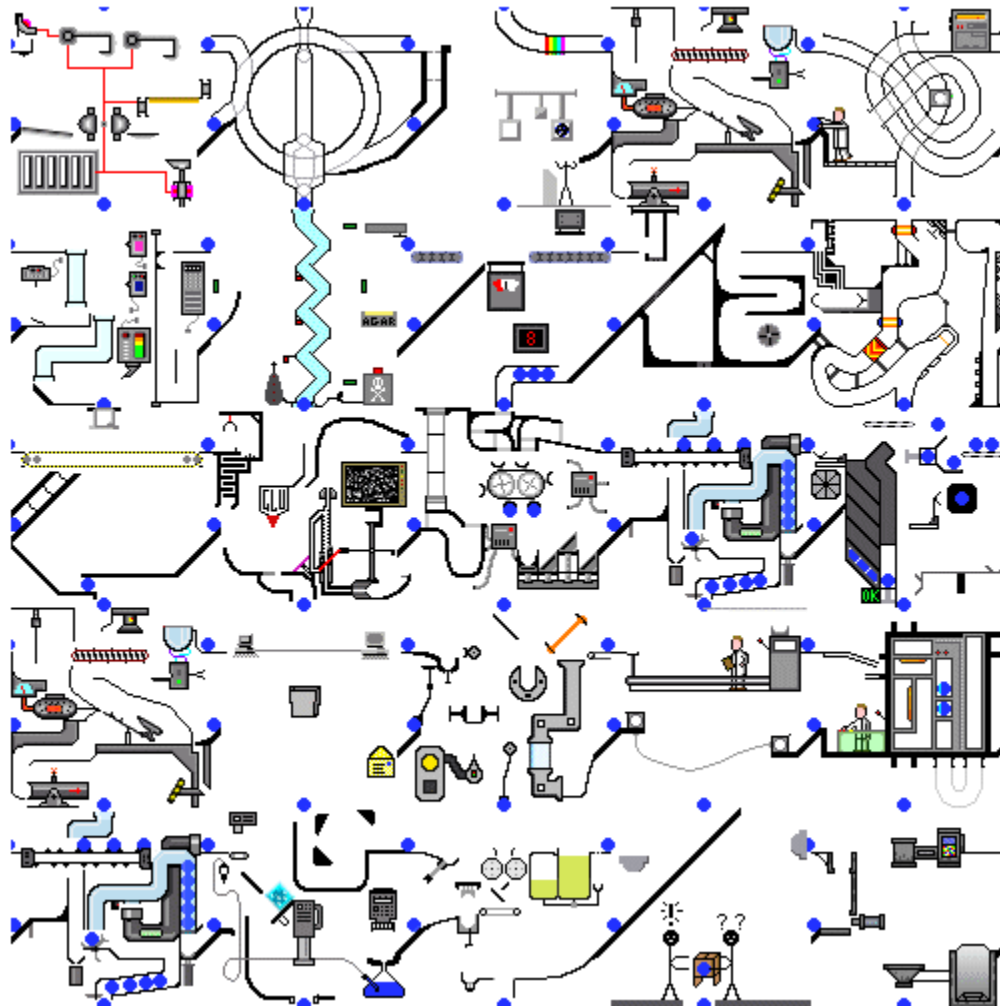


Fragilidad y Sobrecarga del sistema de información en salud



Muchos procesos, pocos resultados

GOBIERNO DE
PUEBLA
SECRETARÍA DE
SALUD
Servicios de Salud del Estado de Puebla



SIJAVE
Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica

SUBDIRECCIÓN
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA

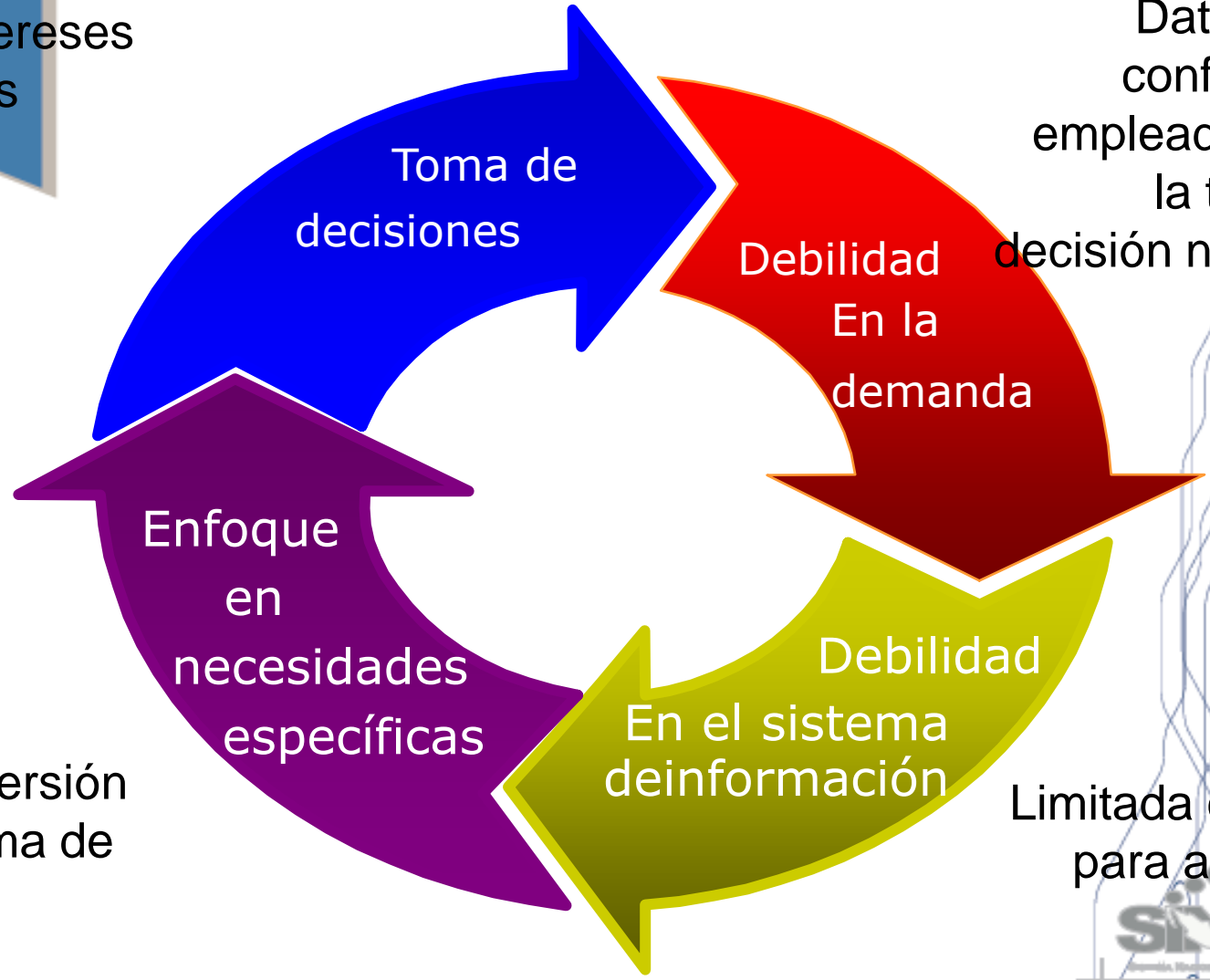
Información recolectada pero no empleada





El ciclo vicioso

Inercia, intereses seccionales



Datos poco confiables o empleados para la toma de decisión nacional.

Escasa inversión en el sistema de Salud

Limitada capacidad para analizar los datos.





GOBIERNO DE
PUEBLA
SECRETARÍA DE
SALUD
Servicios de Salud del Estado de Puebla

DECISIÓN



SIJAVE

Subdirección
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA

¿Con qué información tomamos decisiones?

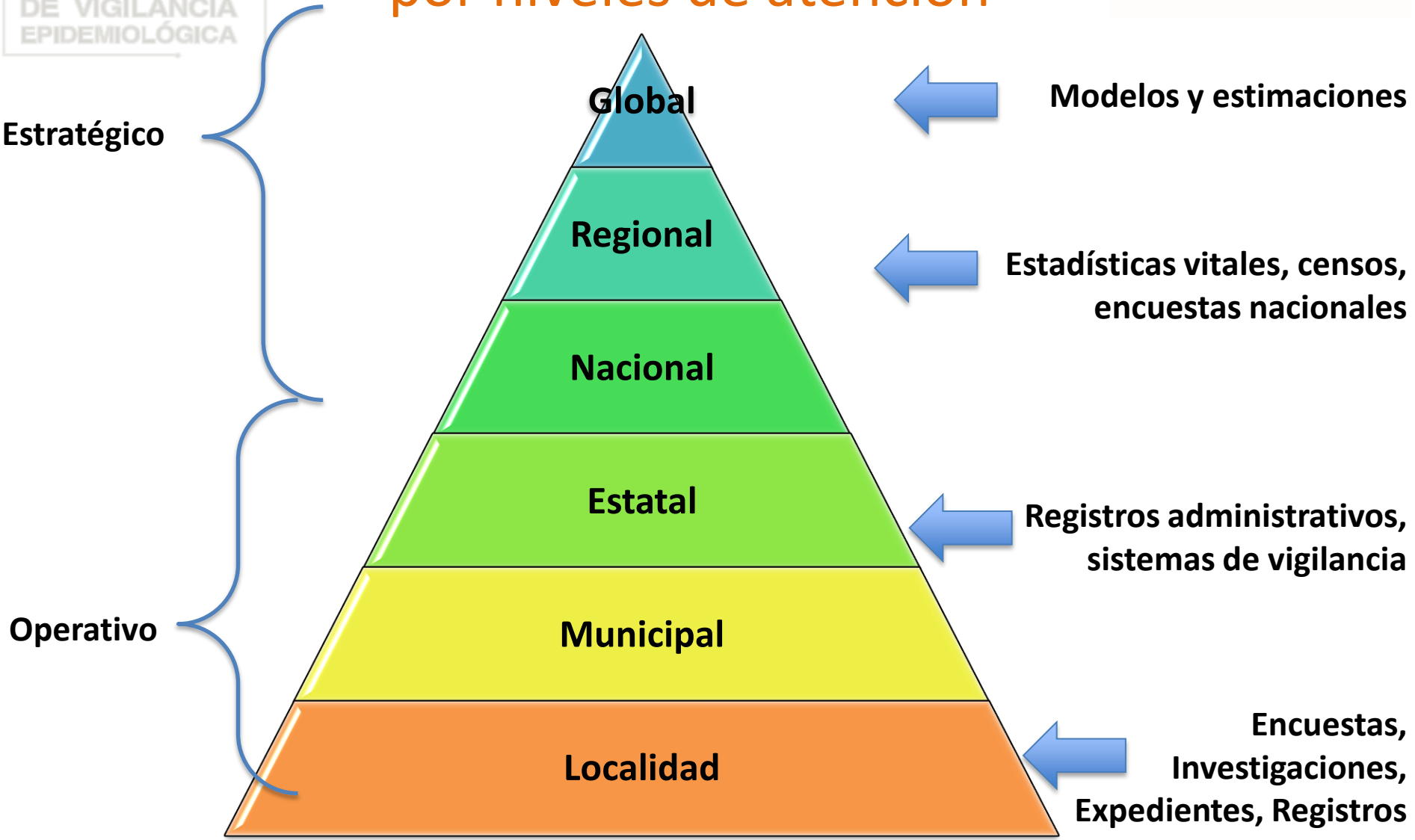


DOMENECH

SIJAVE

SUBDIRECCIÓN
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA

Necesidades de información por niveles de atención



Usuario	Nivel	Herramientas
---------	-------	--------------

Cómo sabemos que todo va bien?

2 m



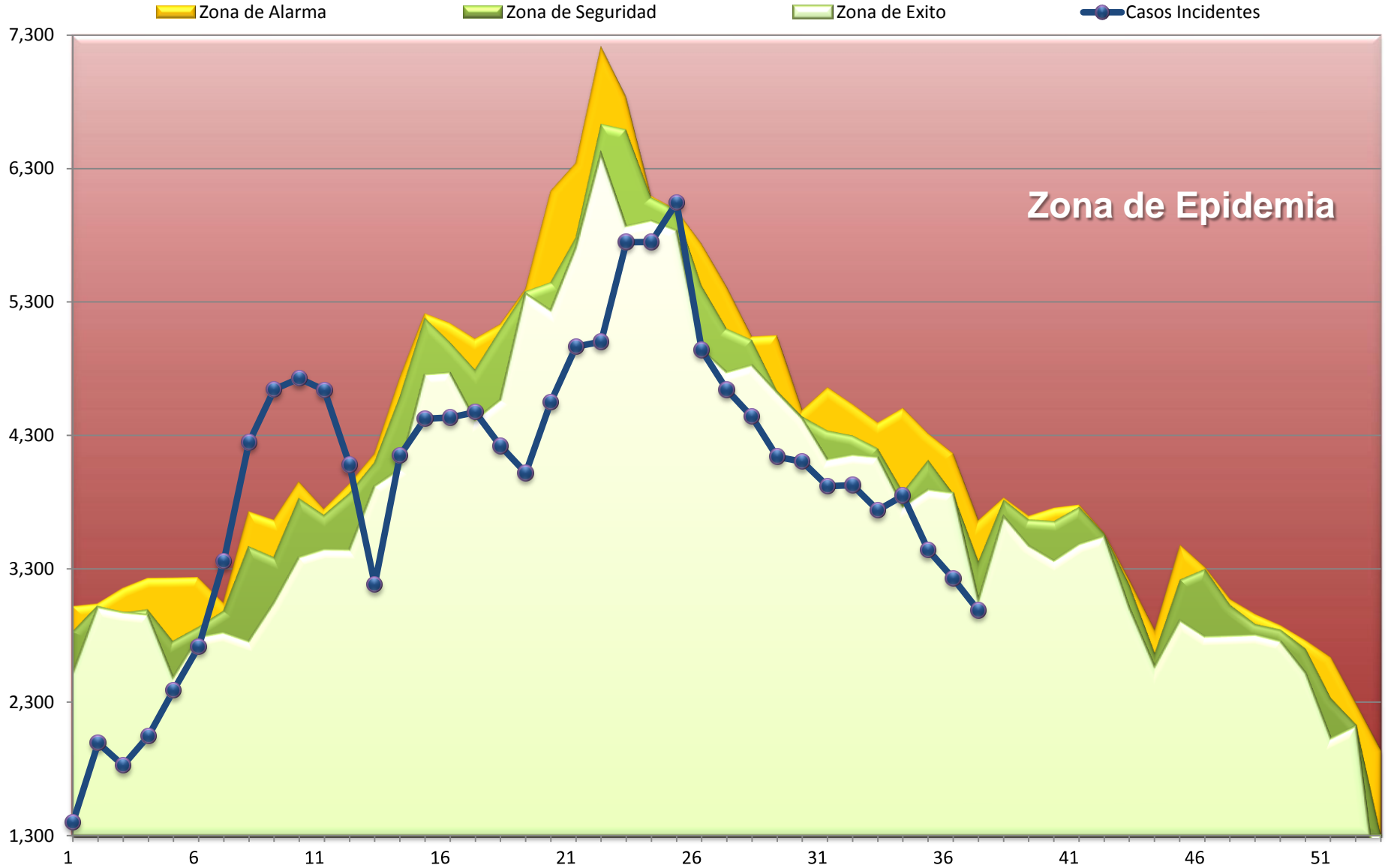
DA= 0.5 m

1.5 m



Existe una diferencia absoluta en estatura de 0.5m

Infecciones Diarreicas Agudas



Zona de Epidemia

Todo cambia



Chart

Map



How to use



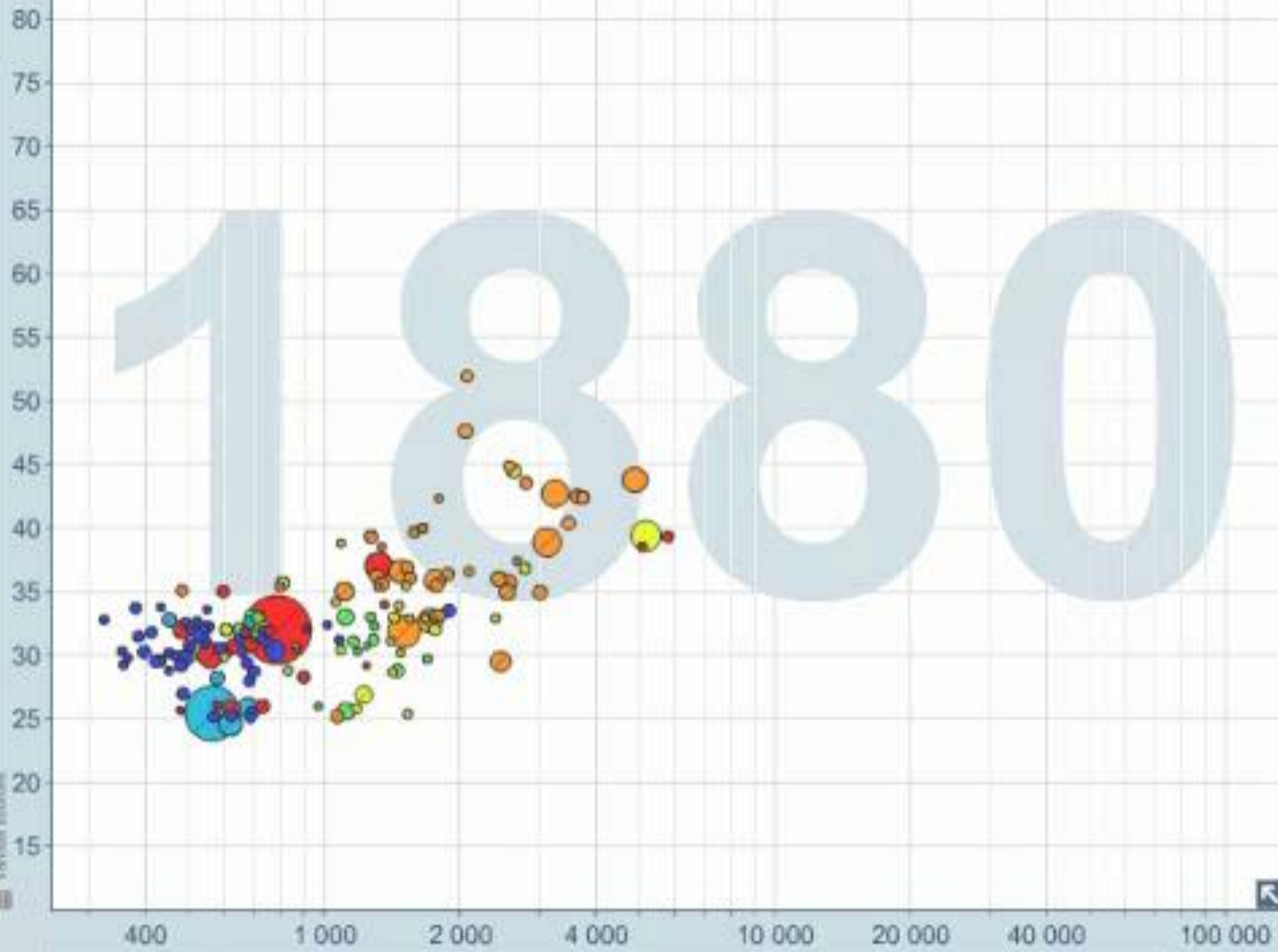
Share graph



Normal view

lin

Life expectancy (years)



Income per person (GDP/capita, PPP\$ inflation-adjusted)

log

Play

1800 1820 1840 1860 1880 1900 1920 1940 1960 1980 2000

Trails

Color Geographic regions

- Select
- Malawi
 - Malaysia
 - Maldives
 - Mali
 - Malta
 - Martinique
 - Mauritania
 - Mauritius
 - Mayotte
 - Mexico
 - Micronesia, Fed. S.
 - Moldova
 - Mongolia
- Deselect all

Size Population, total

0 1.36 B

How to use

Share graph

Normal view

Select



- Malawi
- Malaysia
- Maldives
- Mali
- Malta
- Martinique
- Mauritania
- Mauritius
- Mayotte
- Mexico
- Micronesia, Fed. S...
- Moldova
- Mongolia
- Deselect all

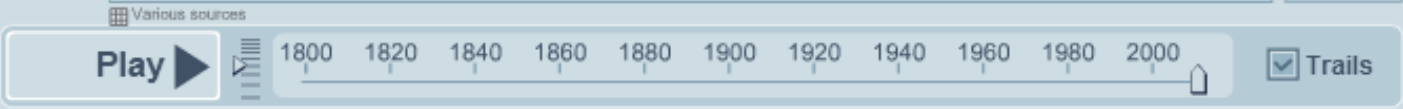
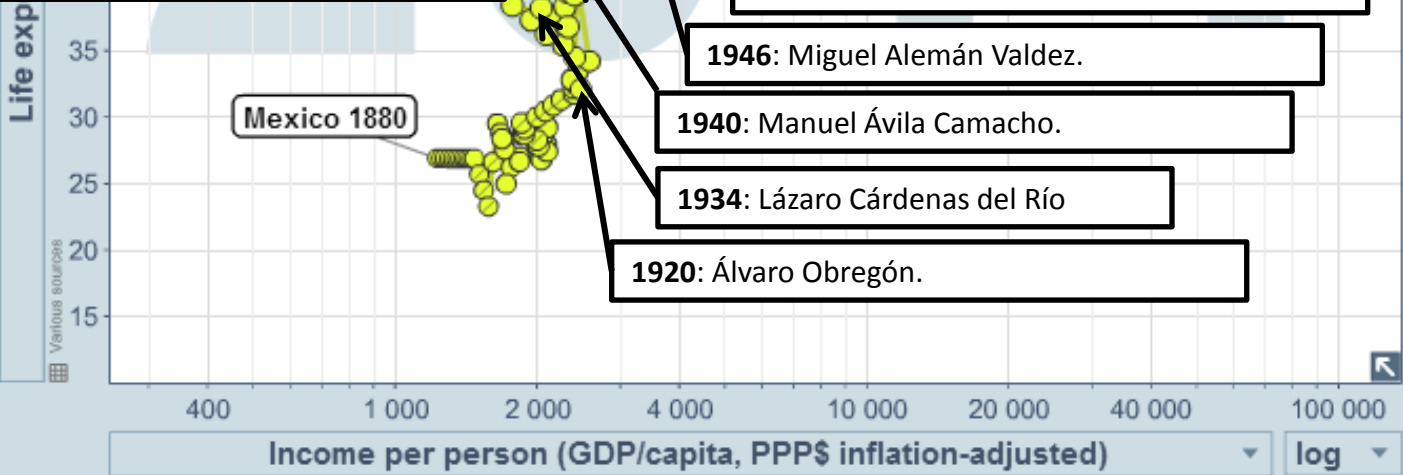
Size

Population, total

1.36 B

- 2012: 13ª Reforma 08/02/2012
- 2011: 12ª Reforma 13/10/2011
- 2011: 10ª y 11ª Reforma 12/10/2011
- 2009: 9ª Reforma 30/04/2009
- 2001: 8ª Reforma 14/04/2001
- 2000: 7ª Reforma 07/04/2000
- 1999: 6ª Reforma 28/06/1999
- 1992: 5ª Reforma 28/01/1992
- 1983: 3ª y 4ª Reforma 03 y 07/02/1983
- 1980: 2ª Reforma 18/03/1980
- 1974: 1ª Reforma 31/12/1974

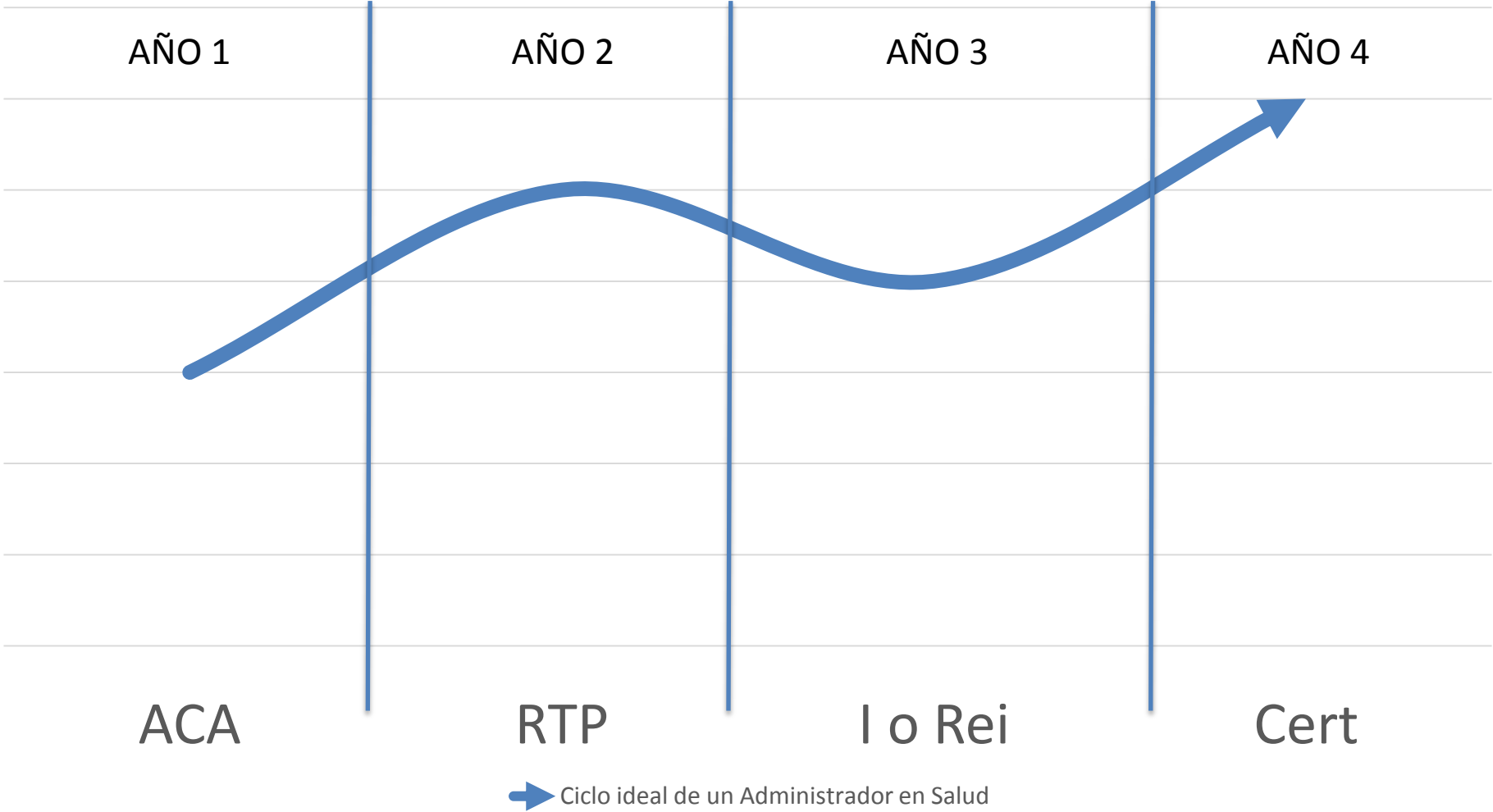
- 2006: Felipe Calderón Hinojosa.
- 2000: Vicente Fox Quesada.
- 1994: Ernesto Zedillo.
- 1988: Carlos Salinas de Gortari.
- 1982: Miguel de la Madrid Hurtado.
- 1975: José López Portillo
- 1969: Luis Echeverría Álvarez
- 1964: Gustavo Díaz Ordaz.
- 1958: Adolfo López Mateos.
- 1952: Adolfo Ruiz Cortines.
- 1946: Miguel Alemán Valdez.
- 1940: Manuel Ávila Camacho.
- 1934: Lázaro Cárdenas del Río
- 1920: Álvaro Obregón.



Terms of use

© Google 2008

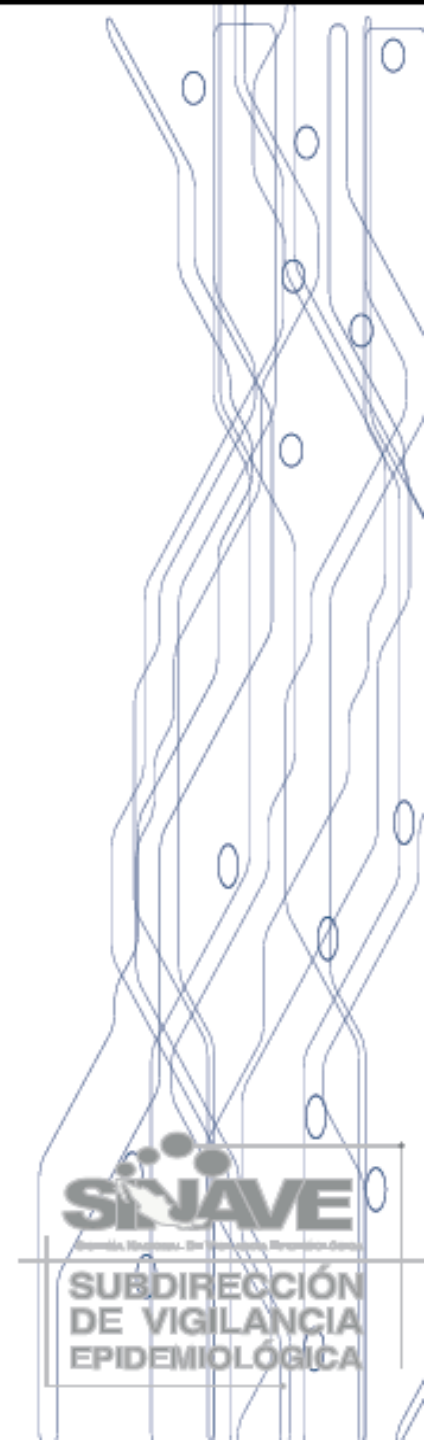
Ciclo ideal de un Administrador en Salud





¿Cómo hacer un huevo revuelto?

PARADIGMAS



Administración de Servicios de Salud



- Así siempre se hace
- Jefe nuevo, estructura nueva
- El equipo “ideal”
- Existen dos tipos de personal: “los que trabajan y los sindicalizados”
- Es un excelente médico, ponlo como director...
- “Logramos la mejora en el ejercicio del presupuesto en salud ahorrando \$XXXX del presupuesto”
- Lo mismo del año pasado más el 20%
- “Por si acaso”

Epidemiología

- ¿Sabes sumar?
- El epidemiólogo sólo da malas noticias
- Llama al epidemiólogo y que corrija esas cifras
- El epidemiólogo sólo ve números.
- Materia de relleno
- Entre epidemiólogos se entienden.
- Dónde cambió el canal endémico para orientar los cambios



GOBIERNO DE
PUEBLA
SECRETARÍA DE
SALUD
Servicios de Salud del Estado de Puebla

DE LA EPIDEMIOLOGÍA A LA INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA



SIJAVE

SUBDIRECCIÓN
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA

Tiempo de Transiciones

- Concepto de Salud – Enfermedad
- Demográfica
- Epidemiológica
- Tecnológica
- Paciente a Cliente
- Nivel de atención “cero”

Epidemiología

- Según la OMS:
- La epidemiología es el estudio de la **distribución y los determinantes** de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud.



Inteligencia Epidemiológica

- Función estratégica que **provee información relevante para la conducción política en salud** como producto de la actuación coordinada y sinérgica de actividades de vigilancia en salud pública, investigación epidemiológica y control de daños y riesgos poblacionales.
- Su carácter estratégico se basa en la **oportunidad de la información** que provee, en la **selección de sus usuarios** (tomadores de decisión) y en la **combinación de sus capacidades** diagnóstica y predictiva de la situación de salud.

Inteligencia Epidemiológica

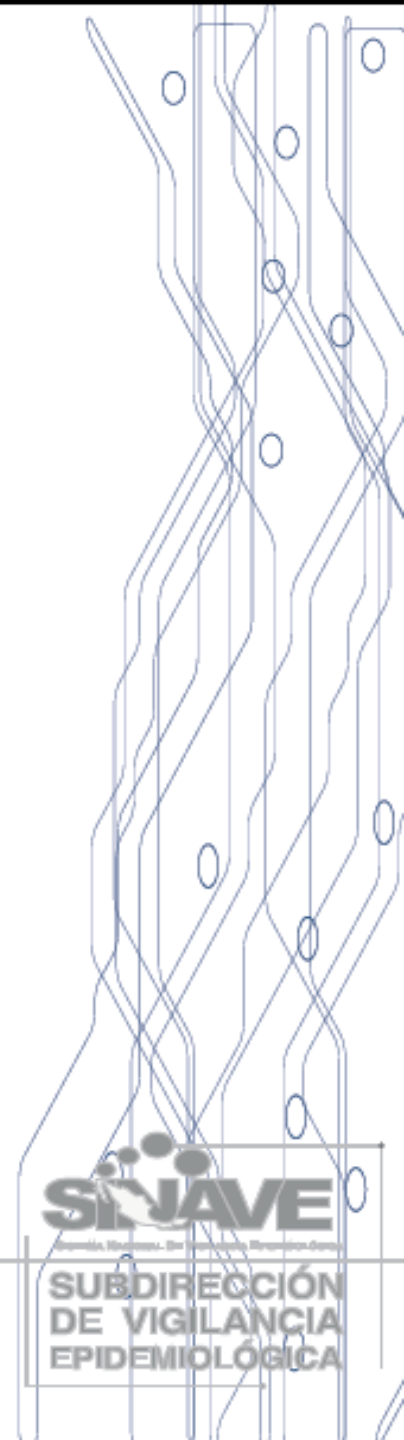


Según yo:

Es el proceso de emplear la información procedente de:

- sistemas de información en salud,
- Sistemas de información en servicios,
- recursos materiales,
- recursos humanos,
- planes operativos,
- determinantes sociales,
- situaciones prevalentes y
- antecedentes históricos

para efectuar un cribado y análisis de la información resultante con la intención de generar los elementos suficientes para orientar la toma de decisiones con base en el menor riesgo, la optimización de recursos y el mayor impacto.



Finalidad

Producir información temprana y verificada sobre situaciones o eventos relevantes para la Salud Pública que puedan requerir una acción por parte de las autoridades sanitarias.

Componentes

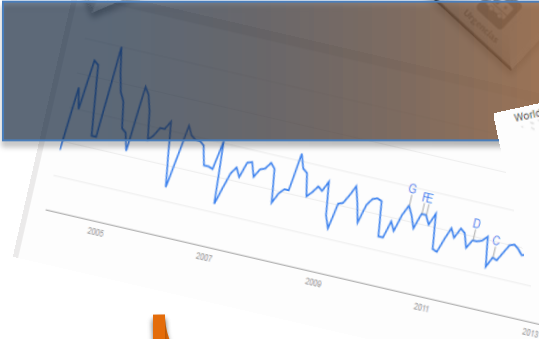
Vigilancia basada en indicadores

Recolección, análisis e interpretación de datos estructurados provenientes de sistemas existentes

Vigilancia basada en eventos

Captura, filtrado y verificación de información sobre eventos que pueden tener una repercusión en salud pública proveniente de fuentes oficiales y no oficiales

Marco conceptual



Indicadores

Eventos

Prospectiva





GOBIERNO DE
PUEBLA
SECRETARÍA DE
SALUD
Servicios de Salud del Estado de Puebla

EJEMPLO EN PUEBLA



SIJAVE
Secretaría de Salud del Estado de Puebla

SUBDIRECCIÓN
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA



SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA



Notificación Semanal (SUAVE)

Vigilancia Epidemiológica

Influenza

EDA - NuTraVE

Notificación Inmediata

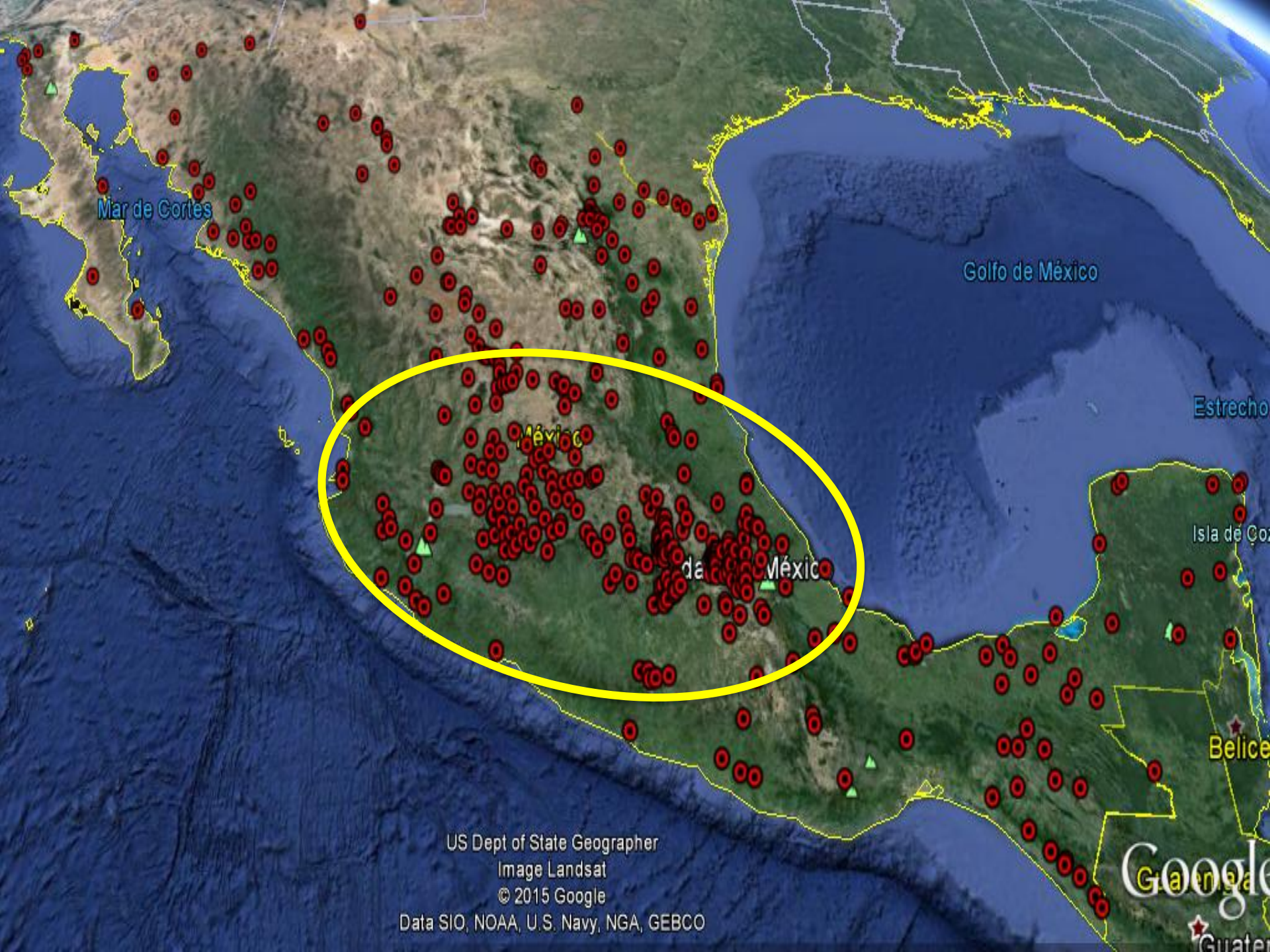
Cólera



System browser window showing Google Fusion Tables data for 'brucela' in Aguascalientes. The table lists data for various municipalities including Asientos, Calvillo, and Pabellon De Arteaga, with columns for coordinates, altitude, and total counts.

GEO SUAVE NACIONAL - Microsoft Excel

	D	E	F	G	H	I	J	K
	LONGITUD	LATITUDE	LONGITUD	ALTITUD	Total	No SUIVE	Estado	Municipio
1	102°17'46	21.88	-102.30	1,885	5	1	Aguascalientes	Aguascalientes
2	102°05'20	22.24	-102.09	2,155	1	2	Aguascalientes	Asientos
3	102°43'07	21.85	-102.72	1,640	1	3	Aguascalientes	Calvillo
4	102°16'42	22.15	-102.28	1,914	1	7	Aguascalientes	Pabellon De Arteaga
5	102°10'01	22.22	-102.17	2,098	1	11	Aguascalientes	Tepezala
6	111°40'13	25.03	-111.67	57	3	12	Baja California Sur	COMONDU
7	110°18'39	24.14	-110.31	27	3	13	Baja California Sur	La Paz
8	112°16'01	27.34	-112.27	18	1	15	Baja California Sur	Mulege
9	116°36'21	31.86	-116.61	16	9	16	Baja California	Ensenada
10	115°28'04	32.66	-115.47	8	13	17	Baja California	Mexicali
11	117°03'22	32.34	-117.06	14	1	18	Baja California	Playas De Rosarito
12	116°38'25	32.57	-116.64	541	3	19	Baja California	Tecate
13	117°02'37	32.53	-117.04	31	10	20	Baja California	Tijuana
14	89°23'50	18.51	-89.40	260	2	21	Campeche	Calakmul
15	90°32'12	19.85	-90.54	3	2	23	Campeche	Campeche
16	91°50'07	18.64	-91.84	10	2	25	Campeche	Carmen
17	90°43'55	18.60	-90.73	82	4	27	Campeche	Escarcega
18	92°41'25	15.28	-92.69	30	1	34	Chiapas	Acapetahua
19	90°39'17	16.52	-90.65	130	2	44	Chiapas	Benemerito De Las Americas
20	92°53'25	17.00	-92.89	1,159	1	46	Chiapas	Bochil
21	92°08'03	16.25	-92.13	1,634	1	62	Chiapas	Comitan De Dominguez
22	92°39'30	15.32	-92.66	81	1	66	Chiapas	Escuintla
23	92°10'36	14.78	-92.18	61	1	68	Chiapas	Frontera Hidalgo
24	92°27'43	15.14	-92.46	56	8	72	Chiapas	Huixtla
25	93°11'35	17.61	-93.19	120	1	79	Chiapas	Juarez



Mar de Cortés

Golfo de México

Estrecho

México

da México

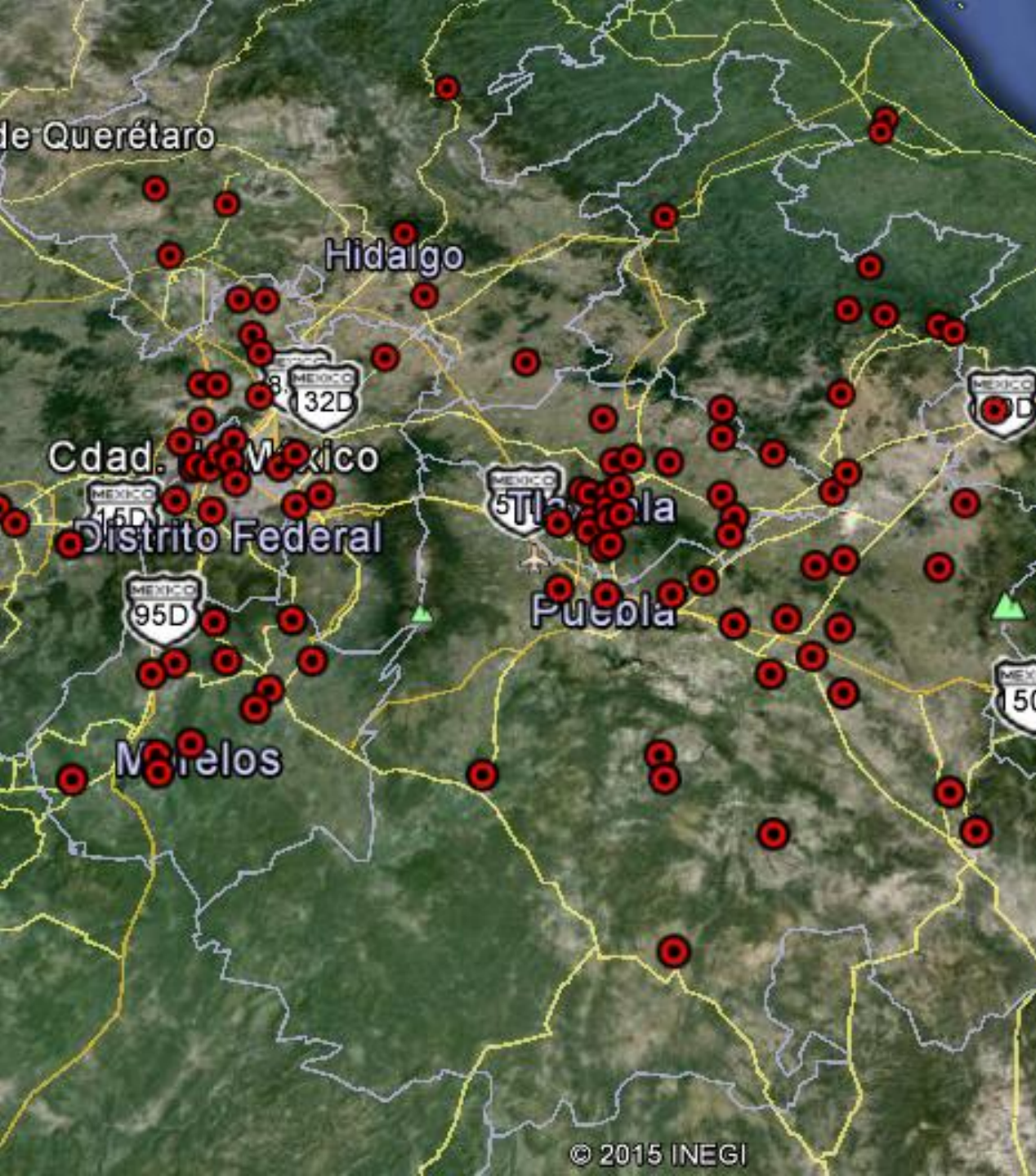
Isla de Cozumel

Belice

Google

Guatemala

US Dept of State Geographer
Image Landsat
© 2015 Google
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



Jurisdicciones con mayor concentración de casos:
Teziutlán, El Seco, Puebla, Tehuacán, Tepexi.

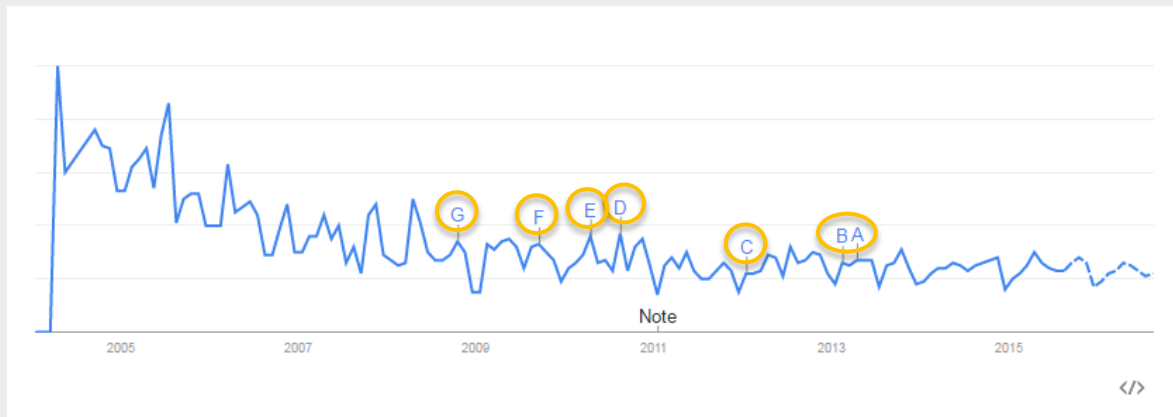
Compare Search terms ▾

Brucelosis
Search term

+ Add term

Interest over time ?

News headlines Forecast ?



Regional interest ?

El análisis de tendencias en consulta por tema “brucelosis” desde 2004 a 2015 presenta una evidente disminución, con algunos picos asociados a publicaciones (letras)



Region	City	
Mexico	100	<div style="width: 100%;"></div>
Argentina	58	<div style="width: 58%;"></div>
Peru	56	<div style="width: 56%;"></div>
Colombia	50	<div style="width: 50%;"></div>
Ecuador	49	<div style="width: 49%;"></div>
Chile	38	<div style="width: 38%;"></div>
Bolivia	37	<div style="width: 37%;"></div>

▶ View change over time ?



Por interés regional se identifica a México como el país de habla hispana con mayor número de consultas por este tema

Regional interest ?

Worldwide > Mexico



▶ View change over time ?

</>

Subregion | City

Zacatecas	100	<div><div style="width: 100%;"></div></div>
Michoacán	68	<div><div style="width: 68%;"></div></div>
Jalisco	67	<div><div style="width: 67%;"></div></div>
Sinaloa	59	<div><div style="width: 59%;"></div></div>
Chiapas	58	<div><div style="width: 58%;"></div></div>
Puebla	56	<div><div style="width: 56%;"></div></div>
Sonora	56	<div><div style="width: 56%;"></div></div>



</>




Por interés regional se identifica a Puebla como el 6º estado con mayor número de consultas por este tema

Sistemas de vigilancia e... x www.msssi.gob.es/prote... x Outlook.com - mom_rule... x Archivos - OneDrive... x brucelosis Puebla - Busca... x brucela - Google Fusion... x Arturo

← → ↻ https://www.google.com.mx/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1LENP_enMX642MX642&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=brucelosis+Puebla&tbm=nws&start=0 ☆


Aplicaciones Google Play Music Gmail Iniciar sesión WP Blog Publica esto Drive Yahoo! México ¡Bienvenido a Faceb... Blackboard WebEx Otros marcadores

Google  


Web Imágenes **Noticias** Videos Maps Más ▾ Herramientas de búsqueda   

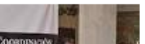
Cerca de 193 resultados (0.13 segundos)




Zoonosis endémica en Puebla
La Jornada de Oriente - 28 jul. 2015
... zoonosis llamada **brucelosis** endémica en **Puebla**, para quienes comemos carne o subproductos como leche o quesos de chivas, borregas, ...

 **Estudia BUAP **brucelosis** por contaminación agropecuaria**
regionalpuebla.mx - 11 may. 2015
Desde 1921, cuando se reportó el primer caso en **Puebla**, la **brucelosis** ha encontrado las condiciones ambientales para permanecer de forma ...

Puebla es sede del Congreso Internacional de Medicina Veterinaria
Sexenio, Extraordinary Life - 31 jul. 2015
Informó que **Puebla** ocupa de acuerdo al Sistema de Información ... cuidando que estén libres de tuberculosis, **brucelosis** y garrapata. Enrique ...

 **Reportan ganaderos brote de **brucelosis** en la Mixteca pob...**
Municipios Puebla - 15 ene. 2014
Reportan ganaderos brote de **brucelosis** en la Mixteca poblana ... de esta enfermedad en 46 municipios de **Puebla**, principalmente de la Sierra ...

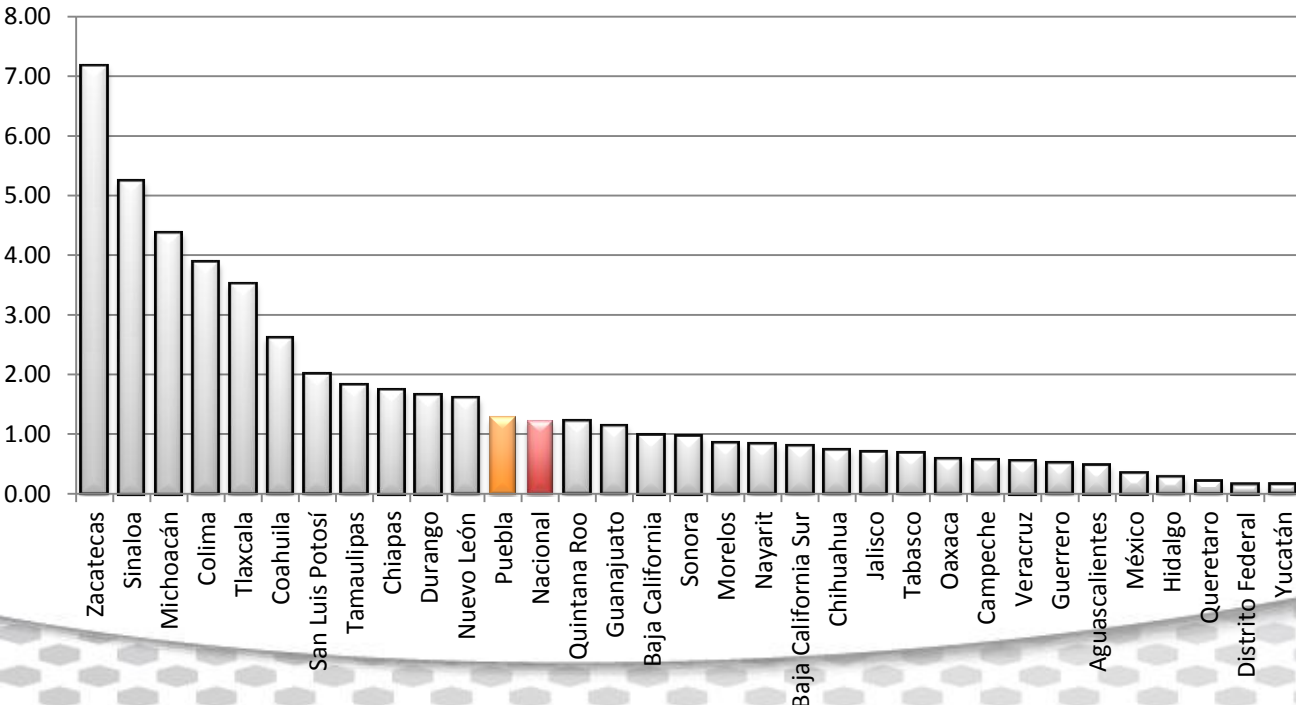
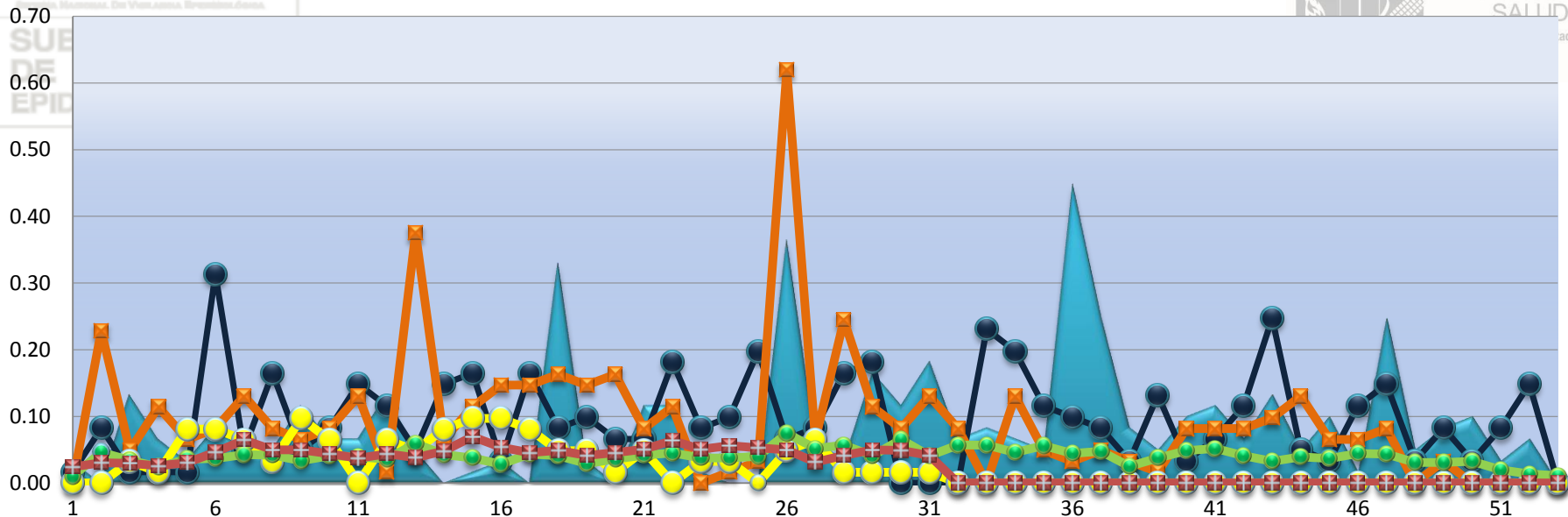
 **Sagarpa erradica **Brucelosis** en 46 municipios de **Puebla****
e-consulta - 8 ene. 2014

Windows taskbar:   ES  03:17 a.m.

En Google se identifican 193 noticias con el criterio “Brucela Puebla”, incluyendo notas del eventos relacionados.

Brucellosis

■ 2012
 ● 2013
 ■ 2014
 ● 2015
 ● Nacional 2014
 + Nacional 2015



Comparativo de tasa acumulada a la semana reportada

Año	Tasa	Casos
■ 2012	2.48	149
● 2013	3.00	182
■ 2014	3.87	237
● 2015	1.34	83
● Nacional 2014	1.27	1,521
+ Nacional 2015	1.40	1,695

Tasa x 100,000 habitantes

Estatus

- Lugar 12
- -65.0% menos que la tasa acumulada del año pasado a la misma semana.
- Puebla aporta el 5.4% de los casos Nacionales.

Complemento sustantivo





GOBIERNO DE
PUEBLA
SECRETARÍA DE
SALUD
Servicios de Salud del Estado de Puebla

CONCLUSION



SIJAVE
Secretaría de Salud del Estado de Puebla

SUBDIRECCIÓN
DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA

- La administración en salud requiere evidencias para poder **redireccionar** los recursos y garantizar la toma de decisiones enfocada en las necesidades y/o prioridades.
- La administración en salud no puede ser estática y rutinaria, debe **evolucionar** con las tendencias, tecnologías y población.
- El tomador de decisiones debe estar consciente en que en salud **ahorrar no es administrar**.
- La Inteligencia Epidemiológica es la única **herramienta** integradora capaz de brindar la evidencia para la toma de decisiones enfocada en las necesidades en salud.

Moraleja

**No existe información
inútil...**

**Pero abundan inútiles con
información**