

The logo for Florida International University (FIU) is displayed in a bold, black, sans-serif font. The letters 'FIU' are large and prominent, with a thin horizontal line underneath them.

Robert Stempel College
of Public Health
& Social Work

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE

GLOBAL HEALTH CONSORTIUM
BUILDING ALLIANCES IN GLOBAL HEALTH

MAY 22 - 25, 2018

Plomo y mercurio en Colombia: Un reto para la salud pública

Ministerio de Salud y Protección Social
Dirección de Promoción y Prevención
Subdirección de Salud Ambiental
Mayo 2018



MINSALUD

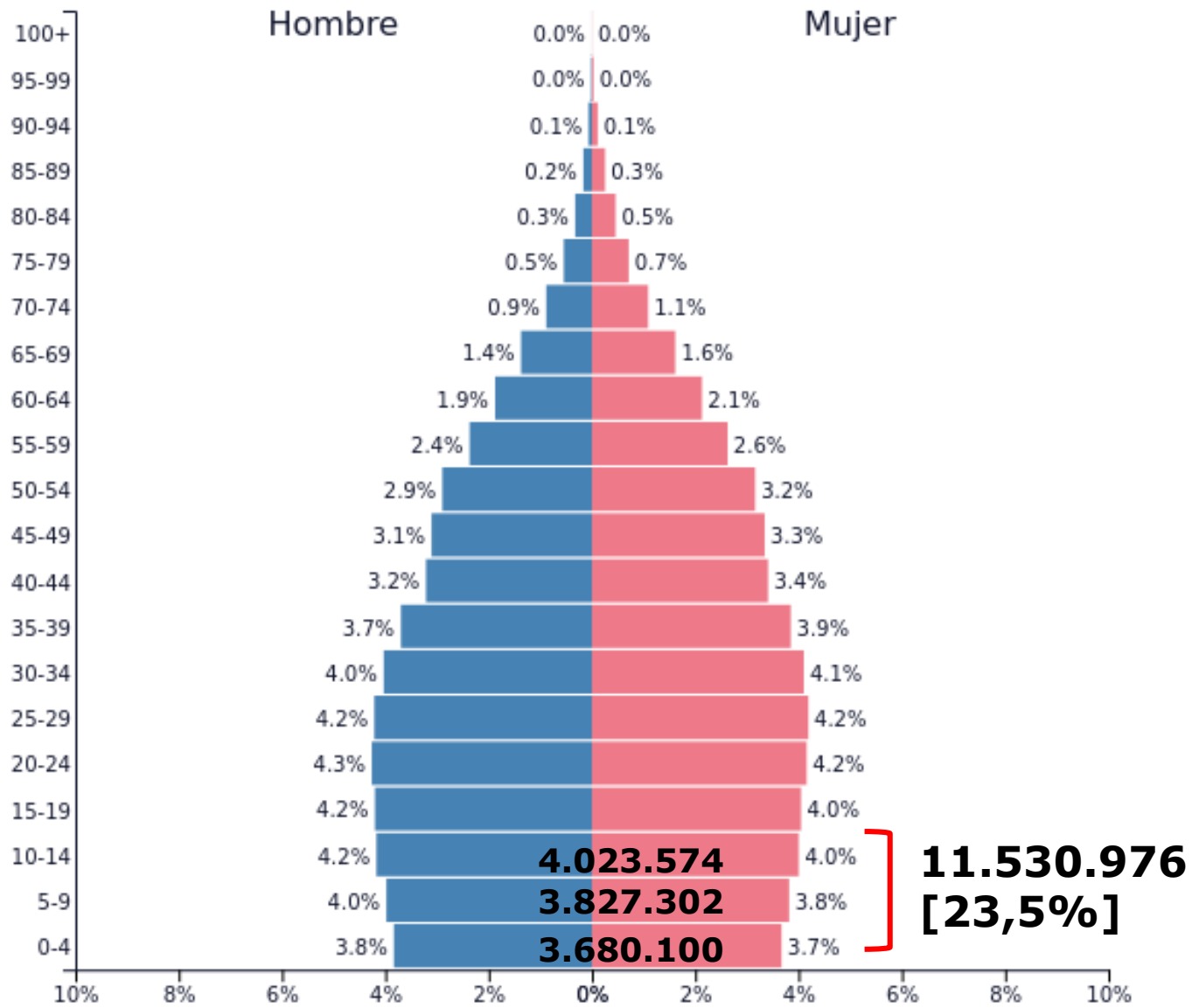


GOBIERNO DE COLOMBIA

- 01** Contexto Colombia
- 02** Problemática de contaminación por **Hg** en Colombia – impactos salud
- 03** Acciones en curso
- 04** Problemática de contaminación por **Pb** en Colombia – Impactos salud
- 05** Retos Hg y Pb

Contexto Colombia





PopulationPyramid.net

Colombia - 2017
 Población: **49,067,981**



Problemática actual Hg

Fuente:

http://www.elcolombiano.com/documents/10157/0/1060x701/8c90/998d562/none/11101/BOAV/image_content_22162664_20141121093630.jpg



Problemática del mercurio en Colombia

Uso de mercurio en
minería de oro



Estudios realizados



Impactos identificados



Problemática del mercurio en Colombia



Importaciones en Colombia
2003-2013:
1020 toneladas



Ingreso de mercurio ilegal
para uso en minería
Aprox. 50 toneladas



Promedio anual:
95.1 toneladas



Consumo estimado anual en
minería:
193 toneladas
- 105 actividad legal
- 88 actividad ilegal

Problemática del mercurio en Colombia

- **1 gramo oro producido requiere 7 gramos de mercurio**
- **Producción oro Colombia: 58 toneladas año**
- **Liberación anual aproximada al ambiente: 75 toneladas**
- **Tercer país que mas libera mercurio en el mundo (1° China - 2° Indonesia)**
- **Mayor liberación per cápita**

● = Toneladas por año (T/año)
 ● = Población total

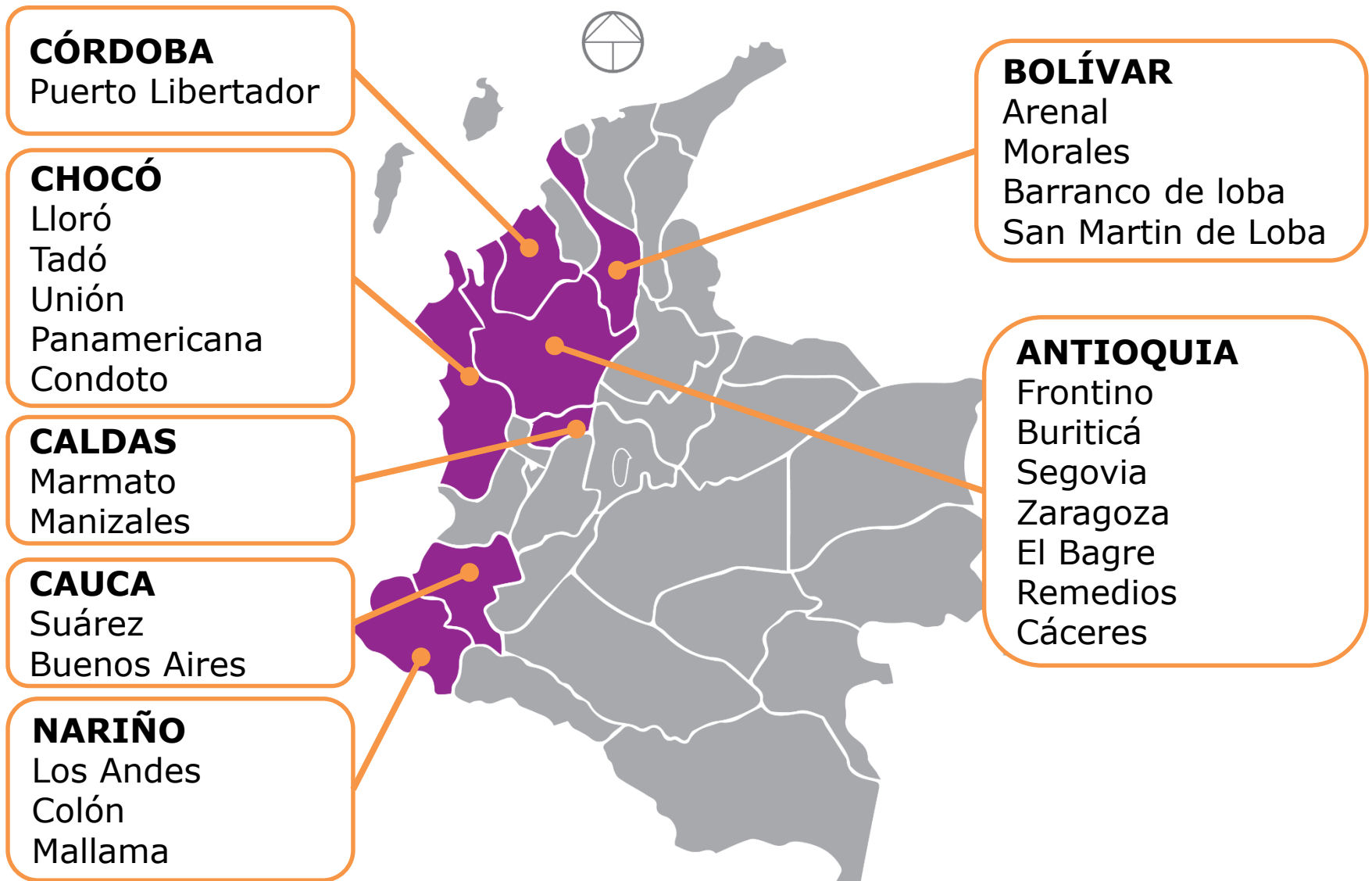


Cálculos propios, basados en información del libro: Mercury fate and transport (2009), capítulo 6, Veiga, Marcello y Telmer, Kevin H.
 Nota: Los autores calculan las liberaciones de mercurio, asumiendo que el total del mercurio empleado en la minería de oro a pequeña escala equivale al mercurio liberado al ambiente.
 Datos de población consultados en datos.bancomundial.org

Problemática del mercurio en Colombia



Zonas con mayor contaminación por mercurio



Problemática del mercurio en Colombia



Estudios realizados

- Entidades Estatales
- Universidades
- Organizaciones No Gubernamentales

Evaluación de poblaciones expuestas a mercurio en áreas con y sin influencia de minería de oro

- Determinación de niveles de mercurio en muestras biológicas (sangre – orina – cabello)
- Evaluación exposición ocupacional y ambiental
- Determinación de niveles de mercurio en matrices ambientales (agua – suelo – sedimento – peces)
- Evaluación de efectos sobre salud humana

Zonas en las que se llevaron a cabo estudios de evaluación humana y ambiental de mercurio

Estudio de identificación de efectos sobre la salud por exposición a mercurio en departamentos priorizados (Chocó, Vaupés y Nariño) con presencia de minería aurífera
MINSALUD – INS – UNICORDOBA
n= 1795 personas

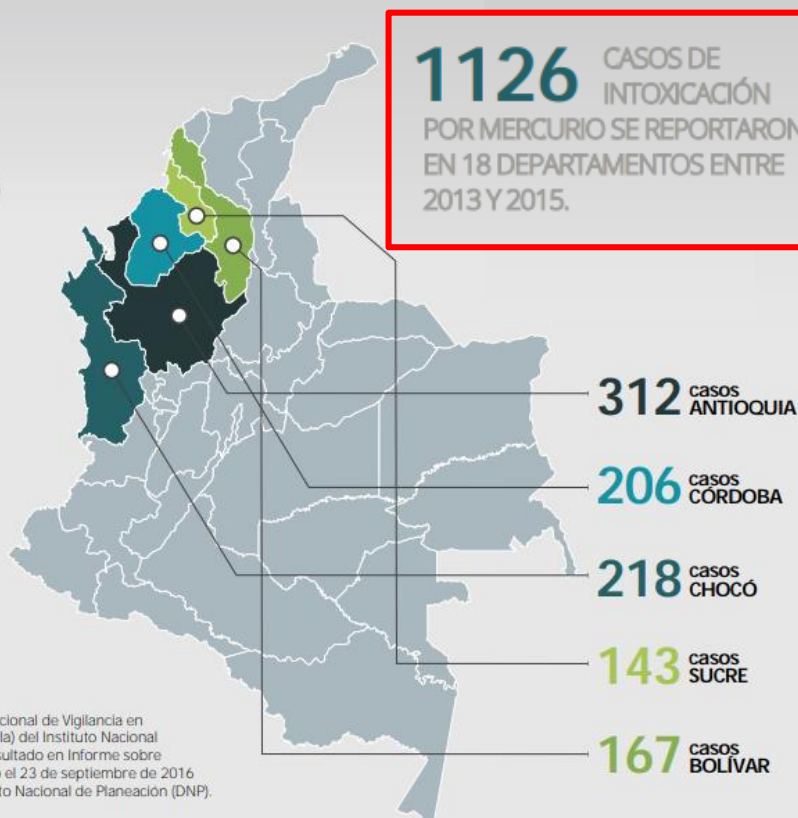
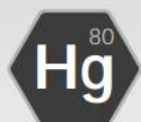
Hallazgos generales:

- **Niveles de mercurio elevados** en diferentes matrices biológicas (valores varían según el lugar)
- **Alteraciones neurológicas** en grupos con elevada exposición
- Niveles elevados de mercurio en **algunas especies de peces**



Comportamiento epidemiológico de la notificación de intoxicación por mercurio en Colombia 2013 -2017

MERCURIO EN COLOMBIA



Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) del Instituto Nacional de Salud (INS), consultado en Informe sobre mercurio publicado el 23 de septiembre de 2016 por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

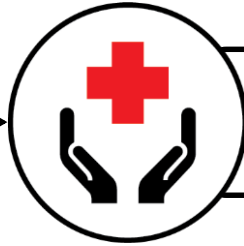
Año	Intoxicaciones por metales notificadas	Número casos Hg	%
2013	125	89	71,2
2014	839	780	93
2015	319	257	80
2016	946	900	95
2017	187	137	73

Incremento años 2014 – 2016

Debido a estudios de investigación y caracterización de niveles de mercurio en población residente y trabajadores de zonas priorizadas del país

Problemática del mercurio en Colombia

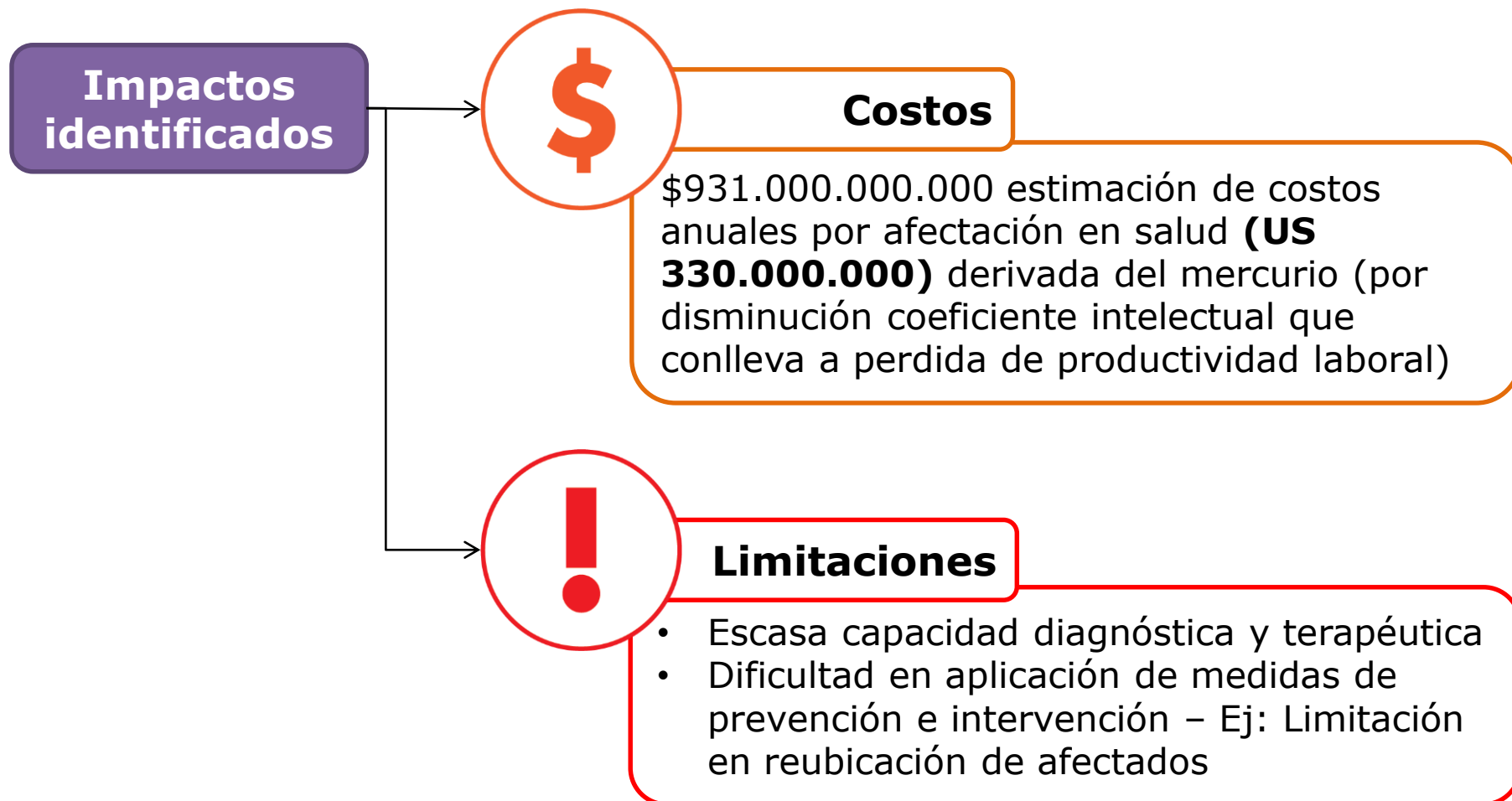
**Impactos
identificados**



Impacto en salud pública

- Consumo de peces provenientes de áreas contaminadas (riesgo según especie)
- Inhalación de vapores por quema de amalgama
 - Manipulación de mercurio sin protección personal
 - Residencia en cercanías de zonas de explotación y beneficio de oro
- Uso de fuentes hídricas contaminadas - agricultura
- Afectación crónica a la salud de la población

Problemática del mercurio en Colombia

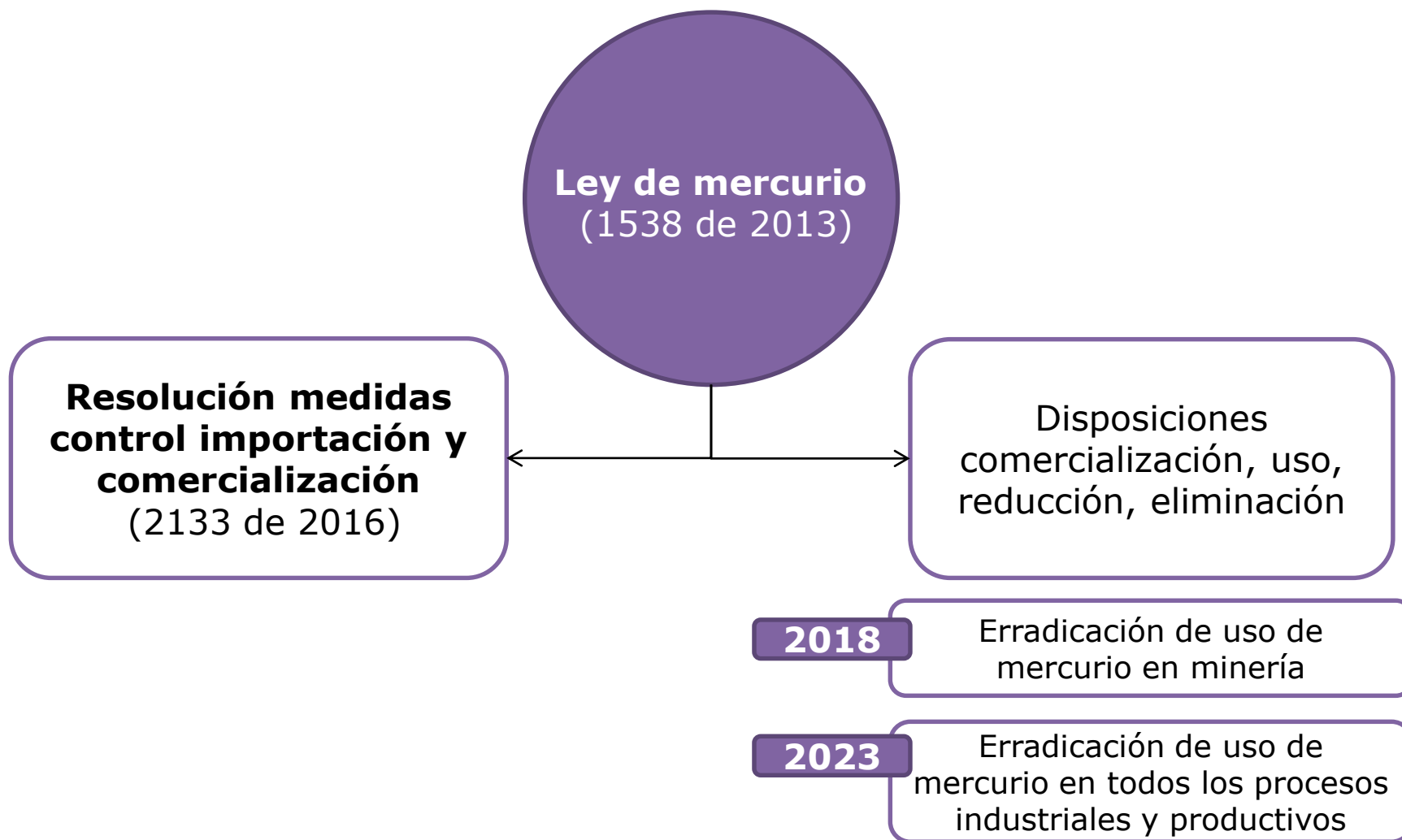




© Jesús Olivero Verbel

Acciones en curso

Acciones normativas frente al mercurio



Gestión intersectorial frente al mercurio

Convenio Minamata

Protección salud humana y ambiente de emisiones antrópicas de mercurio

- Suscripción: 2013
- Ratificación: 2018

Plan único de mercurio

Programas y actividades para la reducción y eliminación progresiva del uso del mercurio

Plan de acción sectorial

Programas

- Fortalecimiento institucional
- Gestión
- Seguimiento y evaluación

Dispositivos médicos (Dx sustitución – disposición GEF)

Problemática actual Pb

Problemática del plomo en Colombia - Estimación



Niveles elevados de Pb en pinturas decorativas

- Uso de plomo en producción de pinturas decorativas: **1385,9 toneladas / año**
- Inventario nacional: **53% de hogares con pinturas con niveles superiores a 90 ppm**

Problemática del plomo en Colombia



Niveles elevados de Pb en pinturas decorativas



Desconocimiento de prevalencia de niveles de plomo en población y efectos en salud asociados



Escasa información de sitios contaminados y áreas de riesgo



Desconocimiento impacto actual en salud pública

Limitado número de estudios que permitan identificar nivel actual de contaminación en la población general y en niños

Desconocimiento impacto real en salud pública

Acciones en curso

Acciones frente al plomo



Acciones realizadas

- Normatividad:
- Reglamentación de niveles de plomo en la gasolina (1995)
- Regulación de niveles de Pb en juguetes y vajillas (2008)



Acciones por realizar

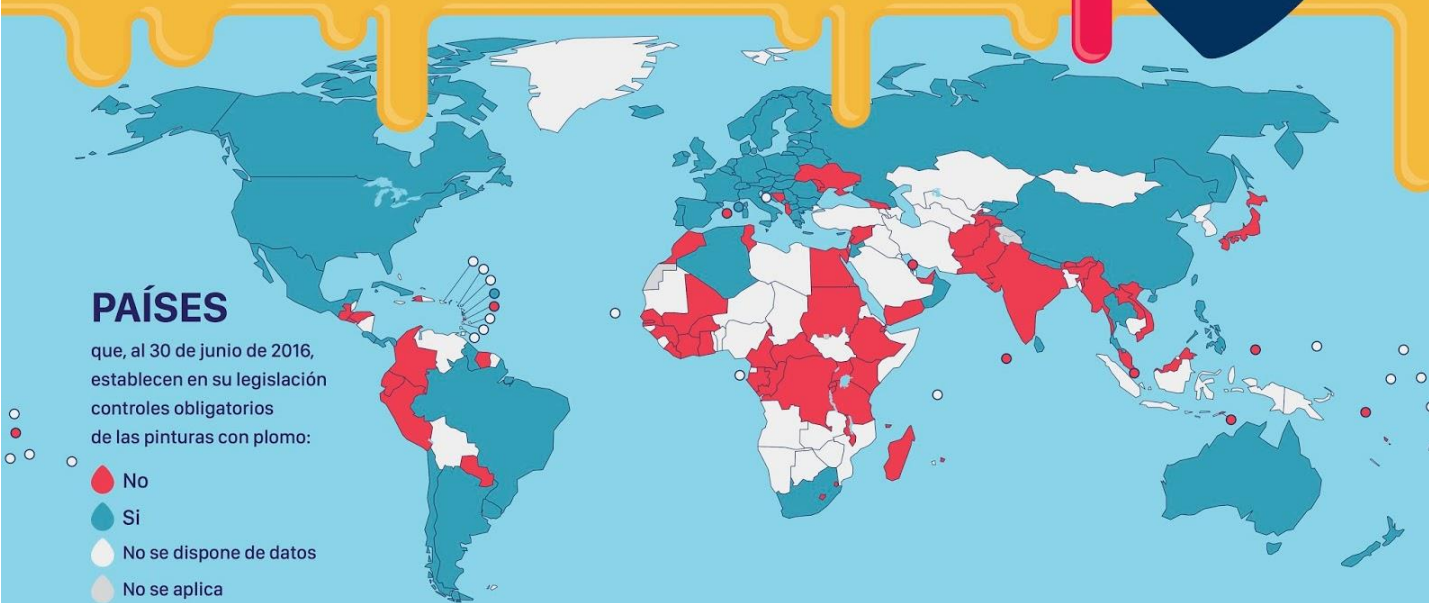
- Regular niveles de Pb en pinturas decorativas y útiles escolares
- Vinculación a la alianza global para eliminar el plomo en la pintura OMS

NO MÁS PINTURAS CON PLOMO

#BanLeadPaint

El objetivo de la Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura es que todos los países prohíban las pinturas con plomo para **2020**

DATO: en junio de 2016, solo un tercio de los países había establecido controles obligatorios de las pinturas con plomo



POR ESO



LOS GOBIERNOS

+



LA INDUSTRIA

+



LOS CONSUMIDORES

deben colaborar a fin de eliminar las pinturas con plomo para **2020**

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas de puntos y las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

Ningún grado de exposición al plomo es seguro



Organización
Mundial de la Salud

Retos Hg y Pb

Retos frente al mercurio y al plomo

Hg

Mercurio

- Implementación de plan de mercurio
 - Reducir exposición población
 - Optimizar seguridad alimentaria

Pb

Plomo

- Establecer línea base poblacional de niveles de plomo en sangre
- Identificar áreas contaminadas, fuentes de exposición y población en riesgo
- Expedir normatividad niveles Pb en pinturas decorativas y útiles escolares
- Posicionar problemática como prioritaria

- Fortalecer comunicación de riesgos
 - Intensificar vigilancia y capacidad diagnóstica
- Mejorar diagnóstico oportuno y tratamiento de intoxicados
 - Estimación de costos derivados de la problemática

Gracias

ADRIANA ESTRADA ESTRADA
SUBDIRECTORA DE SALUD AMBIENTAL
aestrada@minsalud.gov.co

David Andrés Combariza Bayona MD MSc
Grupo Desarrollo y Salud
Equipo Sustancias Químicas
dcombariza@minsalud.gov.co

Referencias

- Ministerio de Minas y Energía – Republica de Colombia. Plan estratégico sectorial para la eliminación del uso del mercurio - La ruta hacia un beneficio sostenible del oro. Junio 2016
- Universidad de Córdoba, UPME, MINMINAS, 2014, Estudio de la Cadena del Mercurio con énfasis en la actividad minera aurífera Colombiana. Bogotá.
- Fundación para la educación y el desarrollo social FES. Evidencia científica, normativa y técnica sobre la problemática del mercurio en Colombia. Revisión sistemática de la literatura. Convenio de asociación con Minsalud. 2012
- <https://www.dnp.gov.co/Paginas/%E2%80%9CTambi%C3%A9n-tenemos-que-hacer-la-paz-con-la-naturaleza-porque-el-mercurio-sigue-causando-estragos%E2%80%9D-Sim%C3%B3n-Gaviria-Mu%C3%B1oz.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social – Instituto Nacional de Salud – Universidad de Córdoba - Evaluación
- epidemiológica de los efectos en salud por exposición ocupacional y ambiental a mercurio en los departamentos de chocó, Nariño y Vaupés, Colombia, 2016
- Garcia, C. et al (ed) (2017). El convenio de Minamata. Así actúa Colombia frente al mercurio. Cali. Colombia: WWF – Colombia
- Colnodo / Red de Desarrollo Sostenible. Plomo en pinturas a base de solventes para uso doméstico en Colombia. Informe nacional. Octubre 2016