

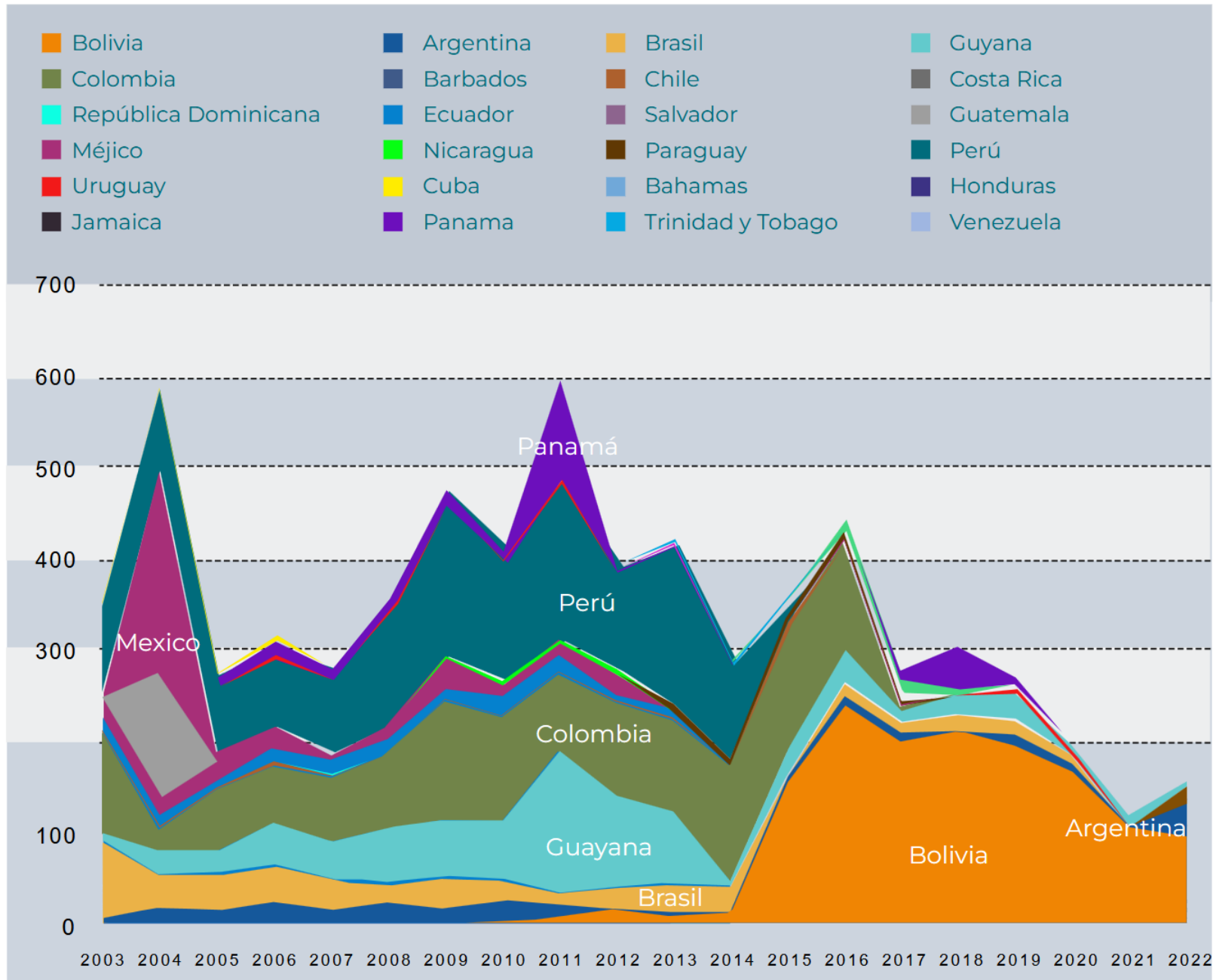
# LA PROBLEMÁTICA DEL COMERCIO LEGAL E ILEGAL DE MERCURIO EN LATINOAMÉRICA



Centro de Documentación e Información Bolivia

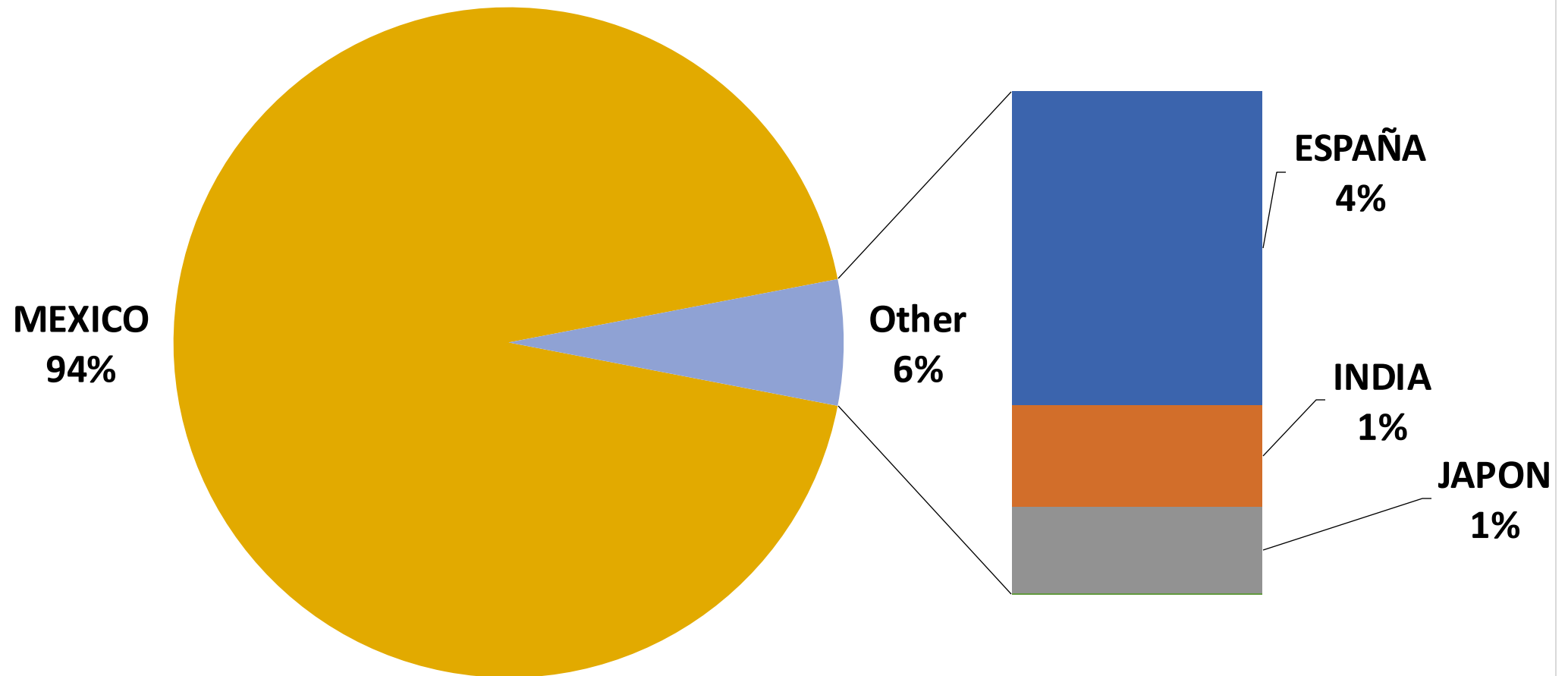
Oscar Campanini Gonzales

Figura 1. Importaciones de mercurio de América Latina por país, 2003-2022 (t).

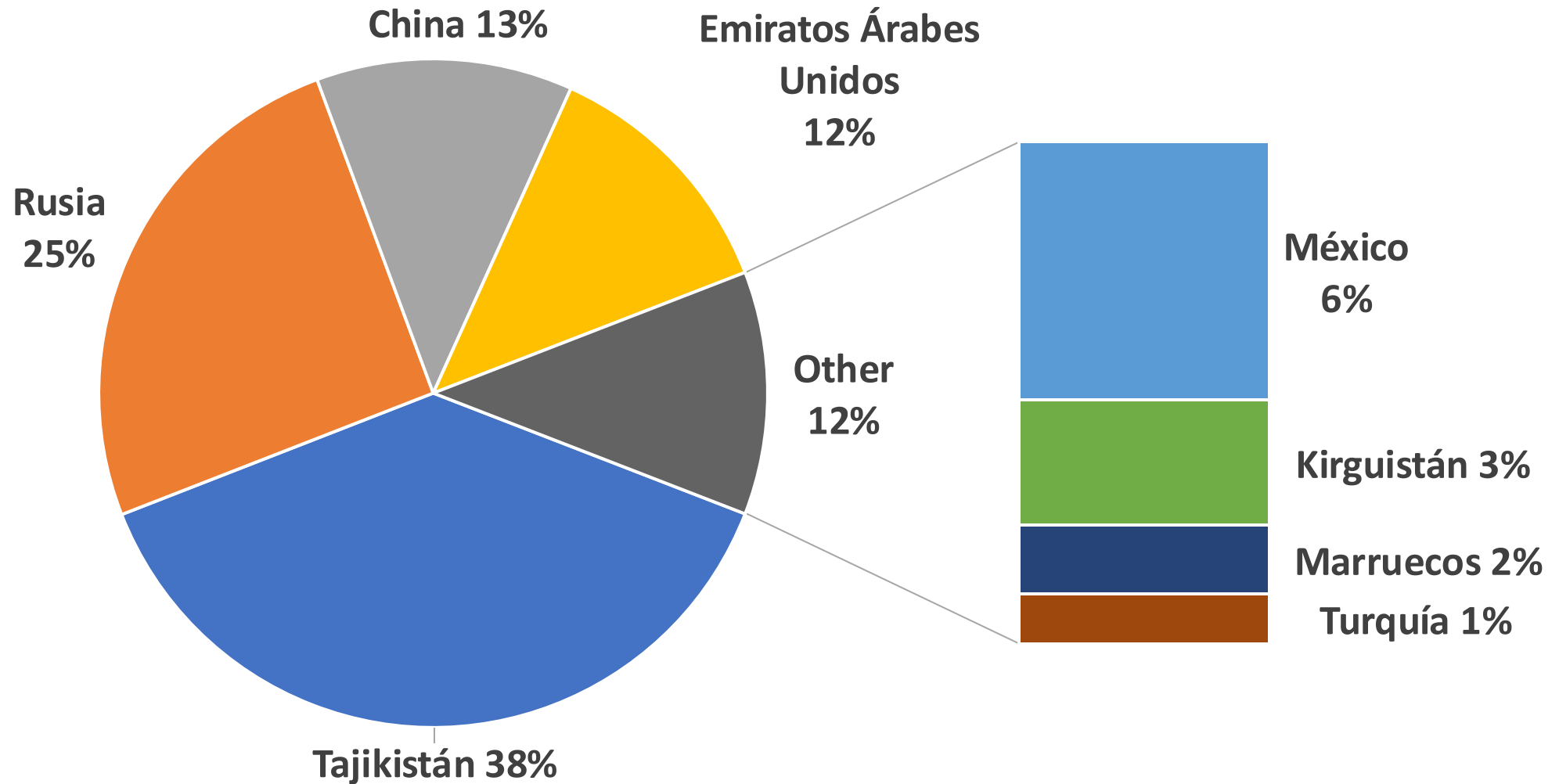


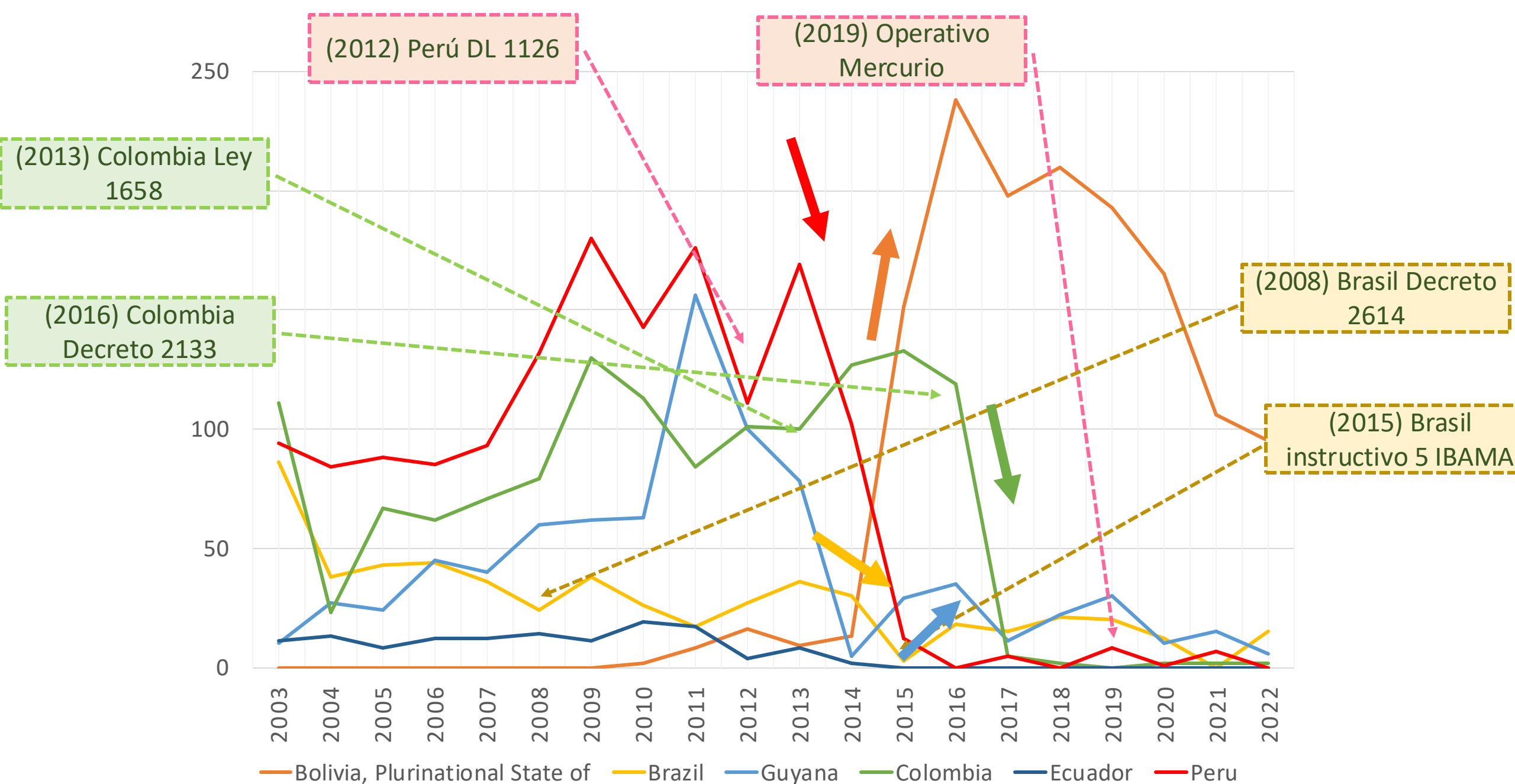
Fuente: ITC en base a UN COMTRADE (2023)

# País proveedor de mercurio (2014-2018), en % de peso



# País proveedor de mercurio (2022-2023), en % de peso





Fuente: ITC en base a UN COMTRADE (2023)

# Importaciones de mercurio Bolivia (kg)

(2015) Ratifica Minamata

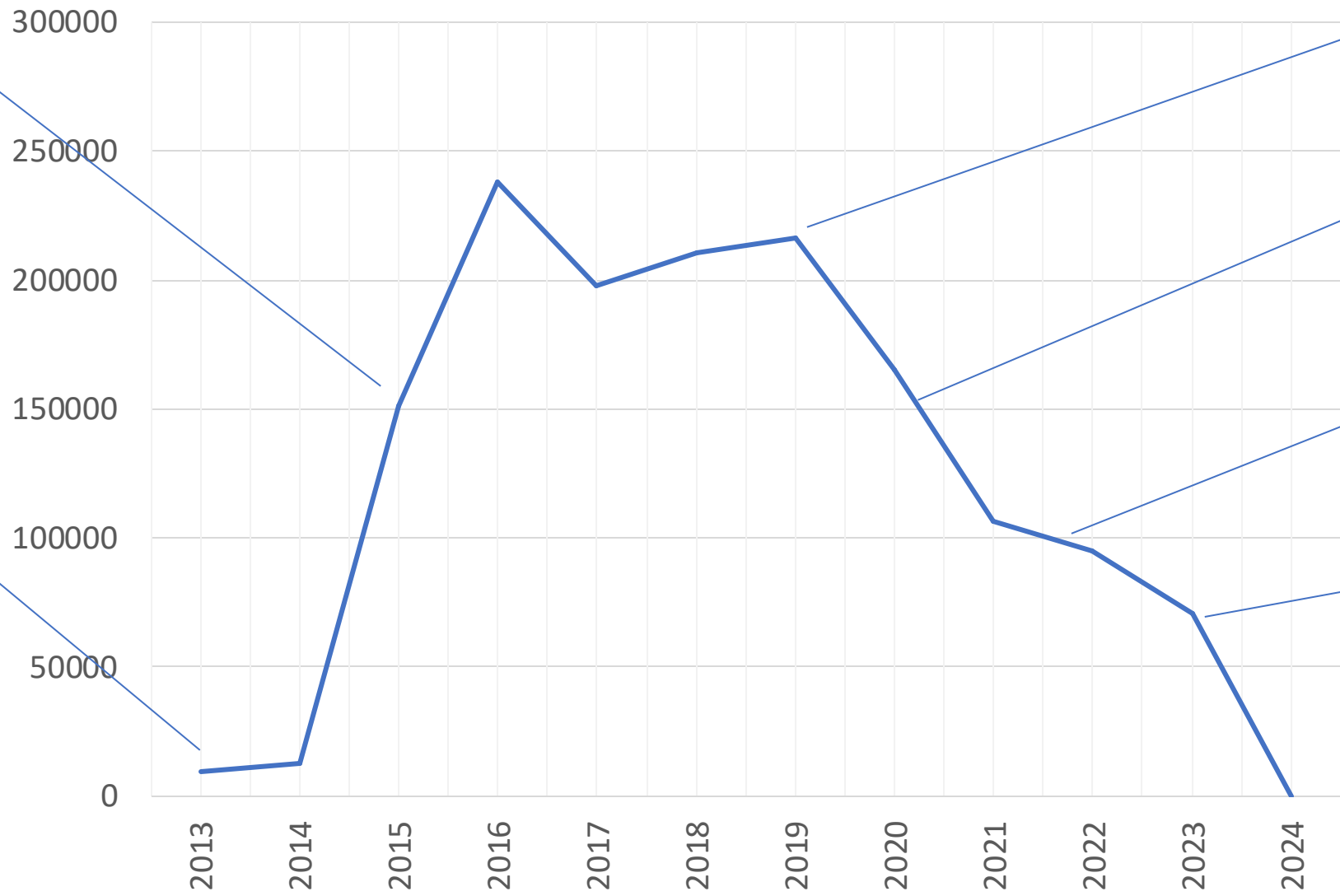
(2013) Firma Minamata

(2019) Denuncia pública

(2020) Audiencia CIDH

(2021-2) Presión Relator NNUU

(2023) Inicio PAN, DS 4959, Operativo en riberalta



# ILLEGAL MERCURY TRADE - SPOTLIGHT ON LATIN AMERICA

## Mexico

Major source of primary (mined) mercury, supplying especially Colombia, Bolivia and Ecuador.

## El Jocote

4980 kg illegal mercury seized on the Mexico-Guatemala border.

## Ecuador

Widespread ASGM use of mercury. Transit country for mercury traded to neighbouring countries.

## Colombia

Widespread ASGM use of mercury. Illicit gold mining has become a US \$2.4 billion industry, much of it produced using mercury.

## Chile\*

\*Large mines (PER-ARG-CHL) recover 150-200 tonnes/year by-product mercury, which is mostly sent to temporary storage pending disposal.

## Primary mining

400-600+ tonnes/year

## Panama

Major storage and transit hub for legal and illegal mercury going to South America.

## Buenaventura

Important port of entry for illegal mercury.

## Peru\*

Widespread ASGM use of mercury.

## Bolivia

Import mercury and re-export. Illegal export to neighbouring countries.

## Argentina\*

## Cartagena

Part of entry for nearly all legal mercury imports.

## Medellin

Key trading hub for illegal mercury.

## Cúcuta

Entry point for illegal mercury from Venezuela.

## Other key trading hubs for mercury to Latin America:

- Turkey
- Singapore
- Hong Kong

## Venezuela

Transit country for illegal mercury.

## Bucaramanga

Distribution and trading hub for illegal mercury.

## Brazil

● Actual and  
● Proposed locations of monitoring and control units in Brazil responsible, inter alia, for dealing with illegal mercury and gold trade.

## Joinville

IBAMA<sup>o</sup> seized 430 kg illegal mercury shipped from Turkey.

## Itajaí

IBAMA<sup>o</sup> seized 1700 kg illegal mercury shipped from Turkey.

- Signatories to the Minamata Convention
- Parties to the Minamata Convention
- Mercury as by-product from industry mining
- Heavily affected by illegal mercury trade
- Primary mining of mercury (cinnabar)
- Major trading routes for illegal mercury



20 Agosto, 2023

## Importadores de mercurio en Bolivia tienen antecedentes con la minería ilegal de Perú

Entre 2013 y 2014, tres ciudadanos peruanos —entonces investigados por las autoridades aduaneras por abastecer de mercurio a la minería ilegal de Puno y Madre de Dios— establecieron dos empresas en Bolivia: Paloan SRL y A & F Futuro SRL. Este medio identificó que ambas compañías se dedicaron, por lo menos hasta 2021, a la compra del insumo químico, cuya comercialización en Perú se encuentra restringida desde 2017, por un tratado internacional. En contraste, la escasa regulación boliviana ha permitido que toneladas de este producto —proven

Home > Contaminación y manejo de residuos > Contaminación

Home > Contaminación con mercurio

## Aduana evita informar sobre el tráfico del mercurio e importadores irrestrictos

por **ANA Bolivia** — septiembre 1, 2023 en Contaminación con mercurio, Destacado, Principal, Último

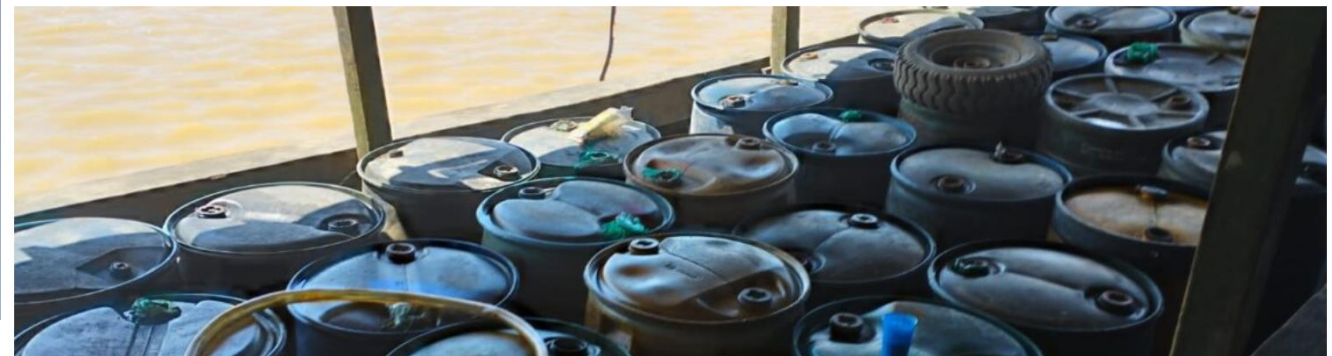


## Importadores con nexos con el “chapo del mercurio” operan en Bolivia

por **ANA Bolivia** — agosto 28, 2023

en Contaminación, Contaminación con mercurio, Extractivismo, Principal, Último

0



# Tráfico de mercurio: hablan los investigadores que descubrieron el nexo del narcotráfico mexicano con la minería ilegal en la Amazonía



Gonzalo Ortuño López

7 Ago 2025 Amazonia

Comentarios



Lunes 13 de Octubre, 2025 Quiénes somos Clasificados Publicita en la ANF Agenda Búsqueda Fides en las Ánforas

f x y i @ s

Suscríbete Acceso a suscriptores

**ANF**  
AGENCIA DE NOTICIAS FIDES

Portada Nacional Justicia Pueblos indígenas Derechos humanos Economía Religión y espiritualidad Democracia Mundo Educación

Nacional Seguridad

## Incautan en Perú más de 4 toneladas de mercurio que pretendía ingresar a Bolivia para la minería ilegal

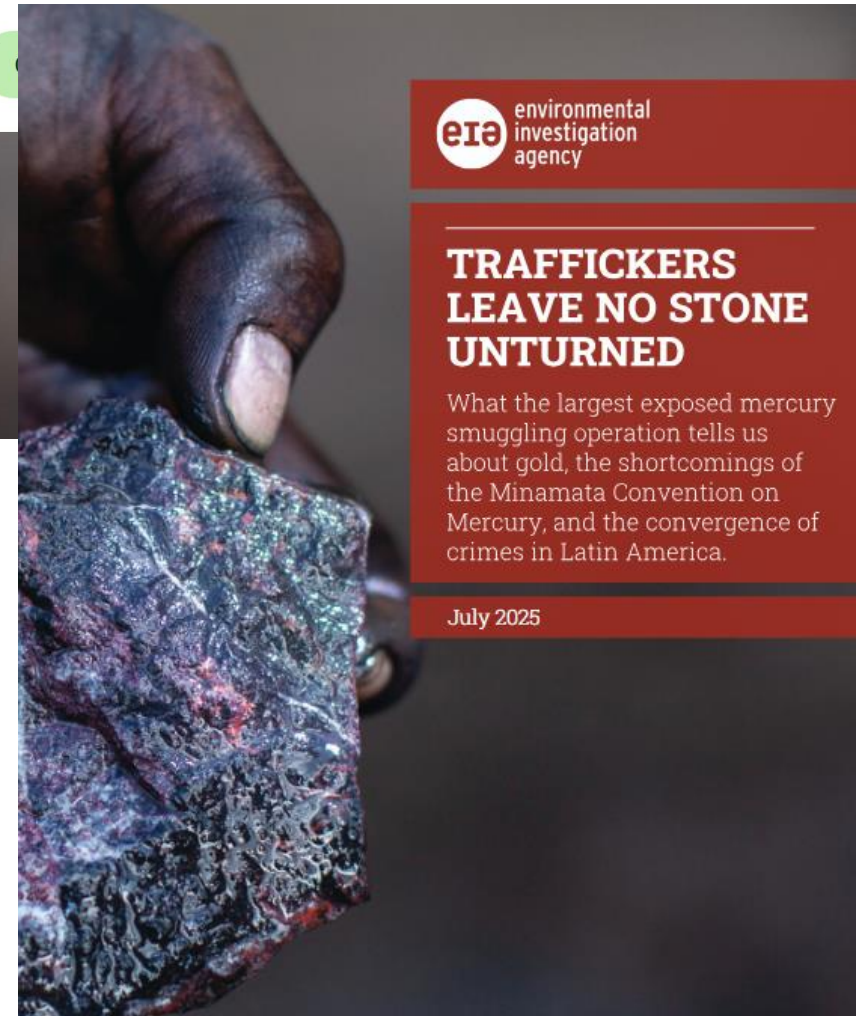
El cargamento llegó al puerto del Callao y estaba camuflado en 20 toneladas de piedra molida. Pero los equipos tecnológicos especializados detectaron el material en el puerto.



### TRAFFICKERS LEAVE NO STONE UNTURNED

What the largest exposed mercury smuggling operation tells us about gold, the shortcomings of the Minamata Convention on Mercury, and the convergence of crimes in Latin America.

July 2025





[www.cedib.org](http://www.cedib.org)



[CEDIBolivia](#)



@cedib\_com



[oscarcampanini@gmail.com](mailto:oscarcampanini@gmail.com)



Oscar Campanini



@OsCampanini

*Gracias...*

# ***EXPERIENCIAS SOBRE MERCURIO, CONVENIO MINAMATA***

**PhD. José Luis Marrugo Negrete**  
**Docente – Universidad de Córdoba**

Universidad de Córdoba, Carrera 6 No. 77-305, Montería, Colombia  
Grupo de Aguas, Química Aplicada y Ambiental – GAQAA  
2025

MercuRed

# EXPERIENCIA VAUPÉS

Convenio interadministrativo 407 – 2016 Ministerio de Salud

## ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL Y OCUPACIONAL A MERCURIO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CHOCÓ, NARIÑO Y VAUPÉS.

**Objeto:** Evaluar la exposición a mercurio en comunidades indígenas del municipio de Taraira, mediante la determinación de sus concentraciones en muestras biológicas y ambientales.

**Población objeto de estudio:**

- Asociación de capitanes indígenas del Mirití Amazonas (ACIMA)
- Asociación de Capitanes Indígenas del Resguardo Yaigojé Apaporis (ACIYA)
- Asociación de Capitanes Indígenas de Taraira Vaupés (ACITAVA),

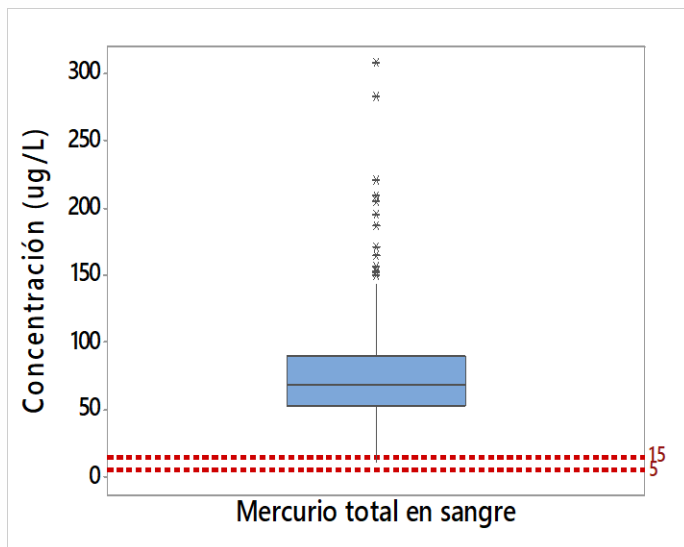
# RESULTADOS

**Tabla 1.** Número de participantes del estudio en ACITAVA - Vaupés

Comunidades Indígenas de ACITAVA-Vaupés	Número de habitantes	% de población	Número de individuos a muestrear	Número de individuos muestreados
Jotabeyá	74	9,2	29	18
Aguas Blancas	47	5,8	18	10
Puerto Solano	49	6,1	19	10
Puerto Curupira	64	7,9	25	12
Caño Laurel	46	5,7	18	13
Bocas de Ugá	61	7,6	24	19
Bocas de Taraira	78	9,7	30	17
Puerto Ñumi	114	14,1	44	46
Vista Hermosa	164	20,3	63	47
Campo Alegre	78	9,7	30	33
Santa Clara	31	3,8	12	13
<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100</b>	<b>312</b>	<b>238</b>

- Inasistencia de participantes por brote de malaria en la zona.
- Disminución del tamaño de la muestra
- Estudio exploratorio

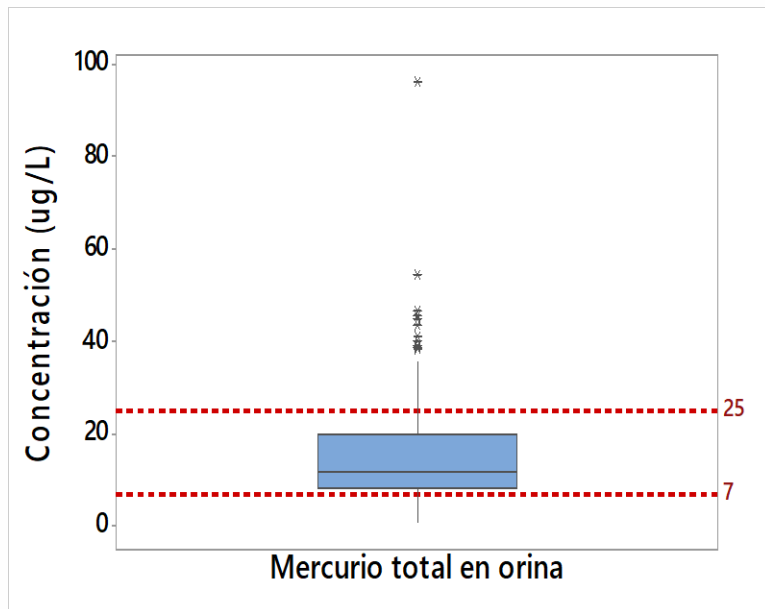
# RESULTADOS



**Grafica 2.** Concentraciones de mercurio en sangre

- LP Ambiental = 5  $\mu\text{g/L}$ . Corresponde al valor de alerta de la CBH.
- LP Ocupacional = 15  $\mu\text{g/L}$ . Corresponde al valor de intervención de la CBH.
- CBH = Comisión de Biomonitorio Humano

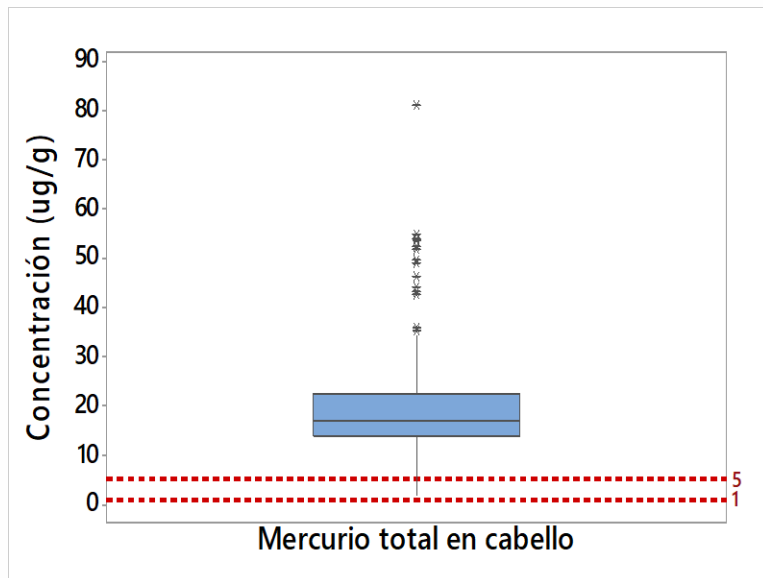
# RESULTADOS



**Grafica 3.** Concentraciones de mercurio en orina

- LP Ambiental = 7  $\mu\text{g/L}$ . Corresponde al valor de alerta de la CBH.
- LP Ocupacional = 25  $\mu\text{g/L}$ . Corresponde al valor de intervención de la CBH.
- CBH = Comisión de Biomonitorio Humano

# RESULTADOS



**Grafica 4.** Concentraciones de mercurio en cabello

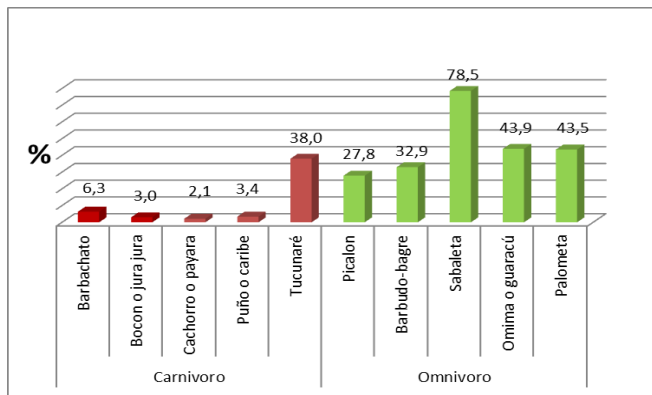
- LP Ambiental = 1  $\mu\text{g/L}$ . Corresponde al valor de alerta de la CBH.
- LP Ocupacional = 5  $\mu\text{g/L}$ . Corresponde al valor de intervención de la CBH.
- CBH = Comisión de Biomonitorio Humano

# RESULTADOS

**Tabla 2.** Concentraciones de mercurio total en las diferentes matrices

Matriz		Tipo de exposición							
		Ambiental				Ocupacional			
		n	Promedio ± DE	Mínimo	Máximo	n	Promedio ± DE	Mínimo	Máximo
Sangre	Inferior Limite Permisible	0				2	11,87 ± 2,44	10,14	13,60
	Superior Limite permisible	<u>205</u>	78,44 ± 42,96	10,14	307,92	<u>203</u>	79,09 ± 42,66	21,21	307,92
Orina	Inferior Limite Permisible	48	3,85 ± 1,73	0,50	6,84	203	11,45 ± 6,02	0,50	24,87
	Superior Limite permisible	<u>190</u>	17,88 ± 11,04	7,04	96,05	<u>35</u>	35,97 ± 12,4	25,89	96,05
Cabello	Inferior Limite permisible	0				1	1,79	1,79	1,79
	Superior Limite permisible	<u>238</u>	19,62 ± 10,24	1,79	81,14	<u>237</u>	19,70 ± 10,18	3,46	81,14

# RESULTADOS

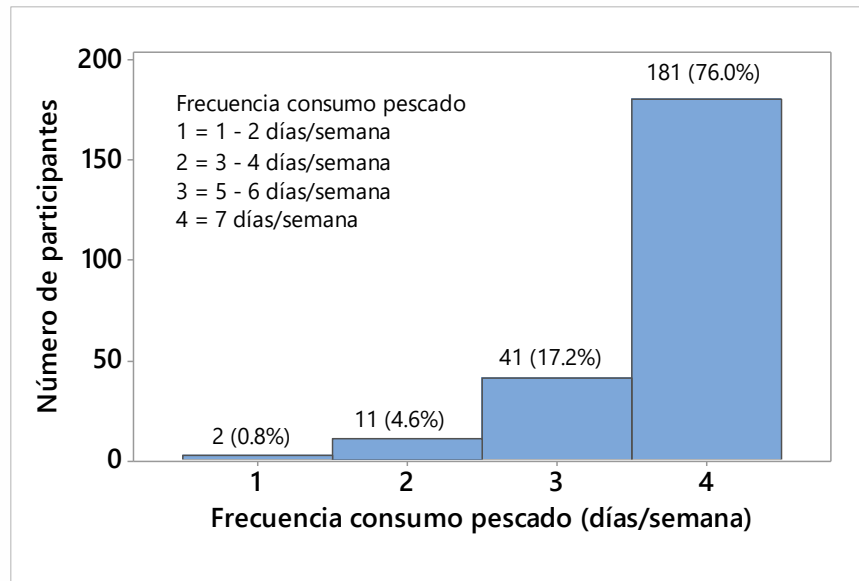


**Grafica 6.** Pescados consumidos con mayor frecuencia por los participantes del estudio.

**Tabla 2.** Concentraciones de mercurio total en muestras de pescado del río Apaporis.

Pescado	Hábito alimenticio	Promedio±DE	Mediana	Mínimo - Máximo
Apúi o Cebra	Carnívoro	1.11 ± 0.28	1.11	0.91 – 1.30
Barbachato	Carnívoro	1.37 ± 0.20	1.42	1.01 – 1.60
Bocón o Jura Jura	Carnívoro	1.34 ± 1.03	0.79	0.70 – 2.52
Capáz	Carnívoro	1.95 ± 0.54	1.98	1.40 – 2.46
Payara o Cachorro	Carnívoro	0.70 ± 0.07	0.70	0.62 – 0.76
Puño o Caribe	Carnívoro	0.67 ± 0.68	0.32	0.20 – 2.06
Tucunaré	Carnívoro	0.63 ± 0.11	0.70	0.43 – 0.76
Barbudo- Bagre	Omnívoro	0.20 ± 0.04	0.20	0.17 – 0.22
Omima o Guaracú	Omnívoro	0.07 ± 0.01	0.07	0.06 – 0.08
Palometa	Omnívoro	0.02 ± 0.01	0.02	0.01 – 0.05
Picalón	Omnívoro	0.31 ± 0.05	0.32	0.22 – 0.38
Sabaleta	Omnívoro	0.21 ± 0.08	0.22	0.11 – 0.32

# RESULTADOS



**Grafica 7.** Frecuencia de consumo de pescado en los participantes del estudio.

**De acuerdo con el protocolo de intoxicación con sustancias químicas para Colombia, se reportaron en el presente estudio 170 casos de intoxicación con mercurio.**

# CONCLUSIONES

- Las altas concentraciones de mercurio total que excedieron los valores de referencia y que se registraron en altos porcentajes de muestras de sangre y cabello (mas del 80%), evidencia una elevada exposición a mercurio en las comunidades evaluadas.
- El alto número de casos de intoxicación (170 = 71.4%) registrados, muestran la necesidad de acciones correctivas y/o preventivas en las comunidades evaluadas.

# GRACIAS

# Entendiendo la contaminación por mercurio en los territorios indígenas en la Amazonia Colombiana

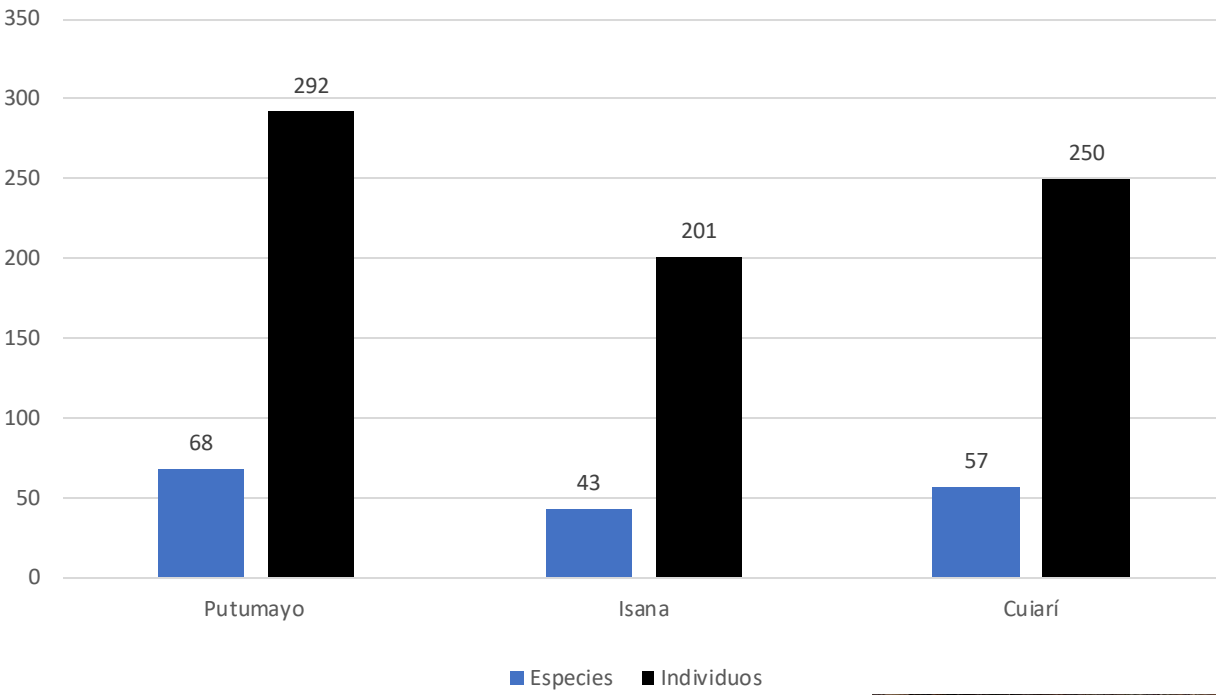


# Línea base de la contaminación por Hg en dos locaciones fronterizas de la Amazonia Colombiana. Río Putumayo (sector Arica) Ríos Isana y Cuiarí

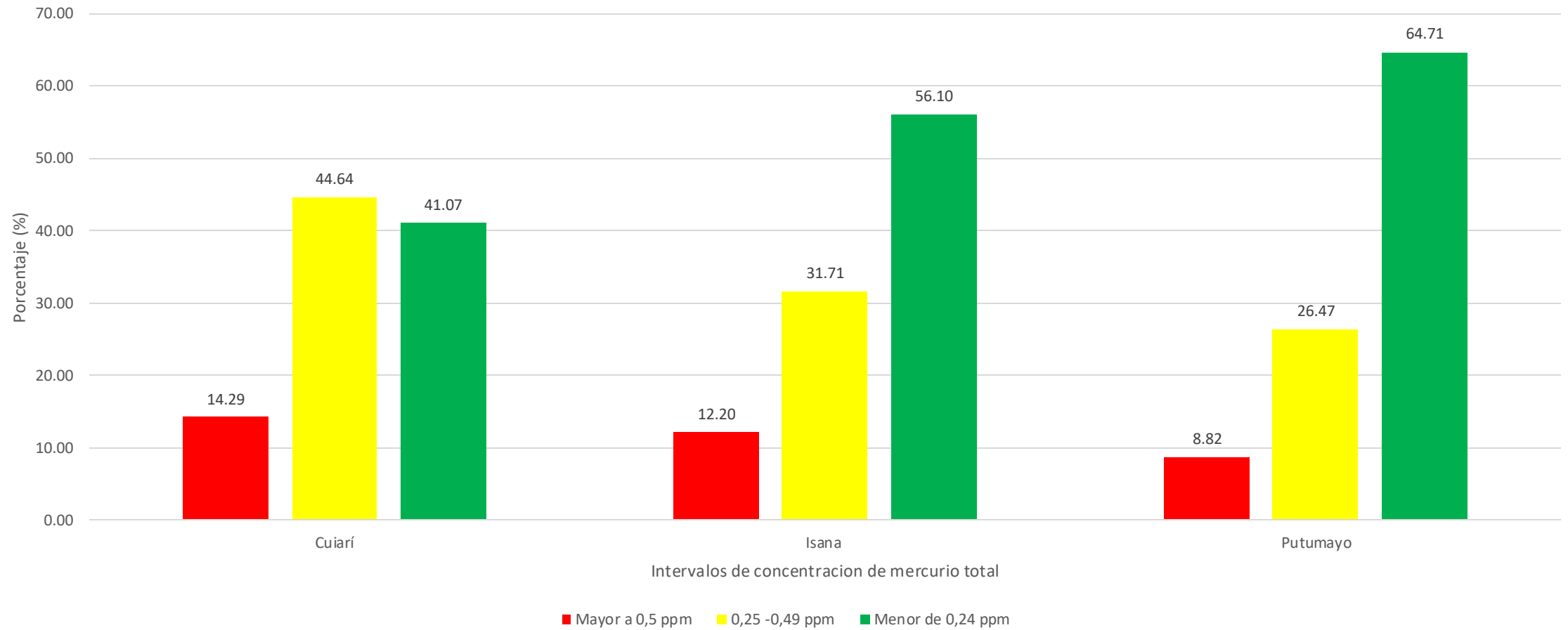




Número de especies y de ejemplares de peces de consumo  
analizadas por río.  
(743 ejemplares de 131 especies)



### Distribucion por intervalos de concentración de Hg-T en peces de consumo de tres ríos de la Amazonia Colombiana



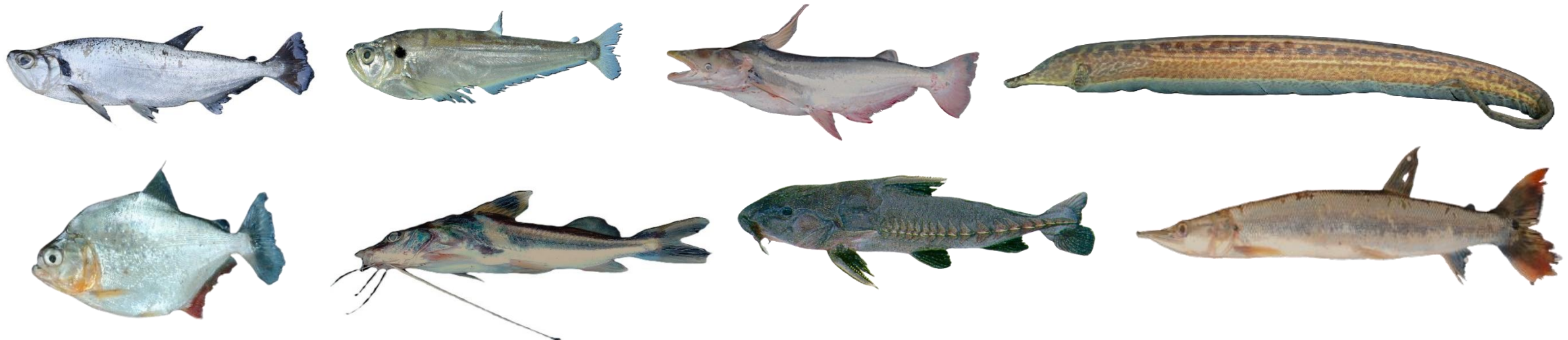
# Especies con niveles altos de mercurio total en el río Isana (Guainía)

Nombre común	Especie	N	Intervalo de LS (Cm)	Hg-T (ppm)	Nivel trófico
Bagre Pintadillo	<i>Pseudoplatystoma reticulatum</i>	3	57-77	0,75	Carnívoro
Bagre Pintadillo	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	8	62-90	0,69	Carnívoro
Bagre Pintadillo	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	1	52-52	0,61	Carnívoro
Mandí	<i>Pimelodella sp.</i>	3	15-25	0,60	Omnívoro
Agua dulce	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	1	22-22	0,53	Carnívoro



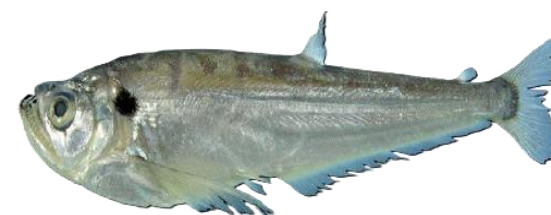
# Especies con niveles altos de mercurio total en el río Cuiarí (Guainía)

Nombre común	Especie	N	Intervalo de LS (Cm)	Hg-T (ppm)	Nivel trófico
Payara	<i>Hydrolycus sp1</i>	4	31-35	0,96	Carnívoro
Payarita	<i>Cynodon gibbus</i>	4	23-26	0,84	Carnívoro
Chancleto	<i>Ageneiosus inermis</i>	6	17-45	0,75	Carnívoro
Machete	<i>Rhamphichthys rostratus</i>	3	102-112	0,64	Carnívoro
Piraña	<i>Serrasalmus sp1</i>	6	19-35	0,63	Carnívoro
Mandí	<i>Pimelodus ornatus</i>	2	29-29	0,54	Carnívoro
Sierra	<i>Oxydora niger</i>	1	30-30	0,52	Omnívoro
Agujón	<i>Boulengerella sp1</i>	2	25-26	0,51	Carnívoro

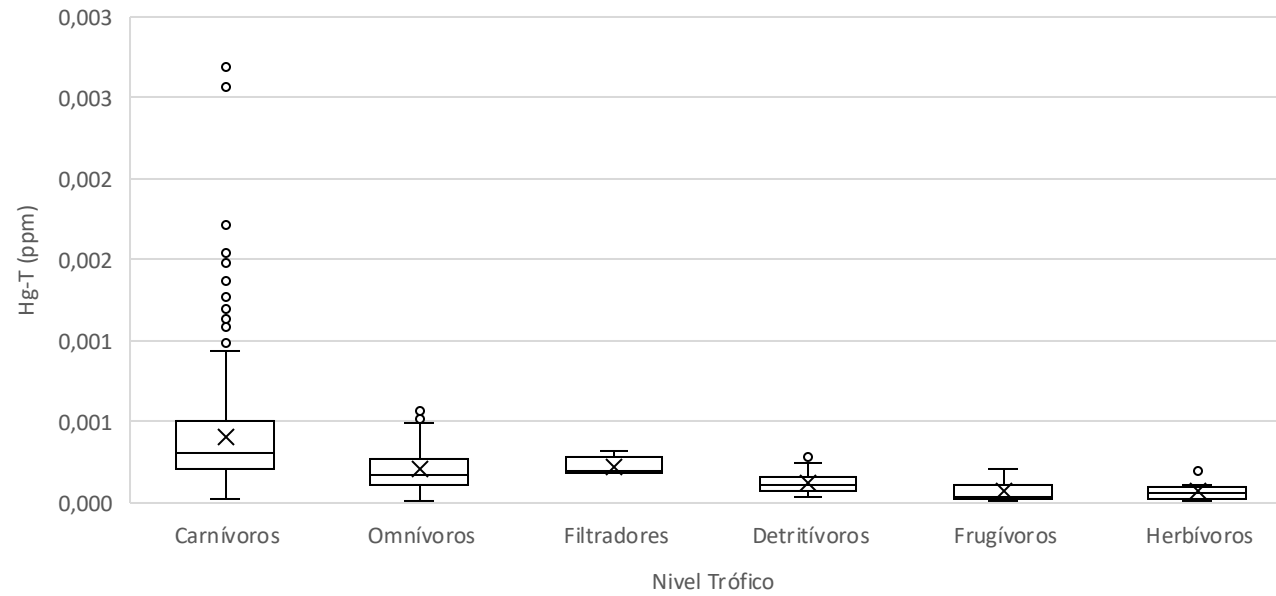


# Especies con niveles altos de mercurio total en el río Putumayo.

Nombre común	Especie	N	Intervalo de LS (Cm)	Hg-T (ppm)	Nivel trófico
Dienteperro	<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	1	32,8-32,8	1,17	Carnívoro
Bacalao	<i>Lycengraulis batesi</i>	1	16,8-16,8	1,11	Carnívoro
Piraña	<i>Serrasalmus elongatus</i>	3	12,8-14,8	0,83	Carnívoro
Payara	<i>Hydrolycus scomberoides</i>	10	16,5-39	0,81	Carnívoro
Machete	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	8	27,1-48,7	0,74	Carnívoro
Cachorro	<i>Cynodon gibbus</i>	8	18,5-27,7	0,54	Carnívoro



Concentración de Hg-T en peces de consumo de acuerdo al nivel trófico en los ríos Cuarí, Isana y Putumayo





# Jornadas de diagnóstico de la problemática con las comunidades indígenas

## Río Putumayo

## Río Igará Paraná

Comunidades con las que se trabajo

Puerto Tolima  
Centro Arica  
Bora de Arica  
Concejo de Ancianos  
Puerto Limón  
Reforma  
Nueva Unión del Buri  
Cartagena  
Sabaloyaco

Puerto Wittemberg  
Puerto Esmeralda  
Puerto Cabello

Población en las comunidades de trabajo

941 personas

161 personas

Muestras de cabello aproximadas

265

54

Presencia de minería

NO

NO

Economía

Empleos públicos privados, pesca, productos de la chagra

Empleos públicos privados, pesca, productos de la chagra

Etnias

Boras, Murui, Cocama, Ticuna

Boras, Murui, Cocama, Ticuna

Percepción de la problemática

Saben que hay problemas de contaminación derivados de la minería, pero lo perciben como algo que sucede en otras partes.

Saben que hay problemas de contaminación derivados de la minería, pero lo perciben como algo que sucede en otras partes y que ellos no se ven afectados.

## Isana

## Cuiari

### Comunidades con las que se trabajo

Se trabajo con tres comunidades: Yavacana, Punta Tigre (pista), Venadito

Se trabajo con 5 comunidades: Sabanita, Berrocal, Campo Alegre (pista), Barranquilla y Sejal,

### Presencia de minería

NO

SI

### Puestos de Salud

Sin promotor de salud, ni medicamentos

Sin promotor de salud, ni medicamentos

### Muestras de cabello aproximadas

90

120

### Etnias

Ñamepacos

Curripacos

### Preocupaciones durante las socializaciones

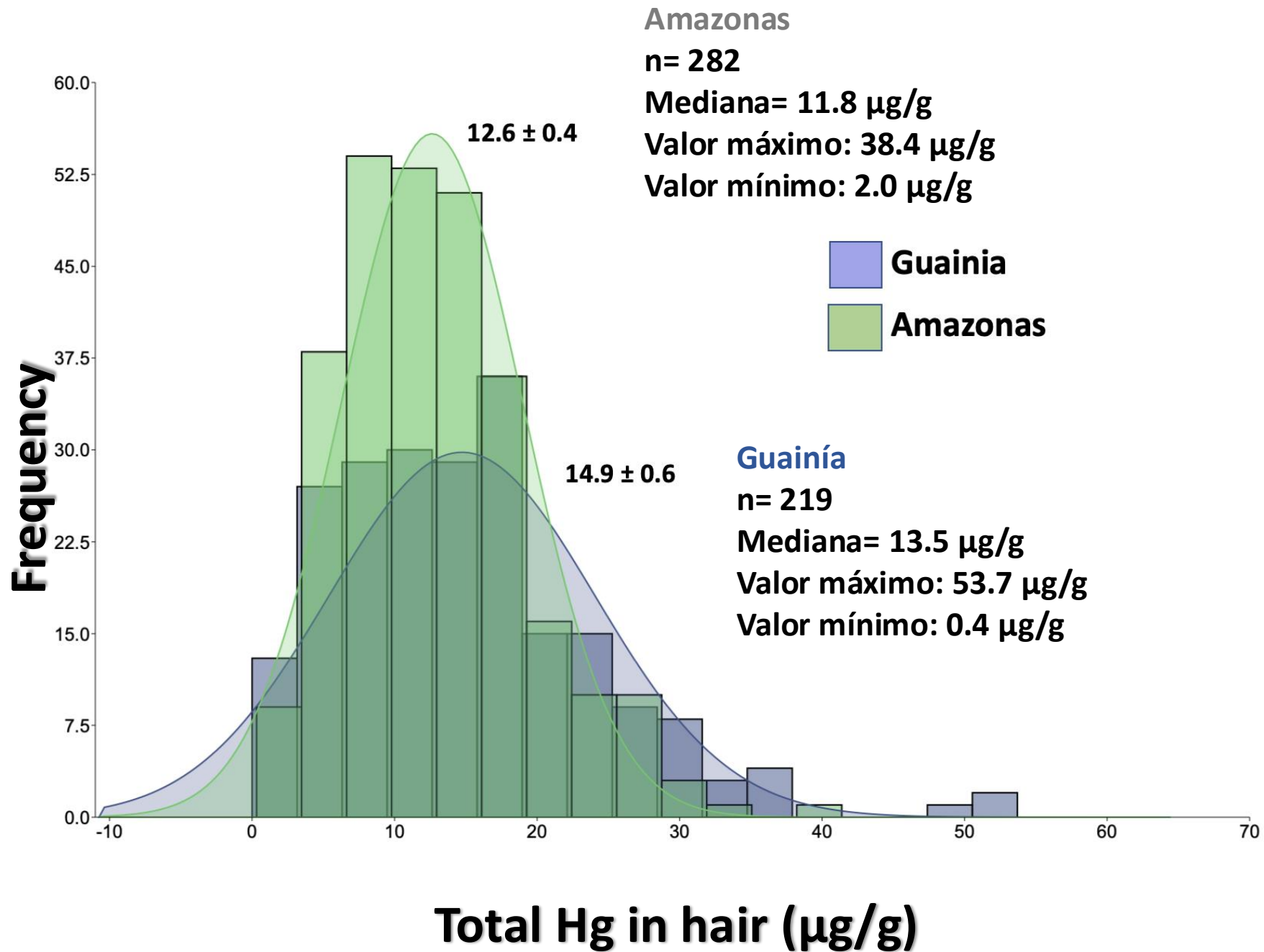
Se menciona por qué estar contaminados si no hay minería en su rio. En este rio los niveles de Hg en personas son altos. En peces también son altos para las dos cuencas.

No existen preocupaciones, la actividad de minería es del diario vivir. El único trabajo que genera ingresos económicos.

### Población en las comunidades de trabajo

40 familias

141 familias

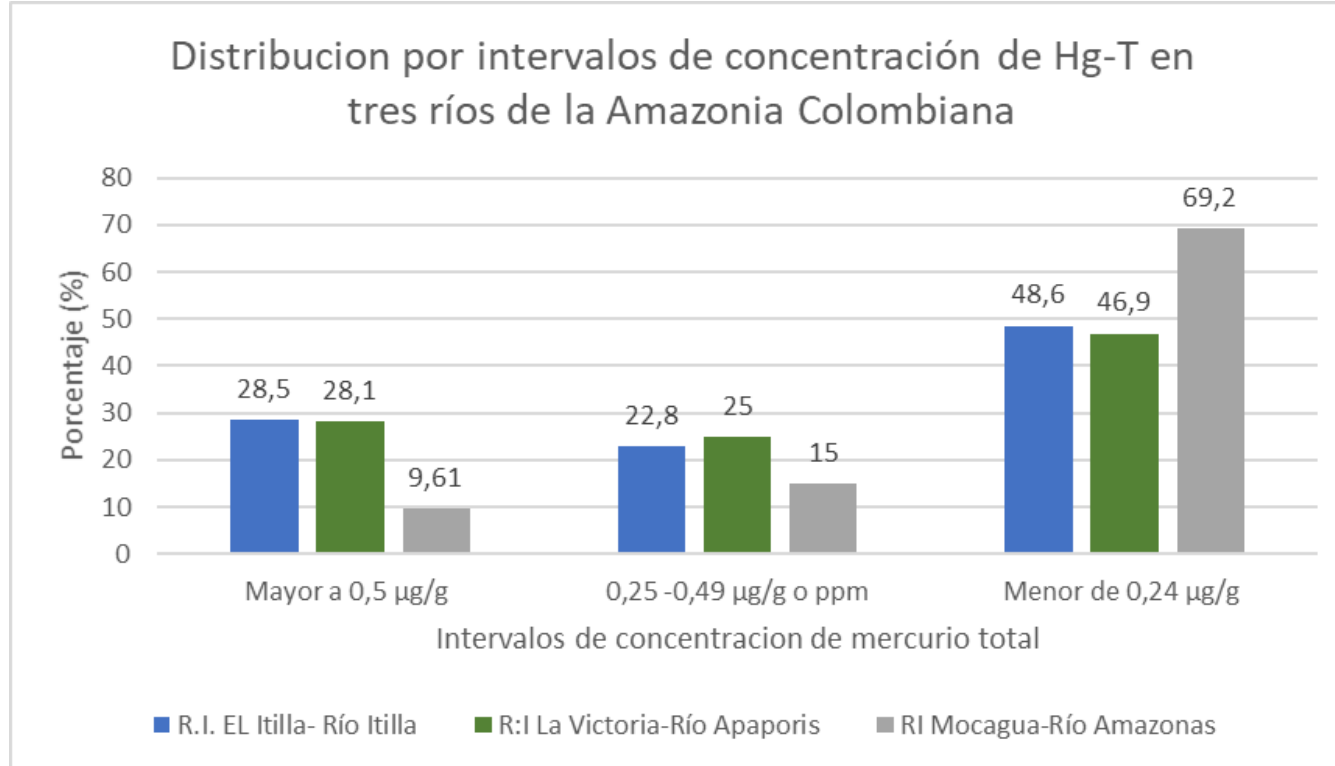


# Otros estudios recientes en peces

- Resguardo indígena el Itilla. (PNN Chiribiquete)
- Comunidad de la Victoria. (Entre el PNN Chiribiquete y PNN Yaigojé-Apaporis)
- Resguardo indígena de Mocagua (PNN Amacayacu)



# Intervalos de concentración de mercurio total en tres R.I de la amazonia colombiana



El nivel de mercurio máximo recomendada por la Organización Mundial de la Salud. para el consumo humano que es de 0,5 µg/g o ppm de Metil Mercurio. Según la OMS, en peces carnívoros de agua dulce el metilmercurio representa entre el 90 % y el 100 % del mercurio total (Hg-T), por lo que este último puede utilizarse como una estimación conservadora del riesgo por exposición a metilmercurio.

# Reflexiones finales





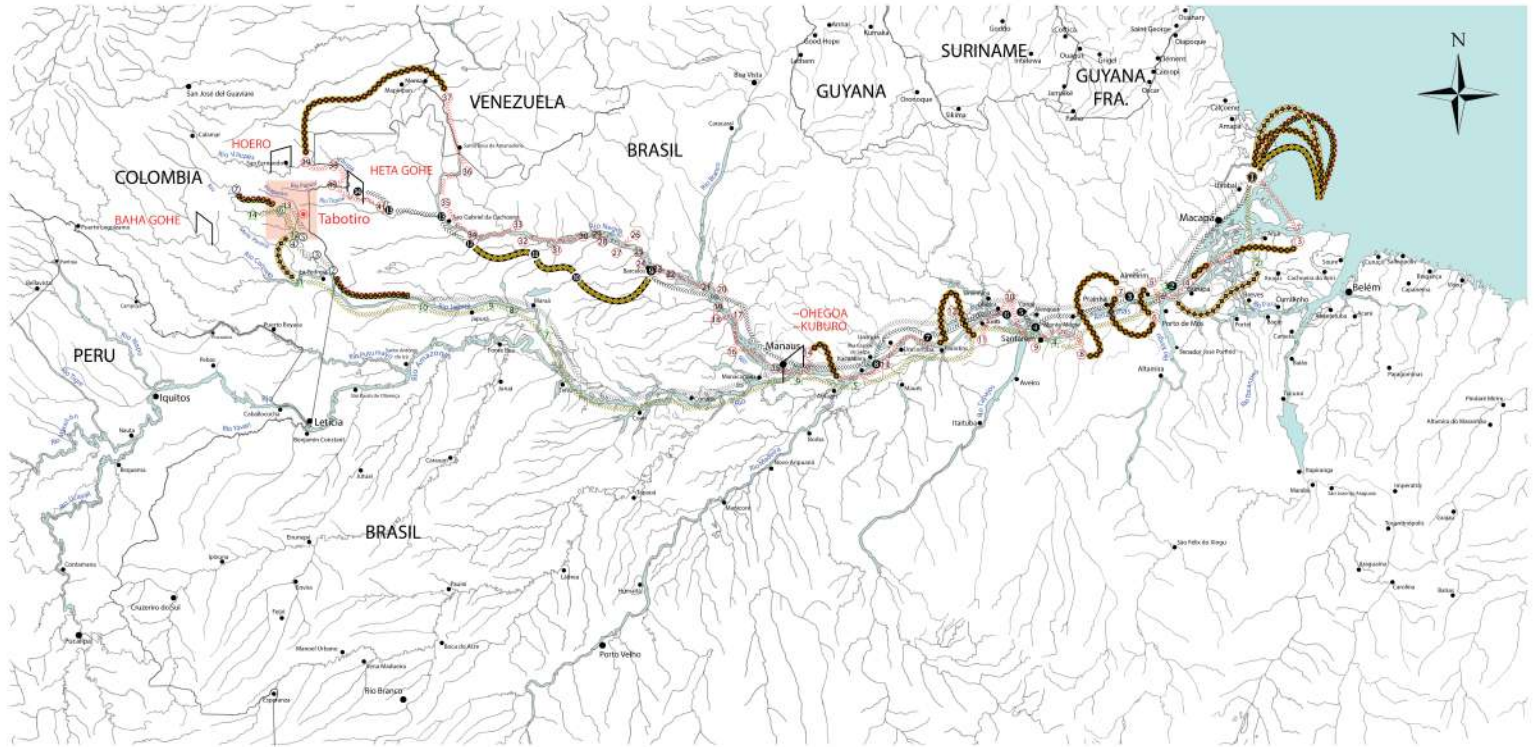
**AARIMO**

ALIANZA AMAZÓNICA PARA LA REDUCCIÓN  
DE LOS IMPACTOS DE MINERÍA DE ORO



**SOCIEDAD  
ZOOLOGICA  
DE FRANKFURT**

*GRACIAS*



<p><b>Anaconda Celeste - Ibo - Hido - (Tatuyo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 Oko WI</li> <li>02 -Tao - Pubisato</li> <li>03 -Tao - Ruricadé</li> <li>04 -Tao - Purgoso Olo</li> <li>05 -Opelosa - Rukum</li> <li>06 -Bada - Puzobido</li> <li>07 -Pee - Hido - Tabotiro</li> <li>08 -Kadé Tutu</li> <li>09 -Kalin Tutu</li> <li>10 -Wahua</li> <li>11 -Opeloye Roburo</li> <li>12 -Opelosa Tutu</li> <li>13 -Opeloye - Hado</li> <li>14 Baharia WI</li> <li>15 Weroo Baki - Ubu</li> <li>16 -Bajá Baa Olo</li> <li>17 -Oiba Kall</li> <li>18 -Opelosa - Bota</li> <li>19 -Opeloye - Yuto</li> <li>20 -Ya Pukun - Iani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 -Bajá - Ubu</li> <li>22 Atiro</li> <li>23 Ra Weta Poro</li> <li>24 -Habo Itara</li> <li>25 -Hido Poro</li> <li>26 Yuki Ukarí - Ukarí Buro</li> <li>27 -Ara Baa - Kuburo</li> <li>28 -Ondá - Páto Ya Baa</li> <li>29 Tuku Wá - Hoo</li> <li>30 Tuku Wá Poro</li> <li>31 Hupona</li> <li>32 Kiki Wáiko</li> <li>33 Ráhe - Weri</li> <li>34 Baa Poro</li> <li>35 -Wáda - Baa Ya Baa</li> <li>36 -he Rotó</li> <li>37</li> <li>38 Kaka - Yuro</li> <li>39 Yá Poro</li> <li>40 Wá Páwa</li> <li>41 Baha Itara</li> </ul>	<p><b>Anaconda Yeta - Yeta - Hido - (Barasana - Itani)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 -Ohepaani</li> <li>02 -Sohogá - Kuburo</li> <li>03 -Ra Rurupani</li> <li>04 -Togáon WI</li> <li>05 -Kapa - ra WI</li> <li>06 -Hawáribaa</li> <li>07 -Saká</li> <li>08 -Wá Bóká</li> <li>09 Bapka</li> <li>10 -Héka WI</li> <li>11 -Omba</li> <li>12 -Yai Gáa</li> <li>13 -Baká Itara</li> <li>14 Wáa Buro</li> </ul>	<p><b>Anaconda Agua - Ido - Hido (Macuna)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 -Ide WI</li> <li>02 -Boro Bahuro</li> <li>03 -Tala</li> <li>04 -Boro Itai</li> <li>05 -Wápa</li> <li>06 -Baká Itara</li> <li>07 -Wápa - Hada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>08 -Anaconda Bemédo - Ido - (Eikara)</li> <li>09 -Ide - Hókoyá WI (Gran Makuca de la Copal)</li> <li>10 Oko Gama WI (Gran Makuca del Agua)</li> <li>11 -Hidoro Kuburo (Banco de la Copal)</li> <li>12 -Tugáica Itara (Chancón de las Copal)</li> <li>13 -Tugáica Hoero (Cachivara de las Copal)</li> <li>14 -Héda - Kuburo</li> <li>15 -Ká Tubaa</li> <li>16 -Kaka - Hébo (Mata de Yagá)</li> <li>17 -Chéko - ra Bota</li> <li>18 -Baaun - yéko Ya Baa</li> <li>19 -Kode - Wábero</li> <li>20 -Chéko - Yuro - Bákutara</li> <li>21 -Heta Gohe</li> </ul>
--	---	---	---	---

**RECORRIDO DE LAS ANACONDAS ANCESTRALES.**  
 Surgimiento de la Gente de Yurupari  
 --BASA HE BOKA --ABIADA --YIKIA --HIDOA HOE HEARE - (Macuna)  
 --POHE --DIYA --YIKIA --PIDOA --DAKA --ABE PEARKE - (Tatuyo)  
 --HE YAKA --YIKIA HOE HEARE - (Barasana)

Fuentes:  
 - Hidrografía IGAC  
 - Investigación ACAIPI 2006

Mapa creado dentro del  
 Plan de Manejo Ambiental de ACAIPI  
 Diseño: Felipe Arturo & Nicolás Van Hemelryck  
 ©ACAIPi Río Paraná, Vaupés, Colombia