



Situación epidemiológica por exposición por metales pesados y metaloides, departamento de Tumbes, Perú 2021

Distribución y proporción de casos notificados por exposición a metales pesados por distritos, departamento Tumbes 2021

Provincia	Distrito	2021		
		N° Personas expuestas	%	TE por 1,000 hab.
Tumbes	San Jacinto	247	98,4	27,1
Contralmirante Villar	Zorritos	4	1,6	0,3
		251	100	10,8

DEFINICIÓN DE CASO SOSPECHOSO

Caso sospechoso (expuesto) es toda persona con antecedente de **exposición a una fuente confirmada** (natural o antropogénica), con presencia de metales pesados y metaloides en agua, aire, suelo y alimentos), **sin manifestaciones clínicas de intoxicación aguda o crónica por metales pesados y metaloides.**

Proporción y tasa de exposición por metales pesados y metaloides según sexo y edad por curso de vida, departamento de Junín, 2021

Edad (según curso de vida)	2021		
	N° Personas expuestas	%	TE por 1,000 habitantes
Niño (menor de 12 años)	113	45,0	25,8
Adolescente (12 a 17 años)	12	4,8	5,7
Joven (18 a 29 años)	19	7,6	4,9
Adulto (30 a 59 años)	61	24,3	6,5
Adulto mayor (≥ de 60 años)	46	18,3	13,5
Total	251	100	10,8
Sexo			
Masculino	90	35,9	7,1
Femenino	161	64,1	15,3

Incidenia acumulada del departamento fue 11 por cada 100 mil habitantes. El 98,4 % se concentra en San Jacinto distrito de la provincia de Tumbes. Por edad según curso de vida el 45% corresponde a menores de 12 años y el 24,3 % son adultos, del total notificado por el departamento.



Situación epidemiológica por exposición por metales pesados y metaloides, departamento de Tumbes, Perú 2022

Distribución y proporción de casos notificados por exposición a metales pesados por distritos, departamento Tumbes 2022

Provincia	Distrito	2022		
		N° Personas expuestas	%	TE por 1,000 hab.
Tumbes	Corrales	173	48,1	6,6
	La Cruz	117	32,5	10,7
	San Jacinto	70	19,4	7,6
		360	100	7,8

DEFINICIÓN DE CASO SOSPECHOSO

Caso sospechoso (expuesto) es toda persona con antecedente de **exposición a una fuente confirmada** (natural o antropogénica), con presencia de metales pesados y metaloides en agua, aire, suelo y alimentos), **sin manifestaciones clínicas de intoxicación aguda o crónica por metales pesados y metaloides.**

Proporción y tasa de exposición por metales pesados y metaloides según sexo y edad por curso de vida, departamento de Junín, 2022*

Edad (según curso de vida)	2022		
	N° Personas expuestas	%	TE por 1,000 habitantes
Niño (menor de 12 años)	287	79,7	32,8
Adolescente (12 a 17 años)	19	5,3	4,5
Joven (18 a 29 años)	25	6,9	3,1
Adulto (30 a 59 años)	29	8,1	1,5
Adulto mayor (≥ de 60 años)	0	0,0	0,0
Total	360	100	7,8
Sexo			
Masculino	145	40,3	5,8
Femenino	215	59,7	10,2

En el año 2022, la Incidencia acumulada de Tumbes fue 8 por cada 100 mil habitantes. Por edad según curso el 79,7% son menores de 12 años del total. Los casos notificados proceden de 03 distritos de la provincia de Tumbes.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología,
Prevención y Control de
Enfermedades



PERÚ

Ministerio
de Salud

INSTITUTO NACIONAL
DE SALUD



MONITOREO BIOLÓGICO DE METALES PUYANGO TUMBES 2021-2022



ANTECEDENTES:

El CENSOPAS INS, en atención a la solicitud de la DIRESA Tumbes y ejecución del “Plan de atención Integral por curso de vida a personas expuestas a metales pesados en los establecimientos de salud de Corrales, San Jacinto, Malval, San Isidro y La Cruz de la Micro Red de Corrales de la Prov. Tumbes”, realizó dos monitoreos biológicos el 2021 y 2022.



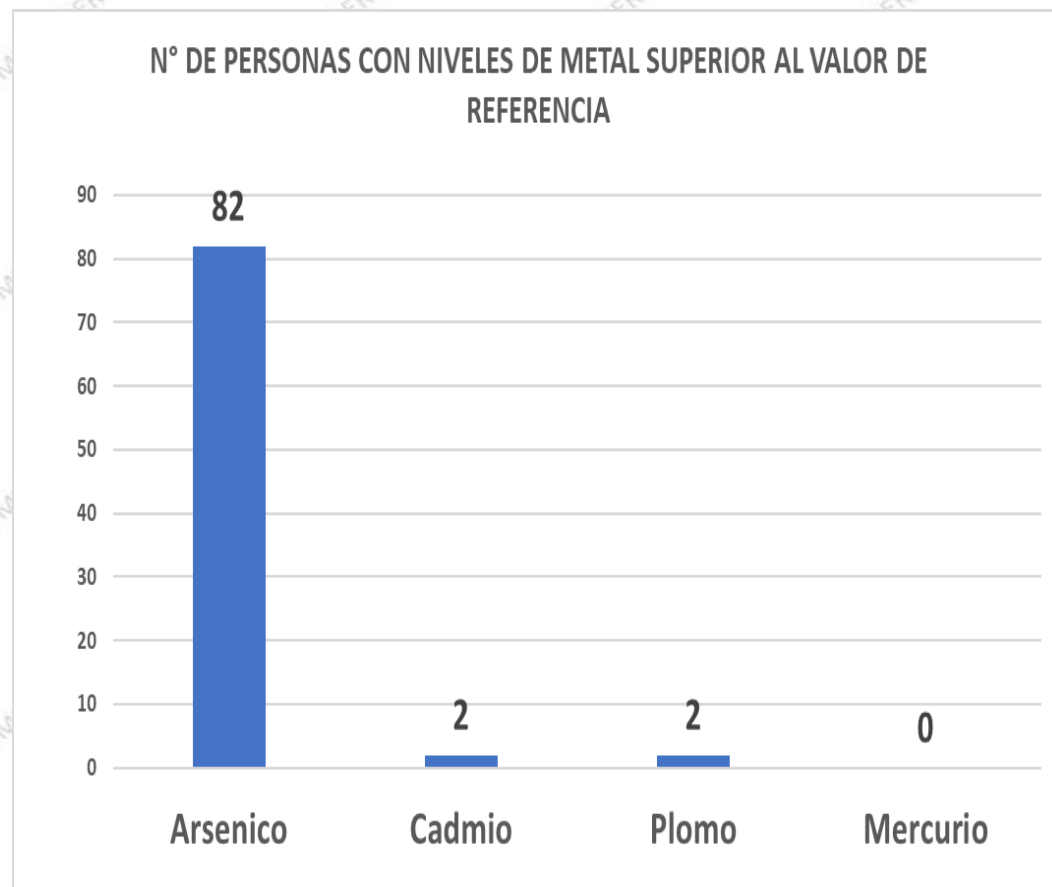
RESULTADOS

Fecha: noviembre 2021

Lugar: Centros poblados de Rica Playa, Casa Blanqueada y Oidor del Distrito de San Jacinto, Provincia Tumbes – Región Tumbes.

Participantes: 103 pobladores

- **Arsénico en orina:** el 85.4% (n=82) de los participantes superó al valor de referencia (<20 µg/g creatinina).
- **Plomo en sangre:** el 1.9% (n=2) de los participantes superó al valor de referencia (V.R. adultos, <20 µg/dL; niños menores de 12 años y gestantes, hasta 10 µg/dL).
- **Cadmio en orina:** el 2.1% (n=2) de los participantes presentó concentraciones de cadmio en orina superior al valor de referencia (V.R: <2 µg/g creatinina).
- **Mercurio en orina:** ningún participante presentó concentraciones de superior al valor de referencia (V.R. <5 µg/g creatinina).



n = 103 pobladores



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

RESULTADOS

Fecha: noviembre 2022

Lugar: los distritos de San Jacinto, Corrales y La Cruz, provincia Tumbes – Región Tumbes.

Participantes: 318 pobladores

- Arsénico en orina: el 81.4% (n=259) de los participantes superó al valor de referencia (<20 µg/g creatinina).



n = 318 pobladores



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología,
Prevención y Control de
Enfermedades

ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Con R.D. 000149-2023-GOB.REG.TUMBES-DRST-DR, la DIRESA Tumbes aprobó el “Plan Anual de Trabajo 2023 de la Estrategia Sanitaria Regional de Metales Pesados y Otras Sustancias Químicas” y tiene programado la atención integral de salud a pobladores de los distritos de San Jacinto, Corrales, La Cruz, Tumbes, Pampas de Hospital y San Juan de la Virgen y análisis de arsénico en orina a 589 pobladores, **se realizará el 15 de noviembre 2023**



PERÚ

Ministerio
de Salud

**Comisión Multipartidaria de análisis,
seguimiento, coordinación y formulación
de propuestas para el proyecto binacional
Puyango Tumbes**

**“Diagnostico del Agua para
Consumo Humano en Tumbes”**



**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**

DIAGNOSTICO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO 2013 – 2023

- Desde del 2013 hasta la fecha la DIRESA Tumbes viene efectuando el monitoreo de parámetros químico inorgánicos del agua para consumo humano (metales pesados y metaloides) de los sistemas de agua potable de los distritos de San Jacinto, Tumbes, Corrales y La Cruz.
- Los resultados de los monitoreos evidencian valores de arsénico, plomo, antimonio, cadmio y níquel que exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del agua para Consumo Humano, aprobado con D.S. N° 031-2010-SA, lo que constituye población expuesta a los citados metales y metaloides.

METALES Y METALOIDES QUE EXCEDEN LOS LMP 2013 – 2022

Evaluación del agua para consumo humano - Período 2013 al 2022			
Descripción	UBICACIÓN		Parámetros químicos inorgánicos (Arsénico -As, Plomo – Pb, Cadmio – Cd, Mercurio -Hg, Níquel – Ni y Antimonio - Sb) excedieron los LMP del D.S. 031-2010-SA - Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano en el periodo 2013 al 2022 (N° de muestras que exceden/N° total de muestras * 100)
	Localidad	Distrito	
Salida de STAP El Milagro/Reservorio	El Milagro	Tumbes	As (70%), Pb (30%)
Vivienda / Cisterna	El Milagro	Tumbes	As (58%), Pb (17%)
Salida de STAP Los Cedros / Vivienda	Los Cedros	Corrales	As (40%)
Reservorio	La Cruz	La Cruz	As (60%)
Vivienda / Cisterna	La Cruz	La Cruz	As (50%)
Salida STAP La Peña / Reservorio	La Peña	San Jacinto	As (56%), Pb (6%)
Vivienda	La Peña	San Jacinto	As (50%), Pb (8%)
Reservorio	La Capitana	San Jacinto	As (46%), Pb (62%), Sb (8%), Ni (8%)
Vivienda	La Capitana	San Jacinto	As (31%), Pb (46%)
Reservorio	Rica Playa	San Jacinto	As (50%), Cd (8%), Ni (8%), Pb (50%)
Vivienda	Rica Playa	San Jacinto	As (46%), Cd (8%), Pb (54%)
Reservorio	Higuerón	San Jacinto	As (57%), Ni (7%), Pb (79%)
Vivienda	Higuerón	San Jacinto	As (58%), Pb (75%)
Reservorio	Oidor	San Jacinto	As (100%), Pb (100%)
Vivienda	Oidor	San Jacinto	As (100%), Cd (20%), Pb (100%), Sb (17%)
Reservorio	Vaquería	San Jacinto	As (31%), Pb (23%)
Vivienda	Vaquería	San Jacinto	As (30%), Pb (10%)

Fuente: DIRESA Tumbes, Informes 2014 al 2022: (<https://www.diresatumbes.gob.pe/index.php/estadisticas-de-salud/metales-pesados>)

ACCIONES DESARROLLADAS EN ATENCIÓN A LAS EXCEDENCIAS EN LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO 2013 – 2023

- Todos los informes de los resultados de los monitoreos, desde del 2013 hasta la fecha, fueron enviados a:
 - Defensoría del Pueblo, Autoridad Local del Agua (ALA), SUNASS, OEFA, Consejo Regional de Recursos Hídricos de Tumbes (CRHCT), Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, Fiscalía de Prevención del Delito y Medio Ambiente, Municipalidad Distrital de Corrales, Municipalidad Distrital de San Jacinto, Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen, Municipalidad Provincial de Tumbes, UE002 SST/Agua Tumbes, CAC del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento (DRVCS), para que ejecuten acciones en el ámbito de sus competencias.
 - A la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Epidemiología y Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud, a fin de que brinden atención a la población expuesta a los metales y metaloides.

- En atención a las excedencias, la DIRESA Tumbes declaró en emergencia sanitaria a los sistemas de agua potable de: La Capitana, Rica Playa, Higuierón, Oidor y Vaquería, a través de las siguientes resoluciones:
 - R. D. N° 00515-2023-GOBIERNO REGIONAL TUMBES-DRST-DR
 - R. D. N° 00516-2023-GOBIERNO REGIONAL TUMBES-DRST-DR

ACCIONES DESARROLLADAS EN ATENCION A LAS EXCEDENCIAS EN LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO 2013 – 2023

- La DIGESA, viene realizando asistencias técnicas al equipo técnico responsable de la vigilancia de la calidad de agua de consumo humano de la DIRESA Tumbes, con el fin de fortalecer las acciones de vigilancia.
- La DIGESA apoya a la DIRESA Tumbes, con el soporte analítico para el procesamiento de las muestras de agua en la determinación de parámetros químico – inorgánico (metales pesados y metaloides).



PERÚ

Ministerio
de Salud

ACCIONES DEL MINSA EN TUMBES

Exposición a metales pesados y metaloides

Dr. César Vásquez Sánchez
Ministro de Salud



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA SANITARIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

- LMP: Límite Máximo Permissible - Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado con D. S. N° 031-2010-SA.
- ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, aprobados con D. S. N° 004-2017-MINAM.

Cuadro N° 1: Parámetros que no cumplen los LMP o ECA para Agua, Tumbes 2022

Provincia	Distrito	Muestra tomada en	Parámetros químicos inorgánicos que no cumplen los LMP o ECA para Agua
Contralmirante Villar	Canoas de Punta Sal	Red pública	Hierro, Níquel, Selenio
	Casitas	Red pública	Hierro y Níquel
Tumbes	Corrales	Captación	Arsénico , Hierro y Plomo
		Red pública	Hierro
	Pampas de Hospital	Captación	Arsénico , Fósforo, Hierro, Manganeso y Plomo
		Red pública	Hierro, Manganeso y Níquel
	San Jacinto	Captación	Arsénico , Hierro, Manganeso y Plomo
		Red pública	Hierro y Níquel
	San Juan de la Virgen	Captación	Hierro y Manganeso
		Red pública	Hierro, Manganeso y Níquel
Tumbes	Captación	Arsénico , Fósforo, Hierro, Manganeso y Plomo	
	Red pública	Arsénico y Hierro	
Zarumilla	Aguas Verdes	Red pública	Hierro
	Matapalo	Red pública	Hierro, Manganeso y Níquel
	Papayal	Red pública	Hierro y Níquel
	Zarumilla	Red pública	Hierro y Níquel

Fuente: Dirección Regional de Salud (DIRESA) Tumbes.

Informe N° 521-2022/GOB.REG.TUMBES-GRDS-DIRESA-DSBHAZ.

RESULTADOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE FACTORES DE RIESGO POR EXPOSICIÓN E INTOXICACIÓN POR METALES PESADOS Y METALOIDES

Norma Técnica de Salud N° 111-2014- MINSA/DGE -V.01
(aprobada con R. M. N° 006-2015-MINSA)

Tabla N° 1: Notificación de personas expuestas a metales pesados y metaloides, Tumbes 2016-2022

Departamento	Personas expuestas a metales pesados y metaloides por años						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tumbes	0	0	0	0	0	251	312
Nacional	3659	7060	7013	5452	1843	3202	9795

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC).

Según la vigilancia epidemiológica de factores de riesgo por exposición e intoxicación por metales pesados y metaloides, no se cuenta con casos confirmados de intoxicación por metales pesados en el departamento de Tumbes.

ATENCIONES DE SALUD POR EXPOSICIÓN A METALES PESADOS Y METALOIDES

Tabla N° 2: Atenciones de salud a población por exposición a metales pesados, Tumbes 2019 – 2023*

AÑO	GRUPO ETARIO					TOTAL
	Niño/a < 12 años	Adolescente 12-17 años	Joven 18-29 años	Adulto 30-59 años	Adulto mayor 60 años a +	
2019	1190	338	661	1405	436	4030
2020	235	66	187	403	147	1038
2021	1017	124	216	472	312	2141
2022	3505	454	980	2037	989	7965
2023*	20008	1291	2474	2990	850	27613
TOTAL	25955	2273	4518	7307	2734	42787

Fuente: HIS MINSAs.

* Al tercer trimestre del 2023.

RESULTADOS DE MONITOREO BIOLÓGICO PARA DETERMINACIÓN DE METALES PESADOS

Tabla N° 3: Resultados de concentración de metales pesados y metaloides, Tumbes 2021 – 2022

AÑO	Dosaje de As		Dosaje de Cd		Dosaje de Hg		Dosaje de Pb	
	Análisis realizados	> V. R.	Análisis realizados	> V. R.	Análisis realizados	> V. R.	Análisis realizados	> V. R.
2021	96	82 (85.4%)	96	2 (2.1%)	96	0	103	2 (1.9%)
2022	318	259 (81.4%)	0	0	0	0	0	0

Fuente: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud - CENSOPAS.

Valores de referencia (V. R.) establecidos en las Guías Técnicas aprobadas mediante resolución ministerial por el MINSA.



PERÚ

Ministerio
de Salud



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

CAPACITACIÓN PARA ABORDAJE INTEGRAL DE PERSONAS EXPUESTAS A METALES PESADOS

La DENOT/DGIESP en coordinación con la ENSAP y el CENSOPAS viene brindando asistencia técnica al equipo de la DIRESA Tumbes y al personal de salud de dicha región para el abordaje integral de la población expuesta a metales pesados y otras sustancias químicas.

Del 09 al 11 de mayo de 2023, en Lima, se realizó el “Taller de Toxicología Clínica” con el apoyo de los Toxicólogos del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se contó con la participación de médicos de 8 regiones, Tumbes entre ellas.

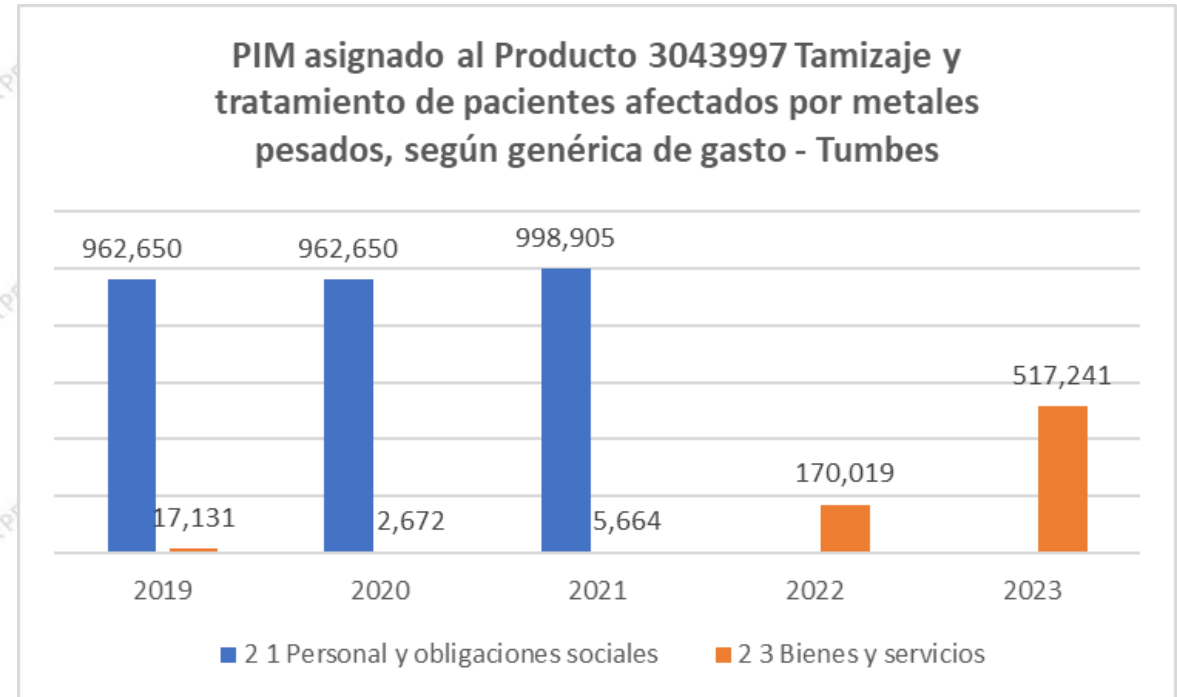


ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL

En el Programa Presupuestal 0018 Enfermedades No Transmisibles, se cuenta con el **Producto 3043997: Tamizaje y tratamiento de pacientes afectados por metales pesados**, para financiar acciones vinculadas a la atención de las personas afectadas por la contaminación por metales pesados.

Según el Portal de Transparencia del MEF, para los años 2022 y 2023, la región Tumbes tuvo un incremento del presupuesto asignado en la Genérica de Gasto 2 3 BIENES Y SERVICIOS del Producto 3043997.

Según el proyecto de presupuesto para el año 2024, Tumbes tendría asignado un monto de S/ 348,675 en la Genérica de Gasto 2 3 BIENES Y SERVICIOS del Producto 3043997.



Fuente: Portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas.