

# La Carga de la Enfermedad, las Lesiones y los Factores de Riesgo en México 1990- 2013: resultados a nivel Nacional y Estatal

**Dr Rafael Lozano**

*Director del Centro de Investigación en Sistemas de Salud  
Profesor de Salud Global, IHME, Universidad de Washington*

20 de Junio de 2016



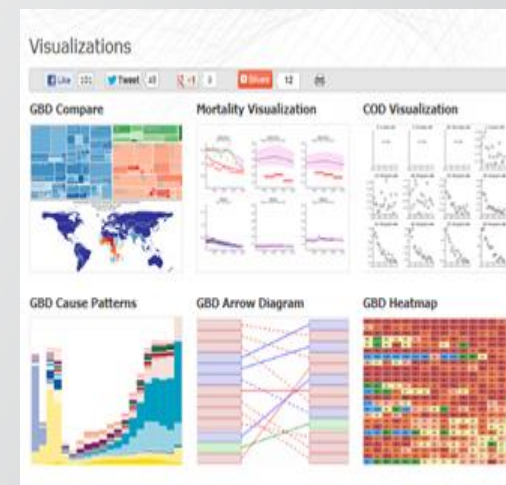
**2°ENCUENTRO MÉXICO-JAPÓN  
SOBRE ENVEJECIMIENTO SALUDABLE**

# Temas a tratar

- Definición y medidas de la Carga de la Enfermedad
- Estudio GBD2013 (nacional y subnacional)
  - Fuentes, colaboradores
- Resultados
- Implicaciones para el Sistema de Salud

# Carga Global de la Enfermedad: Global Burden of Disease (GBD 2013)

- Esfuerzo científico sistemático para cuantificar la magnitud comparativa de las pérdidas de salud por enfermedades, lesiones y factores de riesgo; por edad, sexo, zonas geográficas y puntos específicos en el tiempo
- 188 países desde 1990 hasta el presente. Evaluaciones sub-nacionales de algunos países (por ejemplo, China, México, Reino Unido en 2013; Estados Unidos, Brasil, Japón, India, Arabia Saudita en 2015)
- 306 enfermedades y lesiones; 2,337 secuelas; 79 factores de riesgo o grupos de factores de riesgo
- Actualizado anualmente; el objetivo es sincronizar los procesos para liberar resultados cada año
- Los resultados han sido publicados en las principales revistas científicas (The Lancet, JAMA, New England Journal of Medicine, Science, Nature, PLOS Medicine), además en Informes de política y Visualizaciones de datos en línea



# Terminología del GBD

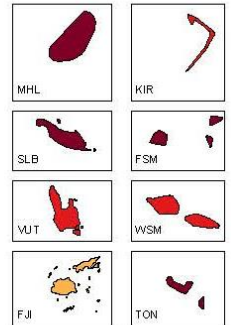
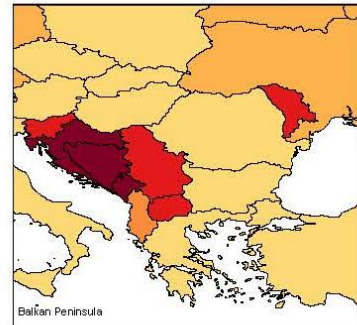
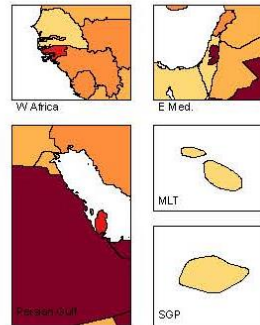
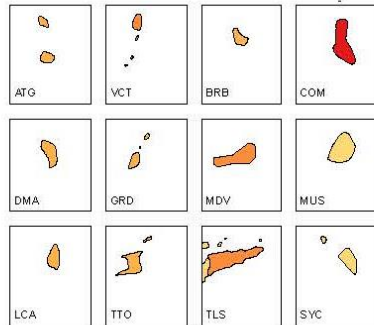
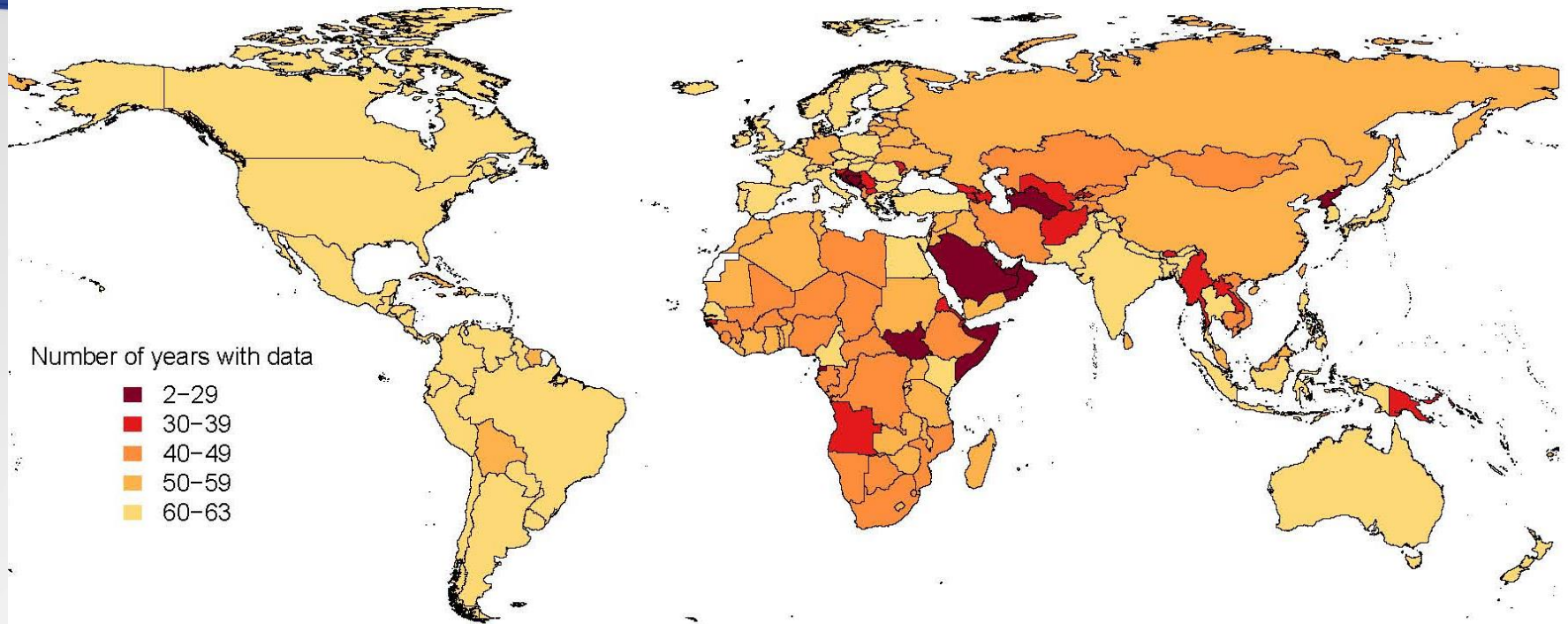
- 1) **APMP (YLL):** los años de vida perdidos por muerte prematura se obtienen al multiplicar una muerte a la edad “x” por la esperanza de vida -mas alta en el mundo- a la misma edad. Por ejemplo, una muerte a los 5 años de edad equivale a 81.4 APMP, mientras que una muerte a los 50 años cuenta 27.8 APMP.
- 2) **AVD (YLD) Los Años vividos con discapacidad** por una causa en un grupo de edad y sexo determinado se obtiene al multiplicar la prevalencia de esa condición o enfermedad por el ponderador de la discapacidad para esa condición.
- 3) **Ponderador la discapacidad (Disability weights)** es la medida que permite cuantificar el impacto de las pérdidas de salud a corto plazo o a largo plazo (va de 0 a 1 en donde 0 =salud y 1 = muerte)
- 4) **AVISA (DALYs):** los años de vida saludable perdidos o años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) equivalen a suma de años de vida perdidos por muerte prematura (APMP) y de los años vividos con discapacidad (AVD).

# Temas a tratar

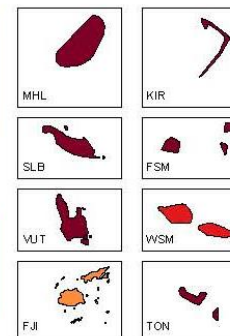
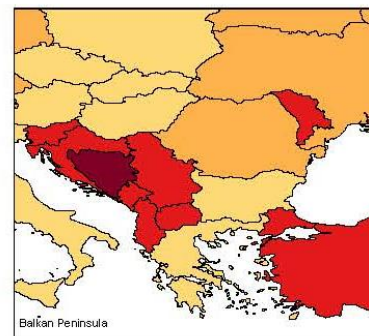
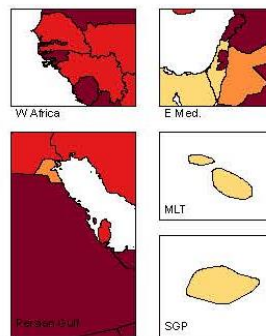
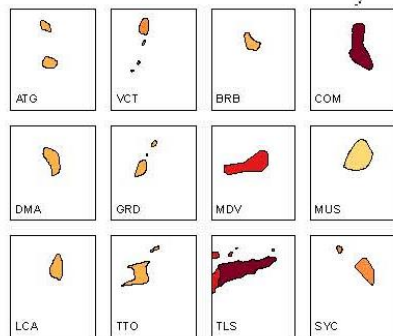
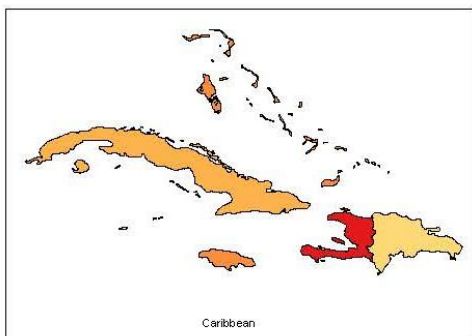
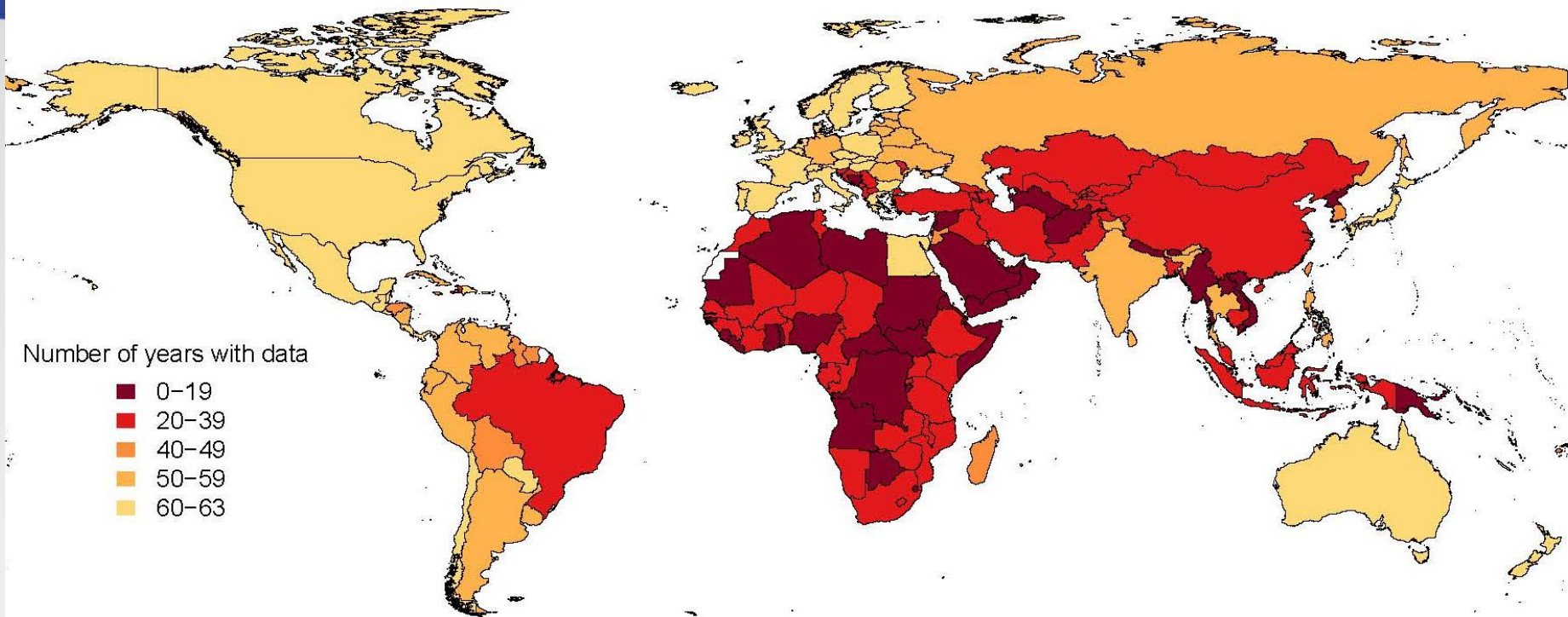
- Definición y medidas de la Carga de la Enfermedad
- • Estudio GBD2013 (nacional y subnacional)
  - Fuentes, colaboradores
- Resultados
- Implicaciones para el Sistema de Salud



# Number of Years with Child Data Point Estimates for 1950–2013

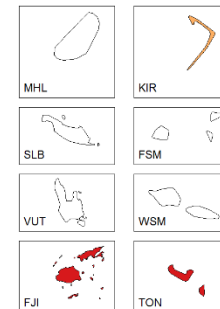
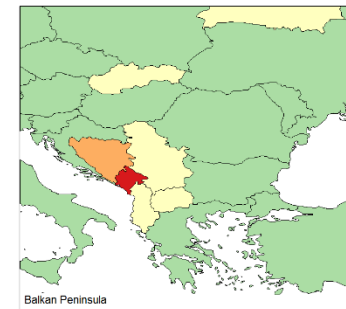
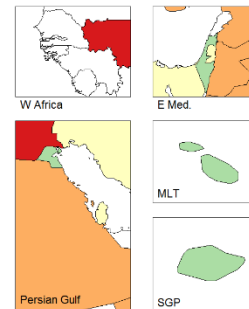
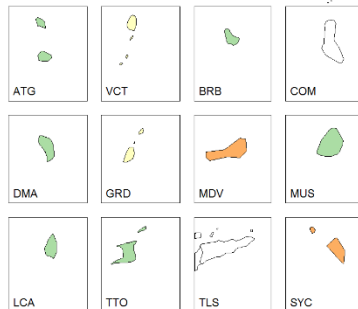
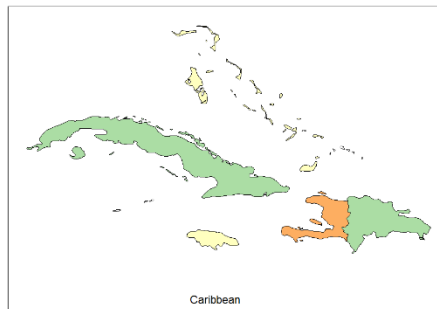
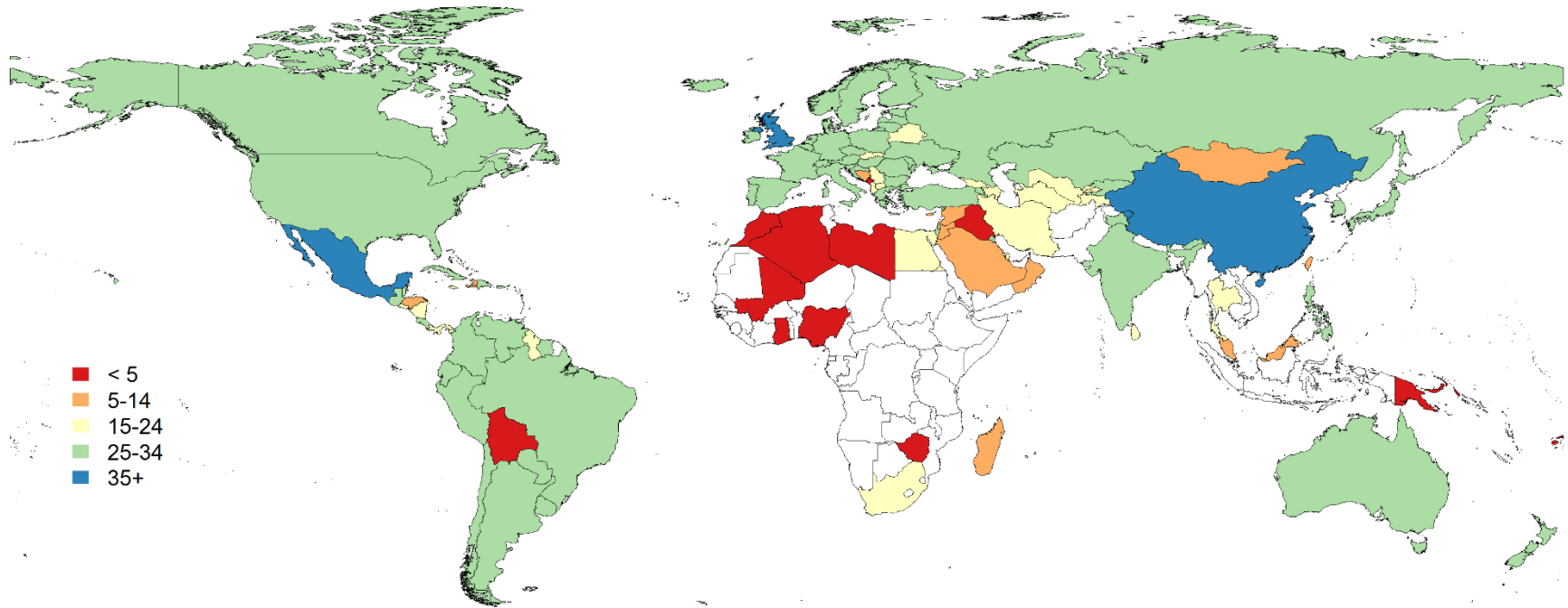


# Number of Years with Adult Data Point Estimates for 1950–2013



# Datos de Mortalidad en el Mundo

## Países con estadísticas vitales 1980-2013





# Catálogo en línea con metadatos en > 50,000 fuentes

IHME | GHDx | GBD Compare

Search  [Login](#)



Global Health Data Exchange  
Discover the World's Health Data

[Home](#) [Country Profiles](#) [Series and Systems](#) [Organizations](#) [Keywords](#) [IHME Data](#) [About the GHDx](#) [Help](#)

## Global Health Data Exchange

Welcome to the GHDx, the world's most comprehensive catalog of surveys, censuses, vital statistics, and other health-related data. It's the place to start your health data search. Learn more about the catalog in [GHDx Help](#).

- [GBD 2013 data downloads](#)
- [GBD 2013 MDG data downloads](#)
- [All IHME data](#)

Data made available for download by IHME can be used, shared, modified, or built upon via the Open Data Commons Attribution License. Please refer to our [terms and conditions](#) for additional details.

### Search Data

Advanced search >>>

Search



### Country Profile

Afghanistan

Search

[Recent](#) [IHME Datasets](#)

[Palestine Nutrition Survey 2002](#)

[World Taxation and Price Guide 1994](#)

[Brazil Medical Sanitary Assistance Survey 2009](#)

[Kuwait World Health Survey 2008-2010](#)

[Sri Lanka Demographic and Health Survey 2000](#)

[Australia National Children's Nutrition and Physical Activity Survey 2007](#)

[View all](#) [Subscribe](#)

## More Ways to Explore the GHDx

- [By Data Type](#)
- [By Keyword](#)
- [By Organization](#)
- [By Survey Family, Series or Systems](#)

## Resources

- [Contact Us](#)
- [Data Sites We Love](#)
- [IHME Data Visualizations](#)

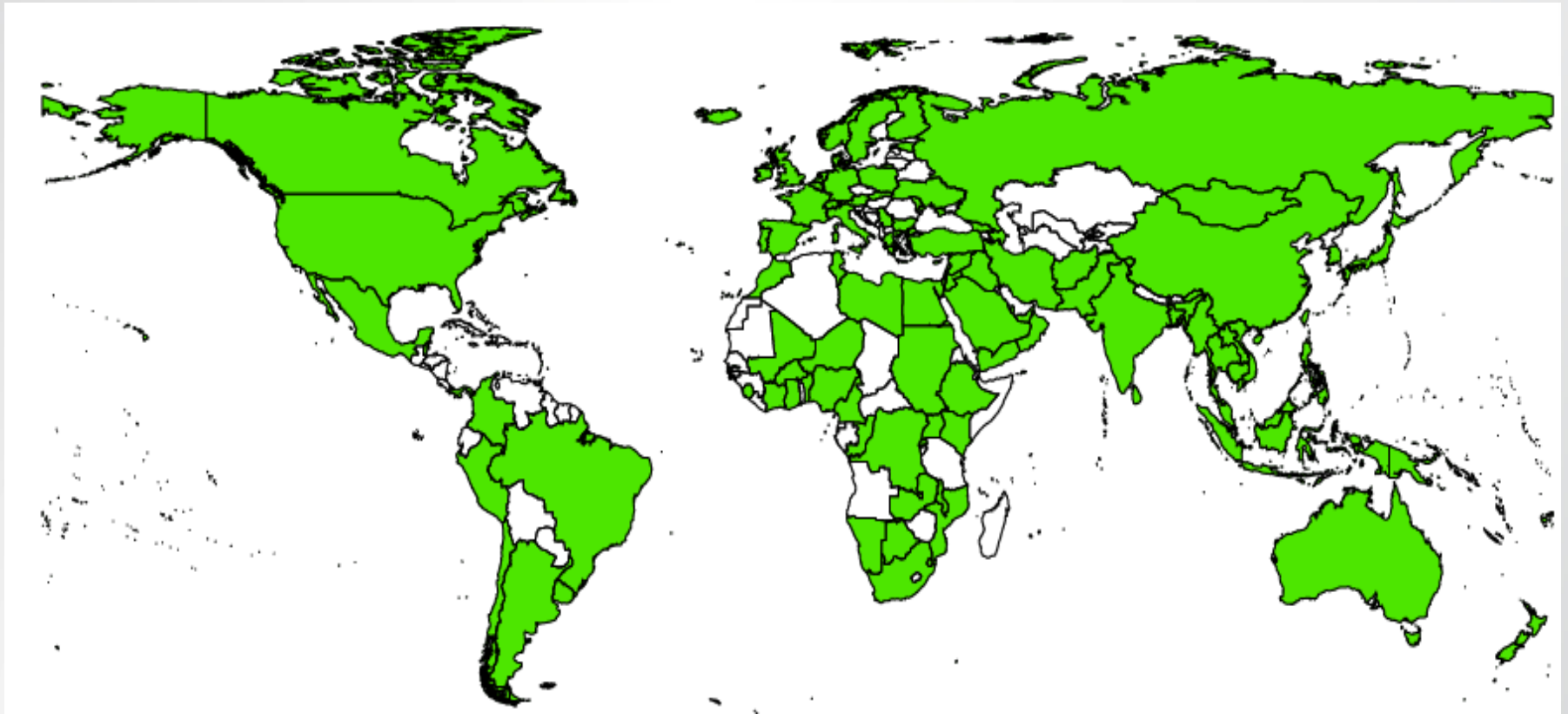


Institute for Health Metrics and Evaluation  
2301 Fifth Ave., Suite 600, Seattle, WA 98121, USA  
Tel: +1.206.897.2800 Fax: +1.206.897.2899  
© 2015 University of Washington



W UNIVERSITY of WASHINGTON

# GBD: un estudio global con una red global de colaboración de investigadores

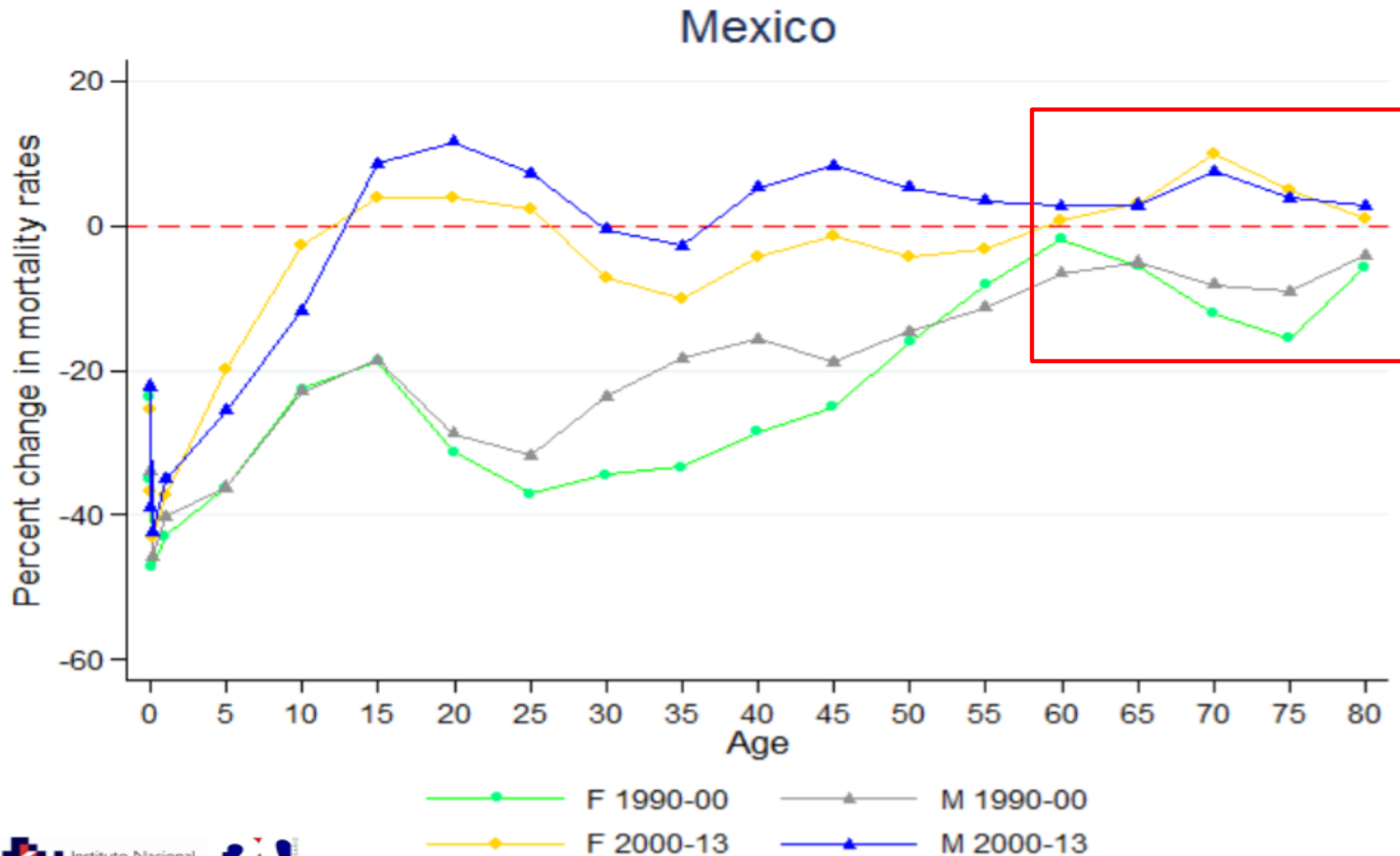


1,414 colaboradores de 115 países

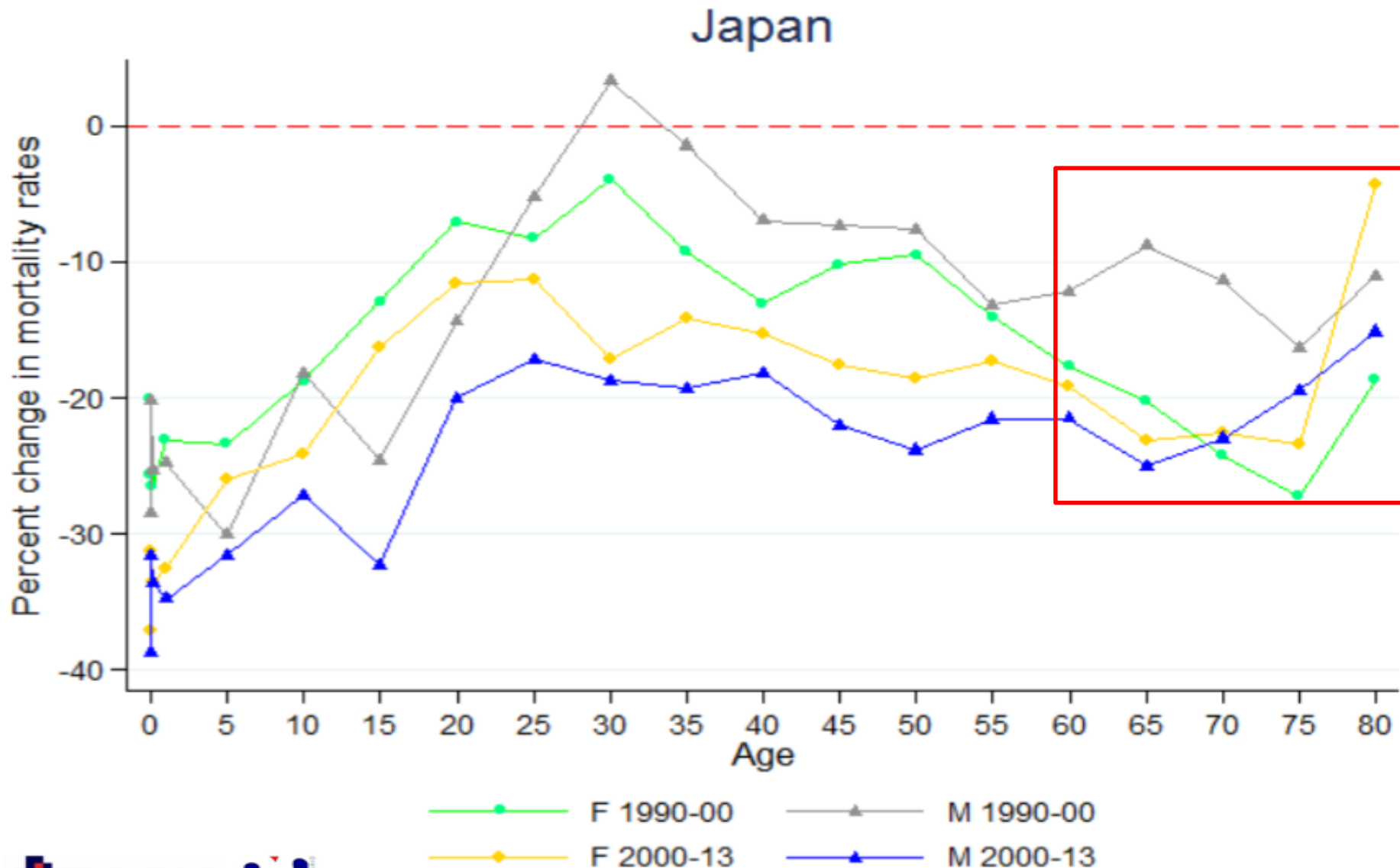
# Temas a tratar

- Definición y filosofía del GBD
- Estudio GBD2013 (nacional y subnacional)
  - Fuentes, métodos y colaboradores
- ➔ • Resultados
- Implicaciones para el Sistema de Salud

# Porcentaje de cambio de la mortalidad por edad y sexo, 1990-2000 y 2000-2013



# Porcentaje de cambio de la mortalidad por edad y sexo, 1990-2000 y 2000-2013





# Descomposición de las causas de muerte que modifican la Esperanza de vida al nacer, México y Japón 1990-2013

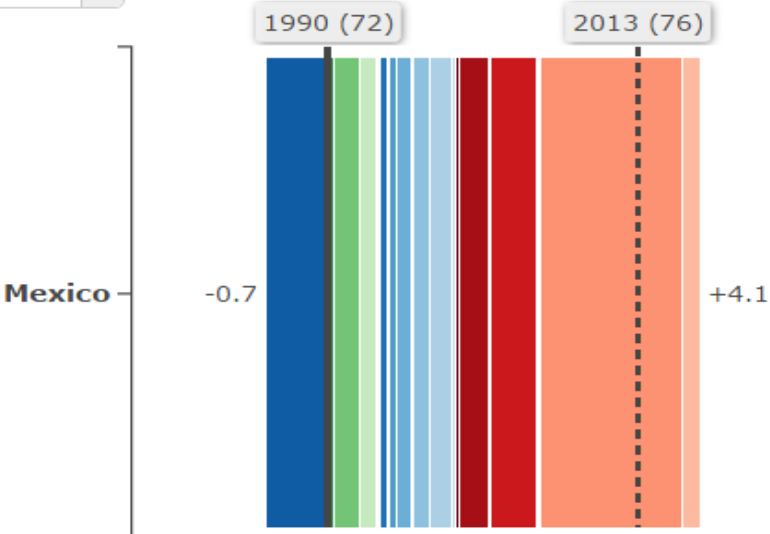
Life expectancy | 1990 | 2013

- HIV/AIDS & tuberculosis
- Diarrhea/LRI/other
- NTDs & malaria
- Maternal disorders
- Neonatal disorders
- Nutritional deficiencies
- Other group I
- Neoplasms
- Cardiovascular diseases
- Chronic respiratory
- Cirrhosis
- Digestive diseases
- Neurological disorders
- Mental & substance use
- Diabetes/urog/blood/endo
- Musculoskeletal disorders
- Other non-communicable
- Transport injuries
- Unintentional injuries
- Intentional injuries
- War & disaster

**How causes contributed to change in life expectancy**

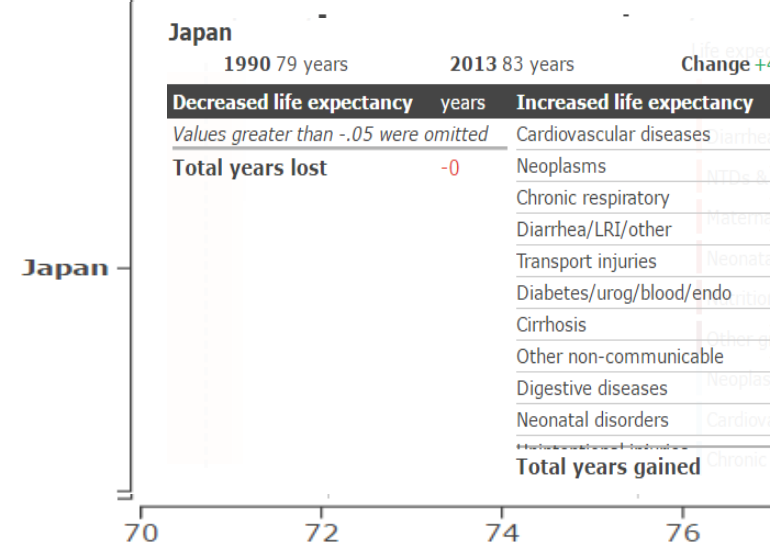
**Mexico**

1990	2013	Change	
72 years	76 years	+3.4	
Decreased life expectancy		Increased life expectancy	
years	years	years	years
Diabetes/urog/blood/endo	-0.7	Diarrhea/LRI/other	+1.6
<i>Values greater than -.05 were omitted</i>			
<b>Total years lost</b>	<b>-0.7</b>	Neonatal disorders	+0.5
		Nutritional deficiencies	+0.3
		Unintentional injuries	+0.3
		Cardiovascular diseases	+0.2
		HIV/AIDS & tuberculosis	+0.2
		Chronic respiratory	+0.2
		Transport injuries	+0.2
		Cirrhosis	+0.2
		Mental & substance use	+0.1
		<b>Total years gained</b>	<b>+4.1</b>

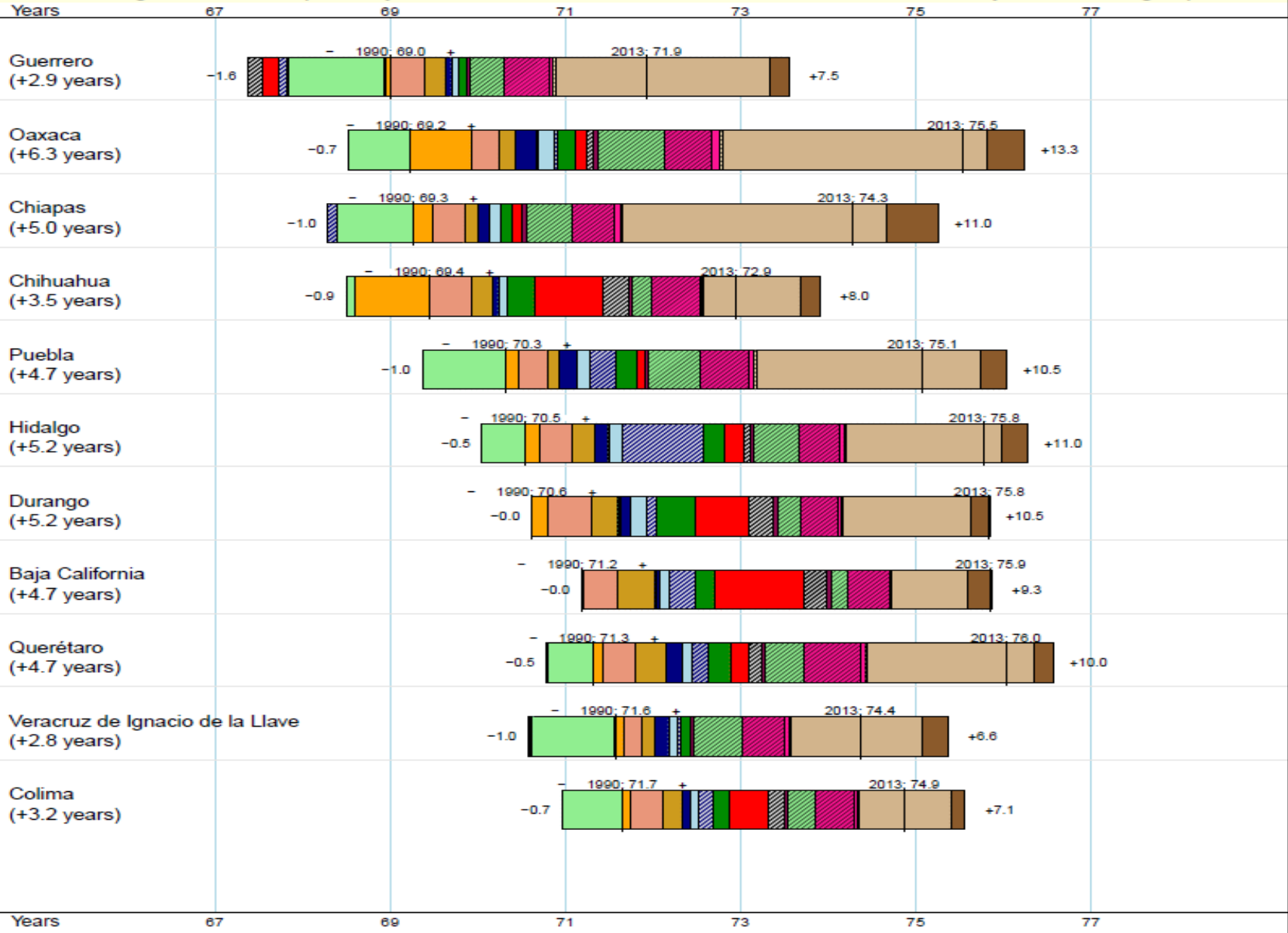


**Japan**

1990	2013	Change	
79 years	83 years	+4.2	
Decreased life expectancy		Increased life expectancy	
years	years	years	years
<i>Values greater than -.05 were omitted</i>			
<b>Total years lost</b>	<b>-0</b>	Cardiovascular diseases	+1.7
		Neoplasms	+0.8
		Chronic respiratory	+0.5
		Diarrhea/LRI/other	+0.3
		Transport injuries	+0.2
		Diabetes/urog/blood/endo	+0.2
		Cirrhosis	+0.1
		Other non-communicable	+0.1
		Digestive diseases	+0.1
		Neonatal disorders	+0.1
		<b>Total years gained</b>	<b>+4.3</b>



Change in state life expectancy at birth in Mexico: both sexes combined from 1990–2013 by broad cause group

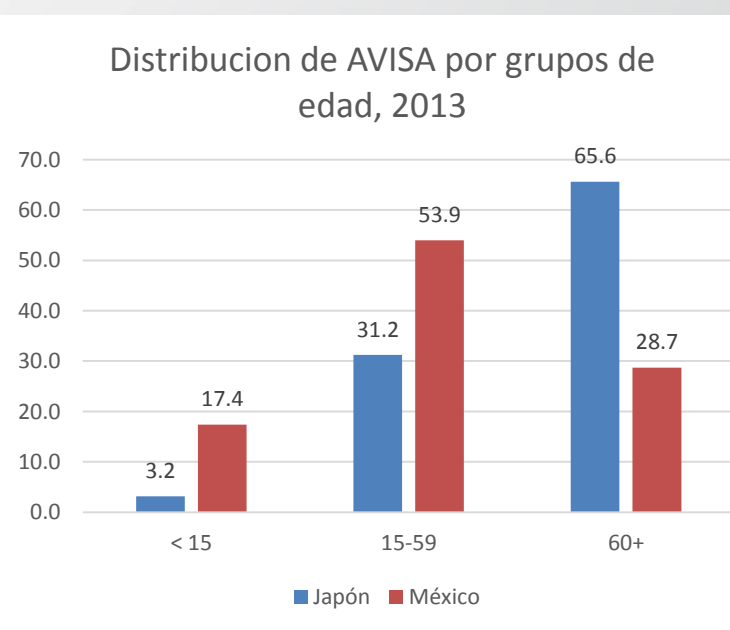
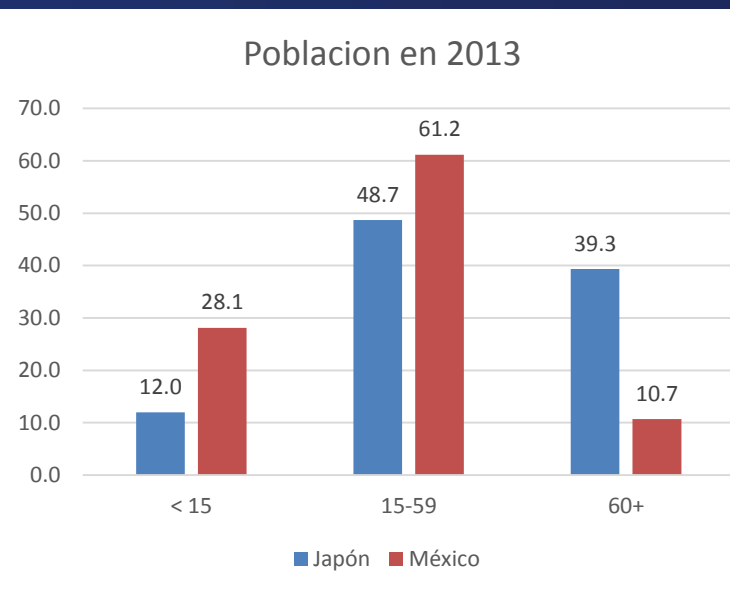


# Principales factores del cambio

- Aumento de la población
- Envejecimiento de la población
- Cambio epidemiológico

	Japón			México		
	1990	2013	% Anual cambio 1990-13	1990	2013	% Anual cambio 1990-13
<b>Población</b>						
<b>Total</b>	<b>122.8</b>	<b>128.3</b>	<b>0.2</b>	<b>86.2</b>	<b>122.4</b>	<b>1.5</b>
<b>&lt; 15 años</b>	<b>22.8</b>	<b>16.5</b>	<b>-1.4</b>	<b>33.2</b>	<b>34.9</b>	<b>0.2</b>
<b>15-59 a</b>	<b>78.6</b>	<b>67.1</b>	<b>-0.7</b>	<b>47.4</b>	<b>75.9</b>	<b>2.0</b>
<b>60+ años</b>	<b>21.4</b>	<b>44.7</b>	<b>3.2</b>	<b>5.5</b>	<b>11.6</b>	<b>3.2</b>

Población en millones  
Fuente: ONU, 2012



# Determinando prioridades. ¿Qué indicador usar?

## 60 años y más, México 2013

### Mortalidad (ajs edad)

### Años Perdidos por Muerte Prematura APMP

### Años Vividos con discapacidad AVD

### Años de Vida Saludable perdidos AVISA

	%		%		%		%
Ischemic heart disease	17.4	Ischemic heart disease	16.0	Sense organ diseases	16.6	Ischemic heart disease	12.0
Diabetes mellitus	10.5	Diabetes mellitus	11.7	Low back and neck pain	11.1	Diabetes mellitus	10.6
Chronic kidney disease	9.4	Chronic kidney disease	10.9	Diabetes mellitus	7.9	Chronic kidney disease	8.1
Cerebrovascular disease	8.1	Cerebrovascular disease	7.5	Other musculoskeletal disorders	6.3	Chronic obstructive pulmonary disease	5.6
Chronic obstructive pulmonary disease	7.1	Chronic obstructive pulmonary disease	6.0	Osteoarthritis	5.7	Cerebrovascular disease	5.3
Alzheimer and other dementias	5.8	Alzheimer and other dementias	4.0	Depressive disorders	5.6	Sense organ diseases	5.2
Lower respiratory infections	3.7	Lower respiratory infections	3.1	Chronic obstructive pulmonary disease	4.7	Alzheimer disease and other dementias	4.2
Cirrhosis due to alcohol	2.2	Cirrhosis due to alcohol	2.8	Alzheimer disease and other dementias	4.7	Low back and neck pain	3.4
Cirrhosis due to hep C	2.1	Cirrhosis due to hep C	2.6	Oral disorders	4.6	Lower respiratory infections	2.2
Protein-energy malnutrition	2.0	Tracheal, bronchus and lung cancer	1.9	Ischemic heart disease	3.1	Other musculoskeletal disorders	2.1

# Principales causas de AVISA Perdidos en población de 60 y más, México 1990-2013

1990

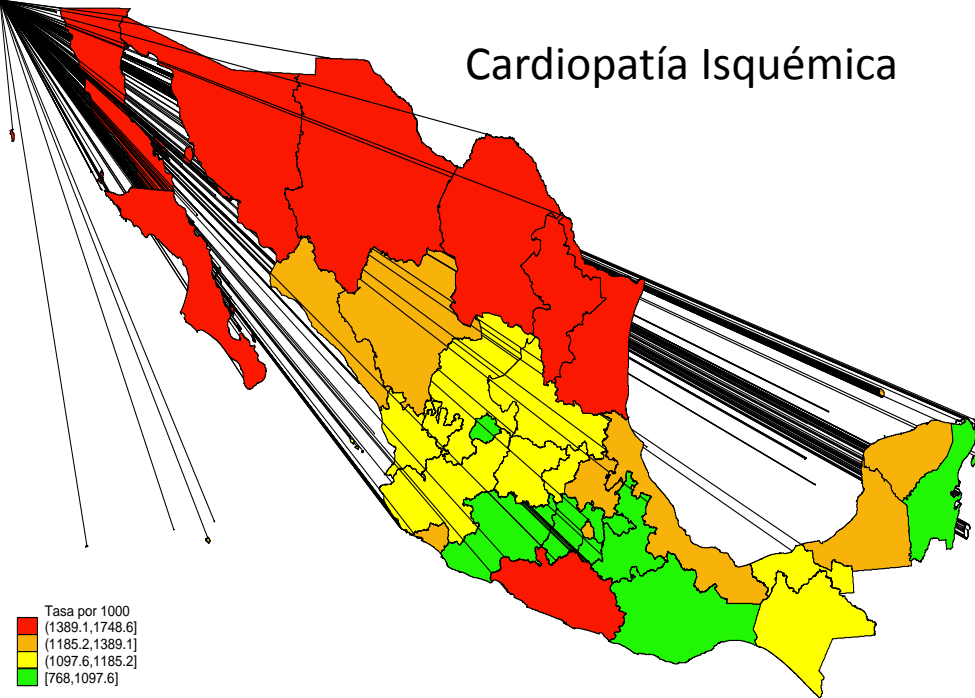
2013

CAUSE	Rate per 1000 pop
Ischemic heart disease	1,171.6
Diabetes mellitus	1,002.1
Cerebrovascular disease	630.2
Chronic obstructive pulmonary dis	595.5
Sense organ diseases	581.8
Alzheimer and other dementias	412.3
Low back and neck pain	357.2
Lower respiratory infections	317.6
Chronic kidney disease	313.3
Cirrhosis due to alcohol use	230.4
Diarrheal diseases	214.3
Protein-energy malnutrition	197.0
Other musculoskeletal disorders	185.7
Osteoarthritis	178.8
Depressive disorders	177.9
Cirrhosis due to hepatitis C	162.0
Oral disorders	155.2

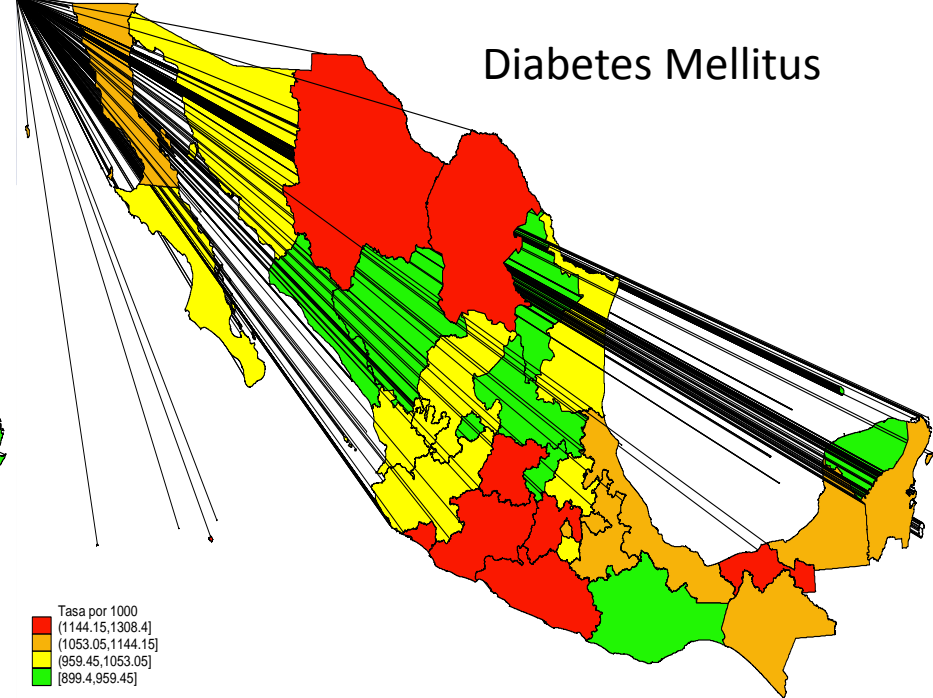
CAUSE	Rate per 1000 pop	% Change 1990-2013
Ischemic heart disease	1,225.9	4.6
Diabetes mellitus	1,078.9	7.7
Chronic kidney disease	827.9	164.3
Chronic obstructive pulmonary dis	569.3	-4.4
Cerebrovascular disease	541.6	-14.1
Sense organ diseases	528.1	-9.2
Alzheimer and other dementias	430.2	4.3
Low back and neck pain	351.9	-1.5
Lower respiratory infections	220.8	-30.5
Other musculoskeletal dis.	216.3	16.5
Cirrhosis due to alcohol use	200.2	-13.1
Cirrhosis due to hepatitis C	182.1	12.4
Osteoarthritis	181.7	1.6
Depressive disorders	177.9	0.0
Oral disorders	147.3	-5.0
Protein-energy malnutrition	105.4	-46.5
Diarrheal diseases	48.2	-77.5



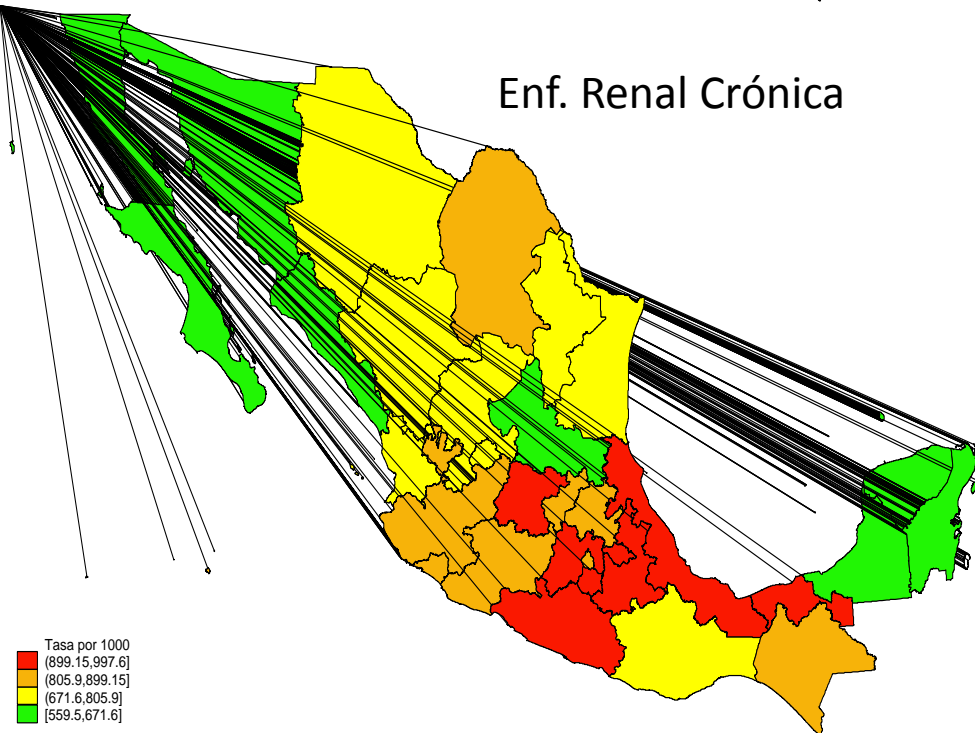
### Cardiopatía Isquémica



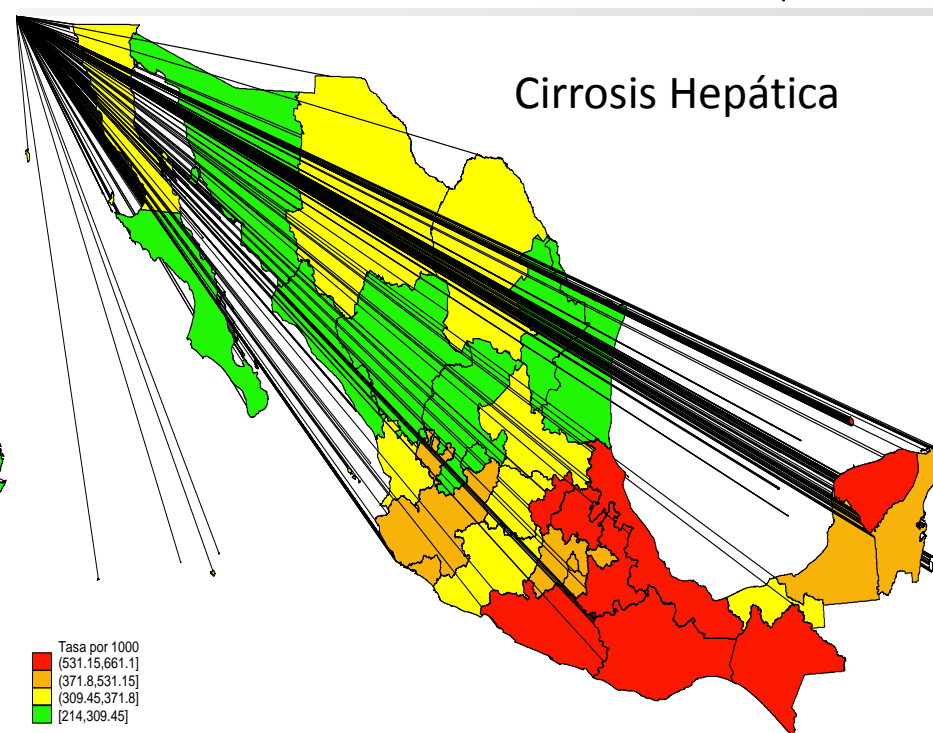
### Diabetes Mellitus



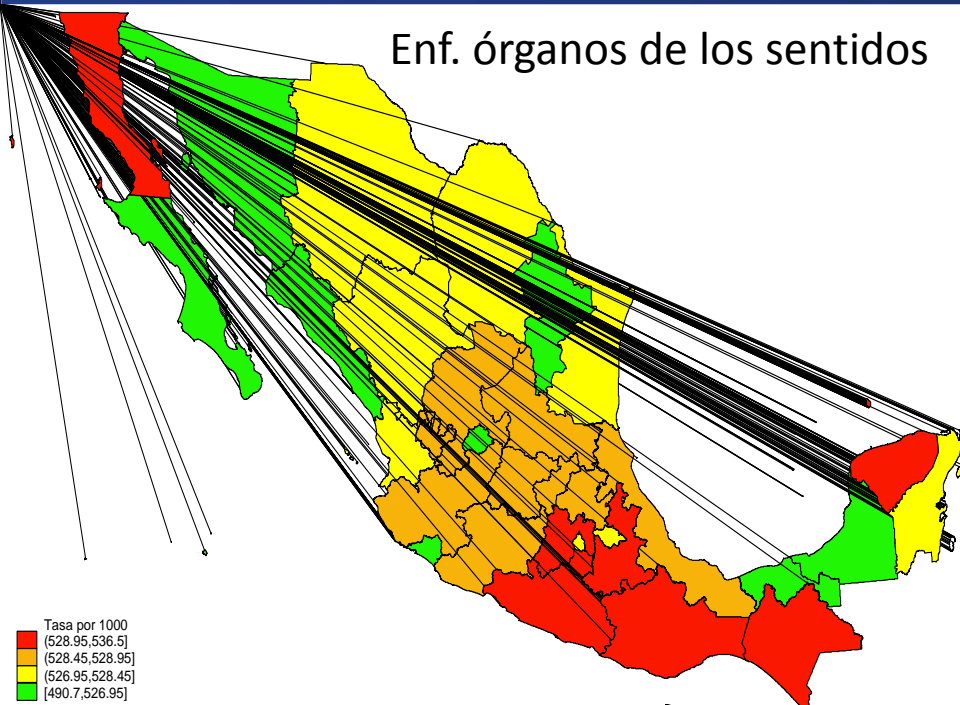
### Enf. Renal Crónica



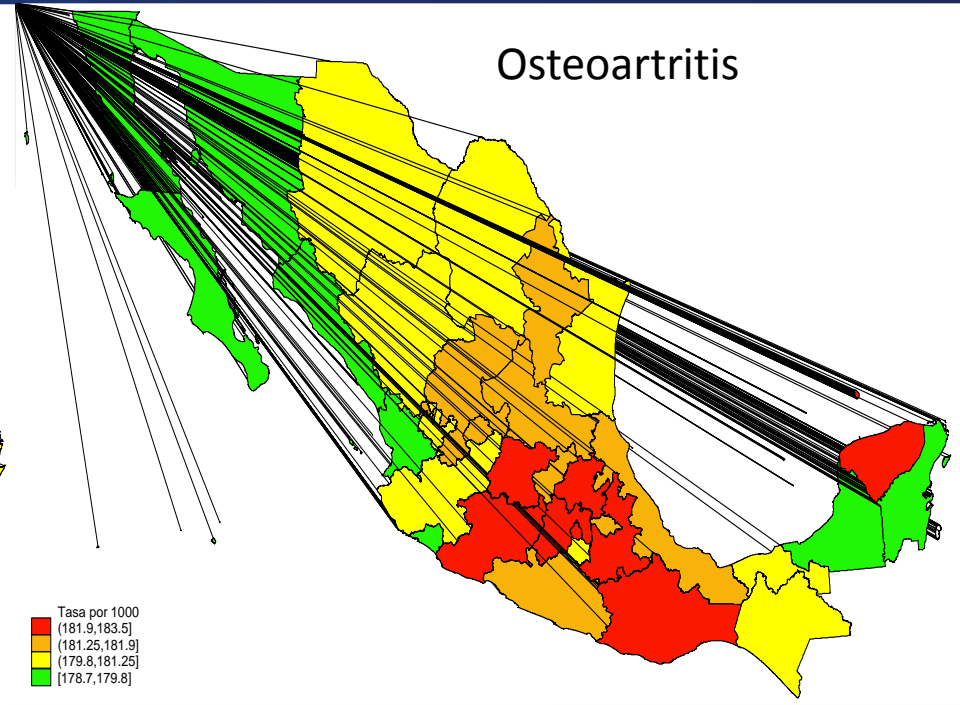
### Cirrosis Hepática



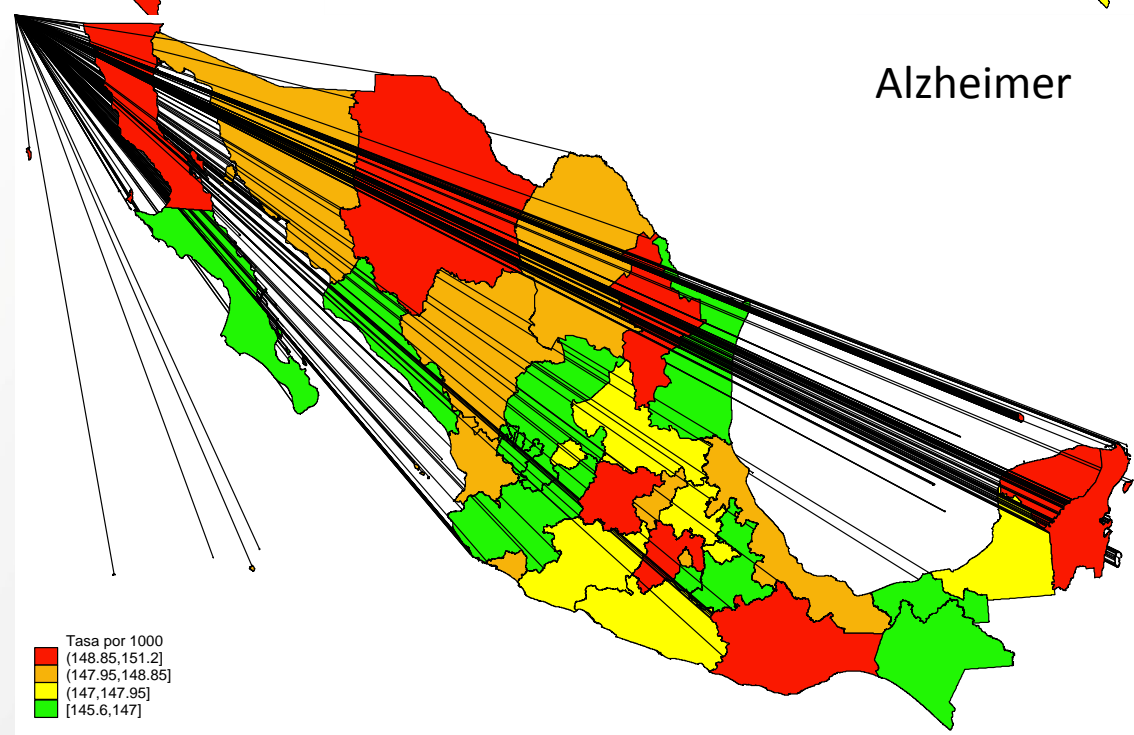
### Enf. órganos de los sentidos



### Osteoarthritis

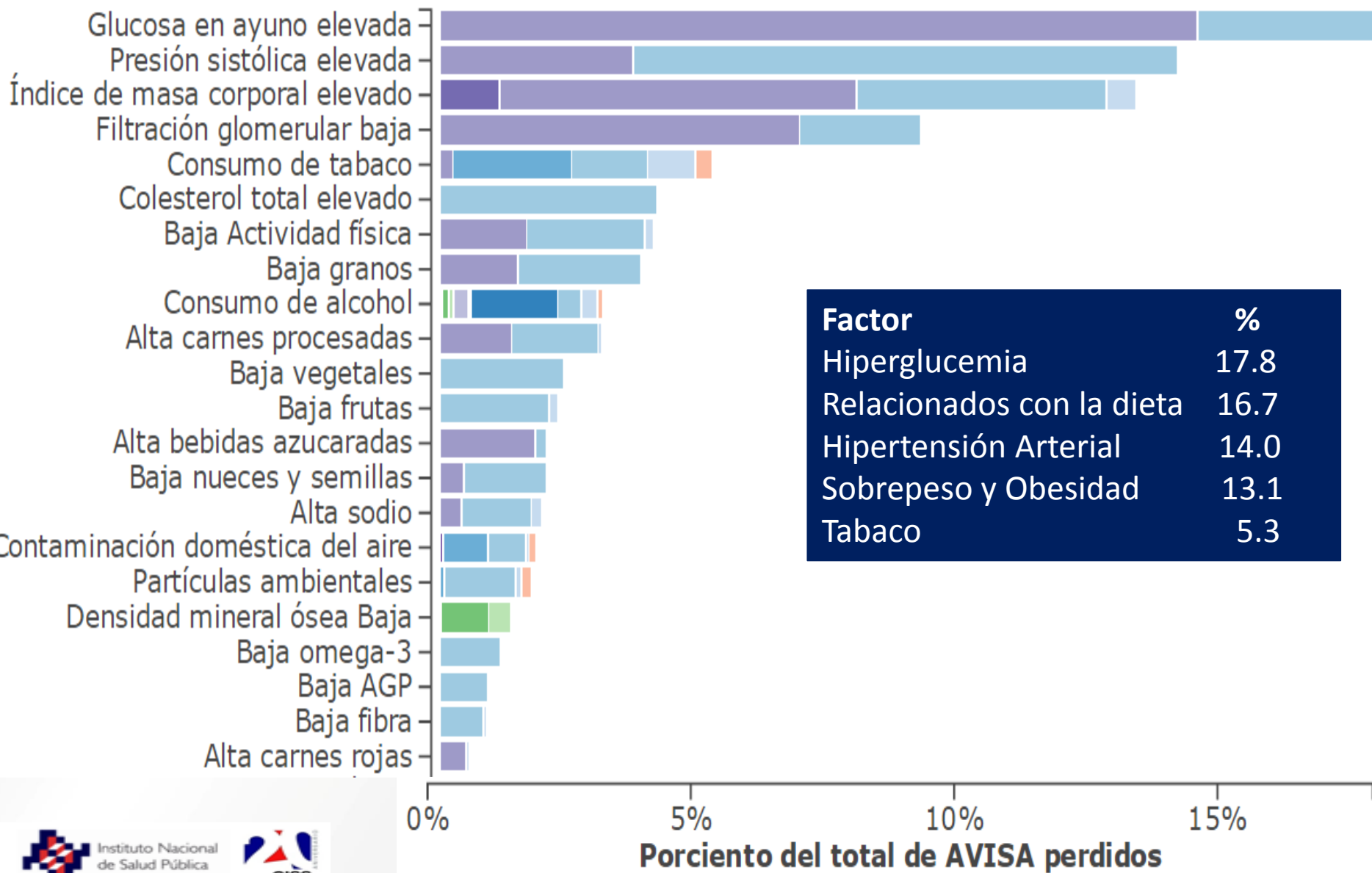


### AVD por 1000 habitantes



### Alzheimer

# 67% de la carga atribuible se concentra en 5 factores de riesgo en la Pob. 60 y más, México 2013



# Se dio a conocer el 14 de septiembre de 2015

<http://www.healthdata.org/results/data-visualizations>



- Home
- Results**
- News & Events
- Projects
- Get Involved
- About

## Data Visualizations

RESULTS

- [Data Visualizations](#)
- [Country Profiles](#)
- [Policy Reports](#)
- [Research Articles](#)
- [Infographics](#)
- [Presentations](#)
- [US County Profiles](#)
- [Topics](#)
- [Data & Tools](#)

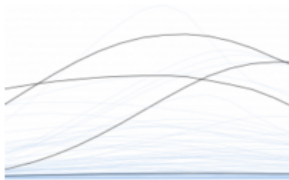
Topics:  Date published:

[Advanced](#)



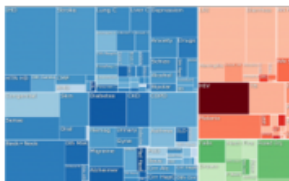
OCTOBER 25, 2015  
**China subnational MDG 4**  
Data Visualization  
[Learn more](#)

See how China is progressing toward Millennium Development Goal 4 (MDG 4) at the subnational level by exploring and comparing province and county trends for under-5 mortality rates in China between 1996 and 2012 (counties) or 2013 (provinces). Chinese and English language options are available in this visualization tool.



OCTOBER 20, 2015  
**HIV Worldwide 1990-2013 Visualization**  
Data Visualization  
[Learn more](#)

Created for The Journal of the American Medical Association, this interactive data visualization tool shows estimated trends in HIV/AIDS death, incidence, and prevalence worldwide and by country for the years 1990 to 2013.



SEPTEMBER 15, 2015  
**GBD Compare**  
Data Visualization  
[Learn more](#)

Analyze the world's health levels and trends from 1990 to 2013 in this revamped interactive tool. Use treemaps, maps, arrow diagrams, and other charts to compare causes and risks within a country, compare countries with regions or the world, and explore patterns and trends by country, age, and gender. Drill from a global view into specific details. Watch how disease patterns have changed over time. See which causes of death and disability are having more impact and which are waning.

# Temas a tratar

- Definición y filosofía del GBD
- Estudio GBD2013 (nacional y subnacional)
  - Fuentes, métodos y colaboradores
- Resultados
- ➔ • Implicaciones para el Sistema de Salud



# ¿ Estamos preparados para contender con los problemas de salud del siglo XXI?

- Buenos resultados en enfermedades infecciosas, prevenibles por vacunas, etc.
- Se esta respondiendo a las presiones generadas para la atención a Diabetes, enfermedades cardiovasculares y sobrepeso; pero no ante la epidemia de la enfermedad renal crónica.
- Problemas de salud invisibles al sistema: enfermedades mentales, músculo-esqueléticas, de los órganos de los sentidos, etc.
- Es necesaria la participación intersectorial: accidentes de transito, violencia, consumo de drogas y alcohol, etc.

# Como enfrentar los Retos del Siglo XXI

E  
N  
V  
E  
J  
E  
C  
I  
M  
I  
E  
N  
T  
O  
  
S  
A  
L  
U  
D  
A  
B  
L  
E



- **Protección**
  - Bienes públicos para todos los mexicanos
- **Promoción**
  - Evitar la carga atribuible a factores de riesgo. Focalizar acciones en mejorar hábitos y conductas
- **Prevención**
  - Cambiar el Sistema de Salud reactivo por uno más proactivo.
  - Detección temprana. Evitar que la gente llegue tarde, que se inicien tarde los tratamientos
- **Prestación de Servicios (atención)**
  - Aquí se concentran los recursos humanos y financieros. Repensar en el modelo de atención

# Implicaciones para el Sistema de Salud

- Es imperativo incorporar tres conceptos en nuestra visión del Sistema de Salud (la triple “C”)
  - Cronicidad: en las enfermedades, en los tratamientos y en la exposición
  - Comorbilidad
  - Continuidad: de la información, de la relación y de la organización
- Transformar las necesidades de salud a equivalentes en servicios y recursos en el marco de la Cobertura Universal en Salud
- Modelo de Atención para promover el envejecimiento saludable en México
  - Por instituciones de Salud
  - Por área Geográfica
  - Por estrato socioeconómico

# Agradecimientos

- El estudio de la Carga Global de la Enfermedad fue desarrollado por el Instituto de la Métrica y Evaluación para la Salud de la Universidad de Washington

<http://www.healthdata.org/>

- El Instituto Nacional de Salud Pública de México ha acompañado este ejercicio con la participación de más de 40 investigadores

<http://www.insp.mx/>

