



## Resolución Directoral

N° 104 -2023-DRSJ/OEGDRH

Huancayo, 15 de Febrero... del 2023

**Vistos:** El Memorandum N° 136-2023-GRJ-DRSJ-DG, Informe N° 04-2023-GRJ-DRSJ-DEIESP/COVID-19/ESRMP y el Documento Técnico denominado: Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados 2023 -2025.

### **CONSIDERANDO:**

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, señalan que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo; por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el Artículo 2° de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Ley 27867, menciona que los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular. Son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo para su administración económica y financiera un Pliego Presupuestal;

Que, la Dirección Regional de Salud Junín de acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones aprobado con Ordenanza Regional N° 319-GRJ/CR de fecha 06 de diciembre del 2019, es el órgano de línea de la Gerencia Regional de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Junín y que por delegación de la Alta Dirección del Ministerio de Salud y del Gobierno Regional de Junín, ejerce autoridad de salud en la región Junín;

Que, existen Enfermedades y Daños No Transmisibles que han aumentado de manera significativa en las últimas décadas en los países en vías de desarrollo, muchas de ellas estarían asociadas a contaminantes ambientales;

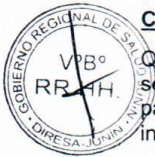
Que, dentro de las enfermedades no transmisibles tenemos la intoxicación por metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas, las que actualmente están cobrando mayor importancia en el Perú, ya que somos un país eminentemente minero, la exposición ambiental de las personas a metales pesados es un problema de salud pública debido a su toxicidad aguda y crónica en el ser humano generado por agentes ambientales, así como la amplia variedad de fuentes como son las naturales y las antropogénicas que incluyen las actividades productivas y extractivas, sean formales e informales;

Que, en este contexto la ingestión de alimentos contaminados, inhalación de polvo y el agua contaminada han sido identificadas como importantes factores de exposición a metales, la contaminación del ambiente por metales pesados es un fenómeno complejo, cambiante, cuya dispersión se realiza en función de las medidas de protección del medio ambiente en el tiempo y en el espacio;

En este mismo sentido, la intoxicación de las personas y sus efectos, asociados a la intensidad y persistencia de la exposición, se caracteriza por la dificultad de precisión en sus características clínicas, sus prolongados periodos subclínicos, su extensión, alcance y prolongación de efectos en el tiempo, además de su carácter persistente, residual, latente, acumulativo, con variados efectos sinérgicos; lo que nos enfrenta a un escenario significativamente complejo al momento de su identificación y determinación;

Que, la Región Junín, cuenta en su ámbito territorial zonas eminentemente mineras metalúrgicas como la provincia de Yauli - La Oroya y sus distritos, en los que además hay la

..//



..//

presencia de los pasivos ambientales, donde los suelos contienen niveles altos de metales, por lo que son un riesgo latente para la población que actualmente se encuentra residiendo, se agrega a lo señalado la contaminación del aire por plomo, por el alto tránsito vehicular por ser zona de tránsito a la Selva y zona centro de nuestro país;



Así mismo, en las otras provincias se tienen contaminación ambiental como arsénico en agua, plomo en suelo, monóxido de carbono, y otras fuentes fijas de contaminación como: recicladores, vulcanizadores, cerrajeros, acopio de baterías, pollerías, otros métodos de cocción de alimentos, juguetes y útiles escolares (colores y lápices) con alto contenido de plomo y otras sustancias contaminantes;



Que, en el año 1999, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud realizó el "Estudio de Plomo en Sangre en una población seleccionada de La Oroya", en una muestra representativa de 346 niños de 2 a 10 años, donde se estableció, que el 99.1 % de las personas analizadas sobrepasaba el límite promedio permisible de nivel de plomo en la sangre contenido en los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 10 µg/100/DI. Otros estudios realizados posteriormente sobre plomo en la sangre, incluido uno realizado por la Empresa DOE RUN PERÚ en el año 2001, denominado "Estudio de Niveles de Plomo en la Sangre de la Población de la Oroya 2000-2001", donde se analizaron 5062 muestras de niños y adultos, demostraron que en los niños niveles de plomo en promedio son superiores a los límites permisibles establecidos por la OMS;

En dicho informe se concluyó que las principales fuentes de exposición eran el plomo acumulado en los alrededores del Complejo Metalúrgico, las emisiones del parque automotor y otras fuentes como barnices en las cerámicas, plomo en las pinturas y productos enlatados;



Que, el Ministerio de Salud en convenio con la Empresa DOE RUN realizó tres censos hemáticos, entre los años 2004 y 2006, determinando que más del 90% de niños examinados de las localidades aledañas a la planta presentaron concentraciones de plomo en sangre que llegaron a triplicar los diez microgramos por decilitro que establece la OMS;

Que, la Estrategia Sanitaria de Vigilancia y Control de Riesgos por contaminación por metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas en la Micro red Yauli a Oroya, desde su Implementación en el 2011 hasta la actualidad viene realizando el tamizaje y tratamiento por niveles de exposición a los niños y gestantes;

Que, en tal sentido, el Director Regional de Salud Junín mediante Memorándum N° 136-2023-GRJ-DRSJ-DG de fecha 14 de febrero del 2023, dispone emitir el resolutivo de aprobación del documento Técnico denominado: Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados 2023 -2025, con la finalidad de contribuir a mejorar la salud y disminuir la morbimortalidad de las personas expuestas a exposición a contaminación ambiental, en especial por metales pesados en los distritos donde existe la evidencia de presencia del metal pesado en agua de consumo humano, suelos de uso residencial y parques; y en aire; ubicados en las redes de salud de: Jauja, Chanchamayo, Chupaca Valle del Mantaro y Tarma, en el periodo 2023-2025;

Estando a lo expuesto;





## Resolución Directoral

N° 104 -2023-DRSJ/OEGDRH

Huancayo, 15 de Febrero... del 2023

En uso a sus atribuciones conferidas en la Resolución Ejecutiva Regional N° 003-2023-GR-JUNIN/GOB, y;

Estando a lo informado a la Dirección Ejecutiva de Gestión de Recursos Humanos y con la visación del Asesor Jurídico de la Dirección Regional de Salud Junín;



### SE RESUELVE:

**Artículo Primero:** APROBAR el Documento Técnico denominado: **PLAN REGIONAL DE ABORDAJE INTEGRAL DE LA POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS 2023 - 2025**, con la finalidad de contribuir a mejorar la salud y disminuir la morbilidad de las personas expuestas a exposición a contaminación ambiental, por metales pesados en las IPRESS de los distritos priorizados de las redes de salud: Jauja, Junín, Tarma, Chanchamayo, Valle del Mantaro y Chupaca de la Región Junín, Periodo 2023-2025 y brindar atención integral de salud a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados.



El mismo que en documento adjunto forma parte integrante de la presente resolución. -----

**Artículo Segundo:** ENCARGAR a la Dirección Ejecutiva de Intervenciones Estratégicas de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud Junín, como órgano encargado de velar por el cumplimiento del presente Plan, debiendo socializar y coordinar su implementación y estricto cumplimiento según su competencia. -----

**Artículo Tercero:** ENCARGAR a la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico Presupuesto y Modernización de la Dirección Regional de Salud Junín y en coordinación con las áreas técnicas, gestionar la demanda adicional de presupuesto para cumplir con las actividades del Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuestas a Metales Pesados 2023 -2025.-----

**Artículo Cuarto:** Dejar sin efecto la R.D. N° 1341-2021-DRSJ/OEGDRH, que aprueba el Plan Regional de Acción Integral de Salud para el abordaje de las poblaciones expuestas a metales pesados y metaloides 2021-2024.-----

**Artículo Quinto:** Notificar la presente resolución a la Dirección Ejecutiva de Intervenciones Estratégicas en Salud Públicas, Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico Presupuesto y Modernización y demás órganos de la Dirección Regional de Salud Junín, para conocimiento y fines que correspondan. -----

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



GOBIERNO REGIONAL JUNIN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNIN  
Dr. Gustavo Llanovarced Damían  
C.M.P. 80002  
DIRECTOR REGIONAL DE SALUD JUNIN

GOBIERNO REGIONAL - JUNIN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNIN  
Lo que transcribo a Usted para su conocimiento y fines pertinentes

Mg. Adm. VICTOR M. CORDERAS COSSER  
DIRECTOR EJECUTIVO DE GESTIÓN  
DE RECURSOS HUMANOS



## GOBIERNO REGIONAL DE JUNÍN

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD



04J

DASA

PROMSA.



EPIDEMIOLOGIA

DAS

Red



### DOCUMENTO TÉCNICO:

## PLAN REGIONAL DE ABORDAJE INTEGRAL DE LA POBLACION EXPUESTA A METALES PESADOS

DIRESA JUNIN

2023 - 2025





## DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN

Director General

**MC. GUSTAVO LLANOVARCED DAMIAN**

Director Ejecutivo de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública.

**OBST. ALCIBIADES GABRIEL BORROVI DIAZ**

Director de Salud Integral

**CD SAULO HUGO PADILLA SERNAQUE**

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## EQUIPO TECNICO DE METALES PESADOS DE LA DIRESA

**C.D. SAULO PADILLA SERNAQUE**

Director de Atención Integral de Salud

**MC. NICOLE MERINO GUTIÉRREZ**

Coordinadora de la Estrategia de Metales Pesados

**MC LUIS ALBERTO HUAMANI PALOMINO**

Medico Epidemiólogo - DSI

**LIC. ENF. NORMA LUZ CÓRDOVA SANTIVÁÑEZ**

Miembro de equipo de Epidemiología

**BLGO. DANIEL CHUCHON CALLAÑAUPA**

Miembro de equipo de Laboratorio

**LIC. ENF. ZINA MELINA TAPE ZÁRATE**

Miembro de Equipo de Prevención y Control

**ING. JOSSY MARUCIA CUELLAR ZAVALA**

Miembro de Equipo de DESA

**ING. ALICIA BERAÚN VÁSQUEZ**

Miembro de Equipo de DESA

**ABOG. DAVID SEVERO GONZALES**

Miembro de Equipo de Asesoría Jurídica

**LIC. YUMBEL JESUS ZAMUDIO ALIAGA**

Miembro de Equipo de Comunicaciones

**TEC. ENF. ANA MARÍACHUQUILLANQUI POMA**

Miembro de Equipo de Aseguramiento en Salud



*DAJ*

*DESA*

*PROMSA*



*U.F.*  
*EPIDEMIOLOGIA*

*Chump*  
*DA-5*

*Papa*  
*Lab. Ref.*





**PLAN REGIONAL DE ABORDAJE INTEGRAL DE LA POBLACION  
EXPUESTA A METALES PESADOS  
DIRESA JUNIN  
2023 - 2025**

ÍNDICE	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	05
II. ANTECEDENTES	08
III. FINALIDAD	13
IV. OBJETIVOS	13
4.1. GENERAL	
4.2. ESPECÍFICOS	
V. BASE LEGAL	14
VI. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	16
VII. CONTENIDO	17
7.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL	17
7.2. LINEAS DE ACCION	37
7.3. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES	38
7.4. INDICADORES DE EVALUACION	42
7.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	43
7.6. FINANCIAMIENTO	43
7.7. MONITOREO Y SUPERVISIÓN	43
VIII. RESPONSABILIDADES	43
IX. ANEXOS	45



EPIDEMIOLOGIA

DA  
Fue  
Res



## PLAN REGIONAL DE ABORDAJE INTEGRAL DE LA POBLACION EXPUESTA A METALES PESADOS

### I. INTRODUCCIÓN:

Existen Enfermedades y Daños No Transmisibles que han aumentado de manera significativa en las últimas décadas en los países en vías de desarrollo, muchas de ellas estarían asociadas a contaminantes ambientales.

Dentro de las enfermedades no transmisibles tenemos la intoxicación por metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas, las que actualmente están cobrando mayor importancia en el Perú, ya que somos un país eminentemente minero, la exposición ambiental de las personas a metales pesados es un problema de salud pública debido a su toxicidad aguda y crónica en el ser humano generado por agentes ambientales, así como la amplia variedad de fuentes como son las naturales y las antropogénicas que incluyen las actividades productivas y extractivas, sean formales e informales.

En este contexto la ingestión de alimentos contaminados, inhalación de polvo y el agua contaminada han sido identificadas como importantes factores de exposición a metales, la contaminación del ambiente por metales pesados es un fenómeno complejo, cambiante, cuya dispersión se realiza en función de las medidas de protección del medio ambiente en el tiempo y en el espacio.

En este mismo sentido, la intoxicación de las personas y sus efectos, asociados a la intensidad y persistencia de la exposición, se caracteriza por la dificultad de precisión en sus características clínicas, sus prolongados periodos subclínicos, su extensión, alcance y prolongación de efectos en el tiempo, además de su carácter persistente, residual, latente, acumulativo, con variados efectos sinérgicos; lo que nos enfrenta a un escenario significativamente complejo al momento de su identificación y determinación.

La Región Junín, cuenta en su ámbito territorial zonas eminentemente mineras metalúrgicas como la provincia de Yauli - La Oroya y sus distritos, en los que además hay la presencia de los pasivos ambientales, donde los suelos contienen niveles altos de metales, por lo que son un riesgo latente para la población que actualmente se encuentra residiendo, se agrega a lo señalado la contaminación del aire por plomo, por el alto tránsito vehicular por ser zona de tránsito a la Selva y zona centro de nuestro país.

Así mismo, en las otras provincias se tienen contaminación ambiental como arsénico en agua, plomo en suelo, monóxido de carbono, y otras fuentes fijas de contaminación como: recicladores, vulcanizadores, cerrajeros, acopio de baterías, pollerías, otros métodos de cocción de alimentos, juguete y útiles escolares (colores y lápices) con alto contenido de plomo y otras sustancias contaminantes.



045

045

PRONSA



EPIDEMIOLOGO D

DAS

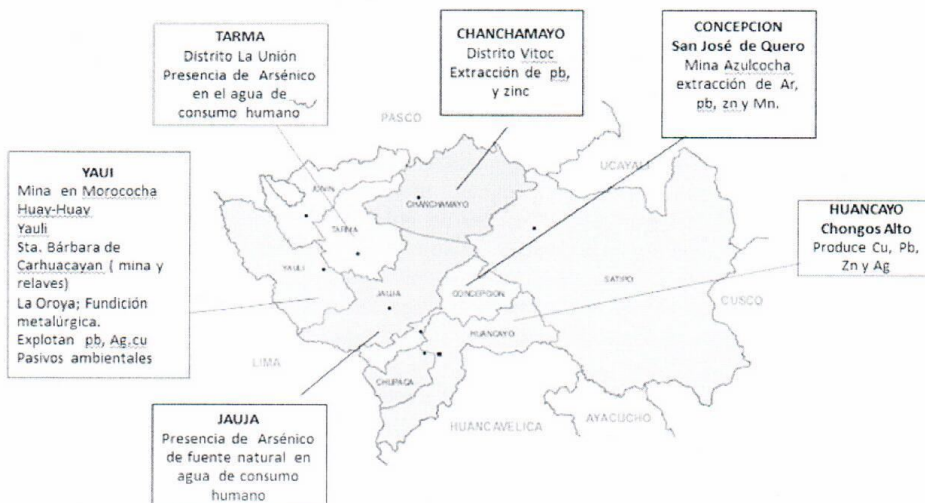
045





Según el mapa de riesgos elaborado por epidemiología, la Región Junín presenta lo siguiente

**GRAFICO N° 1:**  
**MAPA DE RIESGO POR CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS DEPARTAMENTO JUNIN-2022**



Fuente: MINEM elaborado por Epidemiología DIRESA Junín -2022  
Reporte monitoreo calidad del agua para consumo humano DESA DIRESA Junín

Tabla 01

TIPO de MINERIA	PROVINCIA	DISTRITO	PRODUCTO
SUPERFICIAL	YAULI	SANTA BARBARA DE CARHUACAYAN	Cu, Pb, Zn, Ag
SUBTERRÁNEA	YAULI	HUAY-HUAY	Zn, Ag, Pb, Cu
SUBTERRÁNEA	YAULI	MOROCOCHA	Pb, Zn, Ag, Cu
SUBTERRÁNEA	CONCEPCION	SAN JOSE DE QUERO	As, Mn, Pb, Zn
FUNDICION	YAULI	LA OROYA	Cu, Pb, Zn
SUBTERRÁNEA	YAULI	MOROCOCHA	Pb, Zn, Ag, Cu
SUBTERRÁNEA	YAULI	YAULI	Cu, Pb, Zn, Ag
SUBTERRÁNEA	HUANCAYO	CHONGOS ALTO	Cu, Pb, Zn, Ag
SUBTERRÁNEA	CHANCHAMAYO	VITOC	Pb, Zn
SUPERFICIAL	YAULI	MOROCOCHA	Cu, Mo, Zn, Ag, As

Tabla 02  
POBLACION EXPUESTA A METALES PESADOS

DISTRITOS/PROVINCIA		CURSO DE VIDA											
		ETAPA NINO		ETAPA ADOLESCENTE		ETAPA JOVEN		ETAPA ADULTO		ETAPA ADULTO MAYOR		TOTAL	TOTAL
		2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022	2015	2022
DEPARTAMENTO JUNIN	TOTAL	339181	283568	166633	175573	294231	268060	430536	492272	120202	156169	1350783	1375542
PROVINCIA YAULI	TOTAL	9198	7078	4200	4276	8369	7779	15368	14616	2743	4839	39878	38588
	LA OROYA	3180	2259	1597	1530	2396	2505	5426	4860	1036	1681	13637	12835
	STA ROSA DE SACCO	2225	1506	1136	900	1914	1588	4285	3065	861	1072	10421	8131
	PACCHA	364	309	198	171	329	299	608	614	180	227	1679	1620
	MOROCCOCHA	1214	907	359	554	1310	1269	1450	2043	99	470	4432	5243
	HUAY-HUAY	343	516	121	234	367	484	562	788	101	225	1494	2247
	STA B. DE CARHUACAYAN	495	156	202	87	521	167	794	356	280	139	2292	905
	YAUJI	1125	1005	461	601	1402	1101	2058	2797	165	565	5211	6069
PROVINCIA Tarma	TOTAL	23443	18464	12833	9649	21365	17069	36287	31324	12914	12144	106842	88650
PROVINCIA JAUIJA	LA UNION	754	781	367	369	636	678	1043	1298	425	455	3225	3581
	TOTAL	19518	17645	1023	9199	14998	17047	25917	31530	11448	12274	72904	87695
	JAUIJA	3063	4159	1767	2070	1946	3921	5139	7327	1752	2870	13667	20347
	YAUJOS	2217	20201	1168	1109	3921	1927	2971	3554	954	1318	11231	28109
TOTAL POB EXPUESTA		57941	67908	21232	26473	51107	48055	86540	89556	30215	33440	247035	265432

PASIVOS AMBIENTALES

Tabla 03

PROVINCIA	BOCAMINA	CHIMENEA	DESMONTE DE MINA	ESCORIAS	MATERIAL DE DESBROCE	MEDIA BARRETA	NO DETERMINADO	PIQUE	RELAVES	RESIDUOS DE CARBON	TAJEO COMUNICADO	TAJO	TRINCHERA	Total
LABOR MINERA	167	65				43	3	2			15	19	52	366
CHANCHAMAYO												2		2
CHUPACA	4													4
CONCEPCION	20	2				25	1					1	26	75
HUANCAYO	23	12				2	1	2			3	8	2	53
JAUIJA	48	14				5					4	6	10	87
JUNIN	15	3									3	1		22
YAUJI	57	34				11	1				5	1	14	123
RESIDUO MINERO			114	1	4		3		22	36				180
CHANCHAMAYO									1					1
CHUPACA			1							3				4
CONCEPCION			4						6	31				41
HUANCAYO			6						5	1				12
JAUIJA			44		2				3					49
JUNIN			7		1		2		1					11
TARMA					1									1
YAUJI			52	1			1		6	1				61
Total	167	65	114	1	4	43	6	2	22	36	15	19	52	546



El mapa facilita visualiza de forma gráfica la compleja situación de exposición a metales pesados en las diversas zonas de la Jurisdicción de Junín, la misma que requiere un abordaje integral mediante un trabajo articulado con los otros sectores.

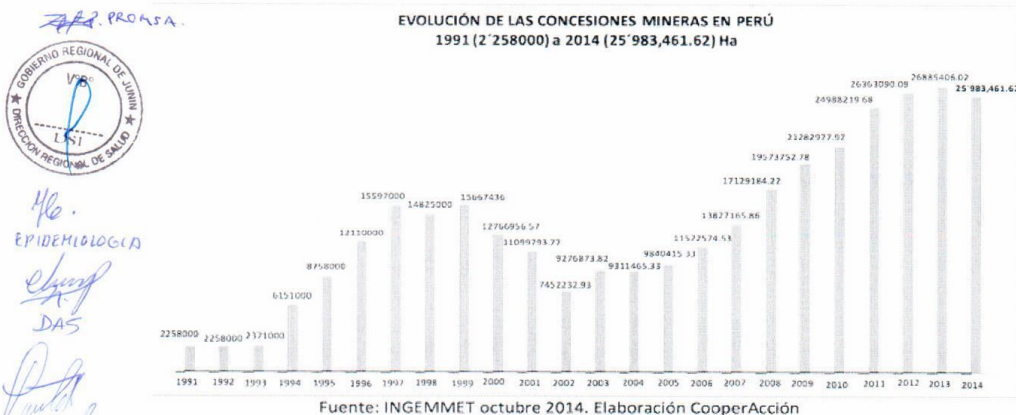
De lo expuesto, la Estrategia Sanitaria de Vigilancia y Control de Riesgos por Contaminación por Metales Pesados, Metaloides y otras Sustancias Químicas, tiene la responsabilidad de velar por la salud de la población en el marco del presupuesto por resultados cumpliendo estrictamente con las definiciones operacionales y criterios de programación del MINSA, para atender la población asignada y de esa manera contribuir a mejorar la calidad de vida de la población de la Región Junín.

Por lo tanto; se propone el presente Plan de Abordaje Integral de la Salud Integral a Nivel Regional a fin de contribuir a la reducción de la morbilidad y discapacidad de las personas expuestas a metales pesados en nuestra Región Junín, 2023 – 2025.

## II. ANTECEDENTES

Los riesgos a exposición a metales pesados y metaloides, se ha incrementado debido a que desde el año 1991 al 2014, se ha incrementado en aproximadamente 23 millones (INGEMMET2014) el número de hectáreas con actividad minera.

Grafico 02



Así mismo las Unidades Mineras de exploración u proyectos mineros en producción, para el año 2011 se tiene, 459 unidades mineras en exploración y 373 proyectos en producción en las 24 regiones el Perú, y a la fecha se tiene un mayor número.

Tabla 04

Región Natural	Unidades en exploración	Unidades en producción
Costa	225	191
Sierra	230	134
Selva	4	48
<b>Total</b>	<b>459</b>	<b>373</b>

Fuente: Dirección de Promoción Minera - Dirección General de Minería (Ministerio de Energía y Minas, Agosto 2011)

En la Región de Junín al año 2012; se tiene 56 Unidades Mineras en exploración y 66 en producción.



OAJ

DAS

F. P. R. O. M. S. A.



H. B.

EPIDEMIOLOGIA

DAS

Paula



De las 24 regiones con actividad petrolera o con unidades mineras de exploración y proyectos en producción, al año 2015, 15 regiones (62.5%) han sido consideradas como fuentes de contaminación por metales pesados en donde la población que reside en ellas se encuentra en riesgo de exposición.

Con información actualizada al año 2021, nuestra Región tiene: 3,369 concesiones mineras con una extensión territorial de 823,824 ha (18.9%), 65 unidades de producción (110,661 Ha-2.49%) y 35 unidades de exploración (12,335 Ha- 0.28 %).



Tabla 05

JUNÍN		
EXTENSIÓN TERRITORIAL	4,440,967 ha	100%
3,369 CONCESIONES MINERAS	838,824 ha	18.9%
2,213 METÁLICAS	609,821 ha	13.7%
1,156 NO METÁLICAS	229,003 ha	5.2%
65 UNIDADES EN PRODUCCIÓN	110,661 ha	2.49%
35 UNIDADES EN EXPLORACIÓN	12,335 ha	0.28%
INVERSIÓN MINERA	US\$ 406.5 millones	
EMPLEO DIRECTO EN MINERÍA	17,635 trabajadores	
EMPLEO INDIRECTO ESTIMADO	141,078 trabajadores	
RECURSOS TRANSFERIDOS (2011-2020)	5/ 1,030 millones	

**PRODUCTOS MINEROS:**

**Metales:** cobre, molibdeno, plomo, zinc, oro, plata. **Otros:** arcillas, arena (gruesa/fina), caliza / dolomita, diatomitas, dolomita, hormigón.

Según informe de la Contraloría General de la República sobre inventario de pasivos ambientales minero, estos se han incrementado del 2006 al 2020 de 850 a 7,956 respectivamente, constituyendo un factor de riesgo para exposición a metales pesados y metaloides

*Foto Prensa*

Tabla 06

Variable	2006	2010	2011	2012 <sup>a</sup>	2013 <sup>a</sup>	2014 <sup>a</sup>	2015 <sup>a</sup>	2016 <sup>a</sup>	2018 <sup>a</sup>	2019 <sup>a</sup>	2020 <sup>a</sup>
Pasivos Ambientales Mineros incluidos en el Inventario de PAM del MINEM	850	5557	6855	7576	8206	8571	8616	8854	8794	8448	7956

*Epidehiologia*

*DAS*

**FUENTE:** Inventario de Pasivos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas.  
<sup>a</sup> R.M. 929-2012-MINEM  
<sup>b</sup> R.M. 420-2013-MINEM  
<sup>c</sup> R.M. 234-2014-MINEM  
<sup>d</sup> R.M. 122-2015-MINEM  
<sup>e</sup> R.M. 335-2016-MINEM  
<sup>f</sup> R.M. 22425-18-MINEM  
<sup>g</sup> R.M. 010-2019-MINEM  
<sup>h</sup> R.M. 228-2020-MINEM

Según informe del inventario del PAM de agosto del 2020, la Región Junín, tiene el 8.4 % del total de PAM, de los cuales 22 son de muy alto riesgo, 45 de alto riesgo, 122 de medio riesgo y 246 de bajo riesgo y la diferencia 246 de insignificante.



Tabla 07

CUADRO N° 2: PASIVOS AMBIENTALES MINEROS POR REGIONES Y NIVEL DE RIESGO

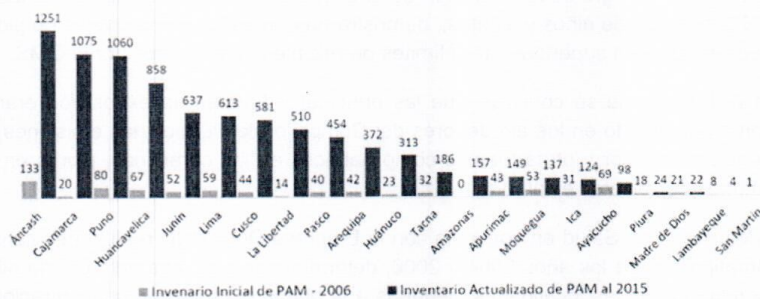
REGIÓN	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	INSIGNIFICANTE	TOTAL	%
Áncash	54	107	385	535	154	1235	15,5%
Cajamarca	32	251	470	265	138	1156	14,5%
Puno	6	38	192	434	251	921	11,6%
Huancavelica	21	70	126	230	407	854	10,7%
Junín	22	45	122	246	234	669	8,4%
Lima	22	85	203	195	147	652	8,2%
Pasco	15	52	293	93	72	525	6,6%
Arequipa	2	7	45	104	159	317	4,0%
La Libertad	9	38	116	98	41	302	3,8%
Huánuco	1	13	143	124	14	295	3,7%
Cusco	1	16	76	130	68	291	3,7%
Tacna	0	1	3	63	98	165	2,1%
Amazonas	0	0	0	11	145	156	2,0%
Apurímac	2	2	13	71	23	111	1,4%
Ica	1	5	25	28	51	110	1,4%
Moquegua	0	1	6	57	43	107	1,3%
Ayacucho	0	1	7	19	34	61	0,8%
Piura	0	1	2	9	12	24	0,3%
Lambayeque	0	0	0	0	4	4	0,1%
San Martín	0	0	1	0	0	1	0,0%
Total	188	733	2228	2712	2095	7956	100%

ELABORACIÓN: Contraloría General de la República

Según el mismo informe de la Defensoría del Pueblo en la Región Junín paso de tener 52 pasivos ambientales en el 2006 al 637 el año 2015.

Grafico 03

### Pasivos ambientales de la actividad minera - por región

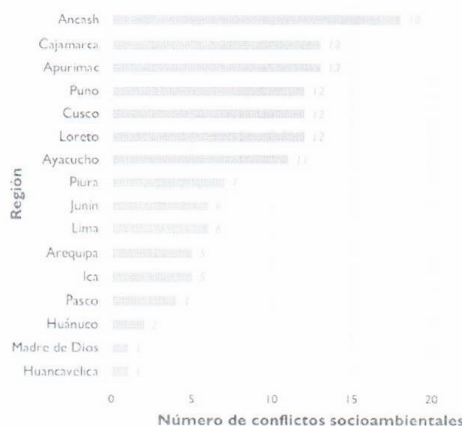


(Un llamado a la Remedación)  
Informe Defensorial N° 171 - Julio 2015

Los problemas de contaminación ambiental por metales pesados han originado conflictos socio ambientales, el reclamo de la población para tener un medio libre de contaminación y que no altere su estado de salud.

Grafico 04

Distribución de regiones según número de conflictos socioambientales. Perú 2016



- En 1999 la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud realizó el "Estudio de Plomo en Sangre en una población seleccionada de La Oroya", en una muestra representativa de 346 niños de 2 a 10 años, donde se estableció, que el 99.1% de las personas analizadas sobrepasaba el límite promedio permisible de nivel de plomo en la sangre contenido en los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 10 µg/100 ml. Otros estudios realizados posteriormente sobre plomo en la sangre, incluido uno realizado por la Empresa DOE RUN PERÚ en el año 2001, denominado "Estudio de Niveles de Plomo en la Sangre de la Población de la Oroya 2000-2001", donde se analizaron 5062 muestras de niños y adultos, demostraron que en los niños niveles de plomo en promedio son superiores a los límites permisibles establecidos por la OMS.

En dicho informe se concluyó que las principales fuentes de exposición eran el plomo acumulado en los alrededores del Complejo Metalúrgico, las emisiones del parque automotor y otras fuentes como barnices en las cerámicas, plomo en las pinturas y productos enlatados.

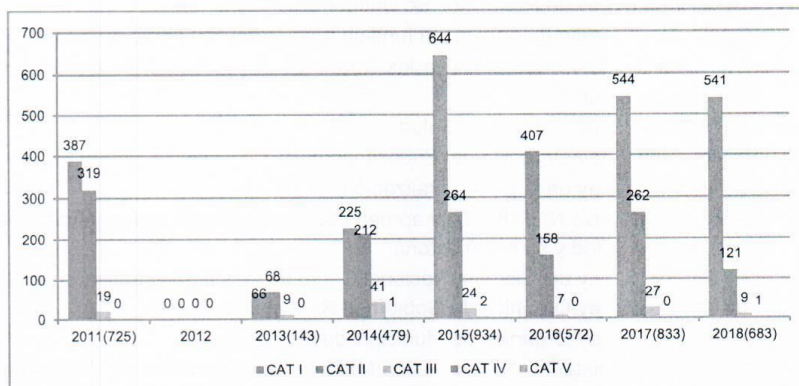
El Ministerio de Salud en convenio con la Empresa DOE RUN realizó tres censos hemáticos, entre los años 2004 y 2006, determinando que más del 90% de niños examinados de las localidades aledañas a la planta presentaron concentraciones de plomo en sangre que llegaron a triplicar los diez microgramos por decilitro que establece la OMS.

- La Estrategia Sanitaria de Vigilancia y Control de Riesgos por contaminación por metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas en la Micro red Yauli a Oroya, desde su Implementación en el 2011 hasta la actualidad viene realizando el tamizaje y tratamiento por niveles de exposición a los niños y gestantes el que se puede verificar en el siguiente cuadro:

Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados DIRESA JUNÍN 2023-2025



**GRAFICO N° 05**  
**NUMERO DE NIÑOS CON DOSAJE DE PLOMO SEGÚN NIVELES DE EXPOSICIÓN DE LOS DISTRITOS**  
**PRIORIZADOS DE LA PROVINCIA YAULI LA OROYA 2011 – 2020.**



FUENTE: HUS MIS OFICINA DE ESTADISTICA CSLO



### III. FINALIDAD

Contribuir a mejorar la salud y disminuir la morbilidad y mortalidad de las personas expuestas a exposición a contaminación ambiental, por metales pesados en las IPRESS de los distritos priorizados de las redes de salud: Jauja, Junín, Tarma, Chanchamayo, Valle del Mantaro y Chupaca de la Región Junín Periodo 2023-2025.

### IV. OBJETIVOS

#### 4.1. OBJETIVO GENERAL:

Brindar atención integral de salud a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados.

#### 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 4.2.1. Brindar atención médica integral y especializada a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y con prioridad de las gestantes y niños menores de 12 años.
- 4.2.2. Implementar y desarrollar acciones de comunicación de riesgos por exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados con riesgos identificados.
- 4.2.3. Promover acciones coordinadas e integradas de manera intra e intersectorial para lograr el empoderamiento y participación social en salud de los actores sociales, familias y comunidad en la realización de acciones que permitan prevenir el riesgo a la exposición de metales pesados el ámbito de la intervención
- 4.2.4. Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados con riesgos identificados.
- 4.2.5. Fortalecer la Vigilancia Sanitaria; de la calidad de agua para consumo humano, suelo uso residencial y aire, de los distritos y centros poblados con sospecha a exposición de a metales pesados.

Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados DIRESA JUNIN 2023-2025

## V. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
- Ley N° 20895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud.
- Ley N° 29414, Ley que establece los Derechos de las Personas Usuaras de los Servicios de Salud.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 27783, Ley de la Descentralización.
- Decreto Legislativo N° 1161, Que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud y su modificatoria.
- Ley N° 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Resolución Ministerial N° 457-2005/MINSA, que aprueba el "Programa de Municipios y Comunidades Saludables".
- Resolución Ministerial N° 792-2006/MINSA, aprueba el Documento Técnico: Enfoque de Derechos Humanos, Equidad de Género e Interculturalidad- Marco Conceptual".
- Resolución Ministerial N° 638-2006/MINSA, que aprueba la NTS N° 047-SA/DGPS-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Transversalización de los Enfoques de Derechos Humanos, Equidad de Género e Interculturalidad en Salud".
- Resolución Ministerial N° 511-2006/MINSA, que aprueba la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Intoxicación por Plomo".
- Resolución Ministerial N° 402-2006-MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Programa de Familias y Viviendas Saludables".
- Resolución Ministerial N° 612-2006/MINSA, que declara concluido el proceso de transferencia de funciones sectoriales en materia de salud, respecto de los Gobiernos Regionales de Amazonas, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Junín, Lambayeque, Loreto, Tumbes y Ucayali.
- Resolución Ministerial 277-2005/MINSA que aprueba el "Programa de Promoción de la salud en las Instituciones Educativas".
- Decreto Supremo N° 008-2010-SA, que aprueba el "Reglamento de la Ley N° 29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud".
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, que aprueba el "Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano".
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, que Aprueba "El Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano".
- Resolución Ministerial N°389-2011/MINSA, que aprueba la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Intoxicación por Arsénico".
- Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que aprueba el "Reglamento de la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales".
- Resolución Ministerial N°757-2013/MINSA, que aprueba la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y tratamiento de la intoxicación por Mercurio y

Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados DIRESA JUNIN 2023-2025



la Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y tratamiento de la intoxicación por Cadmio".

- Decreto Supremo N° 020-2014 – SA, que aprueba el "Reglamento de la Ley N°29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud".
- Decreto Supremo N° 027-2015-SA, que aprueba el "Reglamento de la Ley N° 29414, Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud"
- Resolución Ministerial N° 006-2015/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N°111-2014-MINSA/DGE-V0.1 "Norma Técnica de Salud que establece la Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública de Factores de Riesgo por Exposición e Intoxicación de Metales Pesados y Metaloides".
- Resolución Directoral N° 160-2015-DIGESA/SA, aprobación de Protocolo de Procedimientos para la toma de muestras, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y recepción de agua para consumo humano.
- Resolución Ministerial N°907-2016/MINSA, que aprueba las "Definiciones Operaciones y Criterios de Programación y de Medición de Avances de los Programas Presupuestales".
- Decreto Supremo N° 013-2016-SA, que aprueba el "Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo".
- Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, que aprueba el Documento Normativo denominado "Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, que aprueba Estándares de la Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establece disposiciones complementarias.
- Resolución Ministerial N°400-2017/MINSA, que modifica la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Intoxicación por Plomo", aprobada por Resolución Ministerial N°511-2007/MINSA.
- Decreto Supremo N° 004-2017-JUS, que aprueba el texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 008-2017-SA, que aprueba el "Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud y sus modificatorias (Decreto Supremo N° 011-2017-SA y Decreto Supremo N° 032-2017-SA).
- Resolución Ministerial N° 979-2018/MINSA, que Aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos de Política Sectorial para la Atención Integral de las Personas Expuestas a Metales Pesados, Metaloides y Otras Sustancias Químicas".
- Resolución Ministerial N°1026-2020/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 126- MINSA/2020/DGIESP Directiva que establece el procedimiento para el Abordaje Integral de la población expuesta a Metales Pesados, Metaloides y otras Sustancias Químicas.
- DS 037-2021-MINAM, DS que aprueba el PEM para la intervención integral a favor de la población expuesta a metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas



DAJ

DESA

PRONSA



LG

EPI. DENTOLÓGIA

DAJ

DAJ





## VI. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN y POBLACION BENEFICIARIA:

El presente Plan tiene dos ámbitos de intervención:

- 1) Intervención en atención integral de las personas afectadas por la exposición a metales pesados y que se ha demostrado la existencia del metal pesado en el agua de consumo para humanos o en suelo de uso residencial.

La población beneficiaria para la atención integral son 1,688 personas de los cuales, 618 es del ámbito de la provincia de Yauli la Oroya, 621 en el distrito de Jauja de la provincia de Jauja; en la provincia de Tarma es 329 y en la RS Junín 120

Tabla 08

### POBLACION BENEFICIARIA SIS DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD POR EXPOSICION A METALES PESADOS, SEGÚN REDES DE SALUD DIRESA JUNIN - 2023

ENTIDAD	Poblacion total	< 12 años			Gestantes			Poblacion beneficiaria de atencion integral de salud			Poblacion dosaje de metales pesados (80% de la poblacion atencion integral)		
		Total	20%	80%	Total	20%	80%	<12 a	Gestante	Total	<12 a	Gestante	Total
REGION DE SALUD JUNIN	35,581	11,957	2,031	722	544	184	53	1,512	370	1,688	1,429	296	1,350
RED DE SALUD JAUJA	32,412	11,453	2,031	319	487	152	39	1,109	325	1,239	1,106	260	991
PROVINCIA JAUJA	14,628	2,852	570	0	252	50	0	570	50	621	456	40	497
Hospital Olaveguía (Ar. Agua)	14,628	2,852	570		252	50		570	50	621	456	40	497
PROVINCIA YAULI	17,784	8,600	1,460	319	235	101	39	538	274	618	650	219	494
LA OROYA	9,074	1,379	276	0	162	32	0	276	32	308	221	26	247
C.S. La Oroya (Pb,Ag,Cu)	9,074	1,379	276		162	32		276	32	308	221	26	247
HUAY-HUAY	707	140		112	34		27	112	27	140	90	22	112
P.S. Huay Huayhuay (CCPP Andaychagua) (Pb,Cd,Ar)	666	140		112	34		27	112	27	140	90	22	112
PACCHA	1,159	1,159	176	35		19	4		35	4	39	28	3
P.S. PACCHA	1,159	1,159	176	35		19	4		35	4	39	28	3
YAULI	1,673	751	150		39	8		150	8	158	120	6	126
P.S. YAULI OROYA	2,826	751	150		39	8		150	8	158	120	6	126
SANTA ROSA DE SACCO	5,171	5,171	858	172		42	8		172	8	180	137	7
P.S. STA. ROSA DE SACCO	5,106	5,106	835	167		41	8		167	8	175	134	7
P.S. JUAN PABLO II	65	65	23	5		1	0		5	0	5	4	0
RED DE SALUD Tarma	2,529	371	0	297	40	32	0	297	32	329	237	26	263
LA UNION LETICIA	2,529	371		297	40	32	0	297	32	329	237	26	263
P.S. LA UNION LETICIA (Ar. agua)	2,529	371		297	40	32		297	32	329	237	26	263
RED DE SALUD JUNIN	640	133	0	107	17	0	14	107	14	120	85	11	96
PROVINCIA YAULI	640	133	0	107	17	0	14	107	14	120	85	11	96
SANTA BARBARA DE CARHUACAYAN	640	133		107	17		14	107	14	120	85	11	96
P.S. Sta Barbara de Carhuacayan	640	133		107	17		14	107	14	120	85	11	96



H. EPIDEMIOLOGIA  
chup  
Daf  
Hust  
las ref



2) El otro ámbito de intervención será en los ámbitos territoriales donde existe la sospecha de exposición a metales pesados y son las poblaciones que están cerca a centros mineros como:

- a. Red de Salud Jauja: Distritos de Morococha, La Oroya, Yauli, Santa Barbara de Carhuacayan en la Provincia de Yauli, y en la Provincia de Jauja: El Distrito de Jauja
- b. Red de Salud Chanchamayo- Distrito de Vitoc.
- c. Red de Salud Chupaca – Provincia de Huancayo – Distrito de Chongos Alto
- d. Red de Salud Chupaca - Provincia de Concepción – Distrito de San José de Quero – Anexo de Chaquicocha
- e. Red de Salud Valle del Mantaro: Distrito de Mariscal Castilla.
- f. Red de Salud Tarma: Union Leticia

En este ámbito se determinará la existencia de niveles de metales pesados en agua para el consumo humano, en suelo de uso residencial y parques y se der necesario en aire.



## VII. CONTENIDO

### 7.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL.

#### 7.1.1. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.

En el año 2015 mediante la Resolución Ministerial N ° 006-2015/MINSA se aprobó la Norma Técnica N°111-2014-MINSA/DGE-V0.1 "Norma Técnica de Salud que establece la Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública de Factores de Riesgo por Exposición e Intoxicación de Metales Pesados y Metaloides". Su implementación se inició el año 2016, habiéndose obtenido los siguientes resultados: notificaron 355 personas expuestas a metales pesados en los distritos de la Oroya, Morococha, Yauli, Huayhuay, Paccha y Santa Rosa de Sacco.

En el año 2017 la notificación de casos expuestos se incrementó informándose un total de 925 expuestos, a quienes se les realizó el dosaje de plomo en sangre, según el tipo de diagnóstico todos ingresan en condición de sospechosos ya que los procesos para confirmar o descartar requiere un seguimiento estricto de los casos y en Junín los recursos humanos y económicos para estas actividades son muy limitados.

En el año 2018 se notificaron 688 sospechosos, el 33.7% procedentes del distrito de la Oroya, 31.3% de Santa Rosa de Sacco, 14.5% de Morococha, 9% del distrito de Huay-Huay, 6 % del distrito de Paccha, 4% de Yauli.

En el presente año, hasta la semana epidemiológica 49 se reportaron 389 personas expuestas a metales pesados, observándose que el 27% procede del distrito de Santa Rosa de Sacco, seguido con el 25,7% proceden del distrito de La Oroya, el 16% de Huay Huay, el 12.3% de Yauli constituyendo los distritos que concentran al 80 % de la

*Handwritten signatures and initials:*  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]



*Handwritten text:*  
 EPIDEMIOLOGIA

*Handwritten signatures and initials:*  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]





población que se hizo el dosaje para metales pesados. También podemos resaltar el 20% lo constituyen los otros distritos con menor número de personas expuesta; Yauli con el 12.3%, Morococha con el 8.5%, Paccha con el 6.9% y Sta. Bárbara de Carhuacayan con el 3.6%.

La tasa de exposición total de los distritos priorizados es de 10.6 x mil habitantes constituyendo la mayor tasa en el Distrito de Sta. Rosa de Sacco con el 46.7 x mil hab. le sigue Morococha con una tasa de 36.5 x mil hab, Yauli con una tasa de 29.6 x mil habitantes y el distrito con la menor tasa de exposición es Sta. Bárbara de Carhuacayan con el 2.6 x mil hab.

**Tabla 09**  
**TASA DE EXPOSICION DE FACTORES DE RIESGO DE METALES PESADOS**  
**JUNIN 2002 (SE: 45)**

Distritos	Nº de Expuestos	%	Tasa de Exposicion x 1000 hab
STA R. DE SACCO	88	26.6	10.7
LA OROYA	84	25.4	6.5
HUAY HUAY	64	19.3	28.5
YAULI	41	12.4	7.6
MOROCOCHA	30	9.1	5.7
PACCHA	24	7.3	14.8
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100.0</b>	<b>9.3</b>

Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

La Provincia Yauli cuenta con 10 distritos de los cuales 5 están priorizados para la vigilancia epidemiológica de factores de riesgo de exposición a metales pesados. En ellos en forma proporcional de acuerdo a la densidad poblacional se toma la población a intervenir.

Se Observa que los distritos con el mayor porcentaje de expuestos son Sta. Rosa de Sacco (26.6%), La Oroya (25.4%), Huay- Huay (19.3%) y Yauli con el (12.4%); mientras que los distritos de Morococha y Paccha representan en menor porcentaje 9.1% y 7.3% respectivamente.

En cuanto a la tasa de exposición de la población según los distritos tenemos que en los distritos de Huay-Huay, Paccha y Santa Rosa de Sacco cuyas tasas son 28.5, 14.8 y 10.7 por mil habitantes respectivamente, mientras que los distritos con menor tasas de exposición hasta la semana epidemiológica 45, son Yauli (7.6). Oroya (6.5) y Morococha (5.7)



Y.C.  
Epidemiología

Handwritten signature and initials.





Tabla 10  
POBLACION POR ETAPA DE VIDA DE LA POBLACIÓN EXPUESTA A METALES  
PESADOS JUNIN 2022 (SE: 45)

Etapas de vida	Femenino	Masculino	total	%
Niño	146	146	292	88.2
Adolescente	4	3	7	2.1
Joven	8	3	11	3.3
Adulto	9	9	18	5.4
Adulto mayor	1	2	3	0.9
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>163</b>	<b>331</b>	<b>100.0</b>

Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

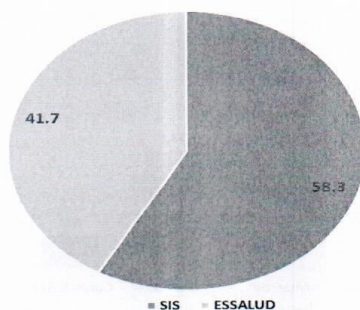
La población priorizada en la atención se concentra en la etapa de vida niño con el 88%, seguido del adolescente con el 2.1%, la etapa joven con el 3.3%, el adulto con 5.4% y en mínima proporción el adulto mayor con el 0.9%.

De acuerdo a la edad tenemos que la exposición es mayor en los niños ya que por sus características de vulnerabilidad tienen mayor riesgo de intoxicación.

Según sexo el 50.7% son mujeres y el 49.2% son varones.

Grafico 06

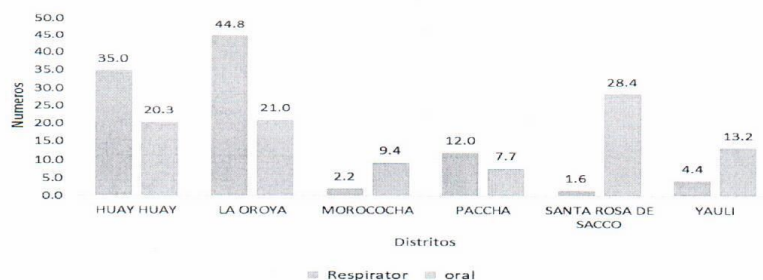
POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS SEGÚN TIPO DE SEGURO  
JUNIN 2022 (SE: 45)



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

La población priorizada en esta vigilancia epidemiológica tiene el seguro integral de salud (SIS) en un 58.3% y por otro lado el 41.7 % son personas que cuentan con el seguro de ESSALUD. Este último está asumiendo su responsabilidad.

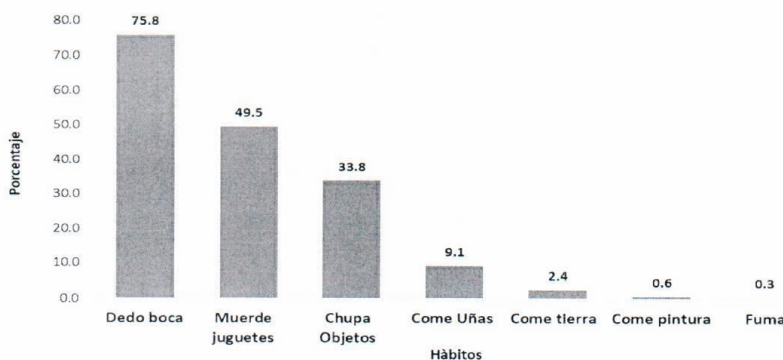
Grafico 07  
**VIA DE EXPOSICIÓN A METALES PESADOS EN LA POBLACIÓN**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

Según la vía de exposición a metales pesados en los distritos priorizados tenemos que, en el distrito de la Oroya, Huay Huay y Paccha, predomina la vía respiratoria con 44,8%, 35%, y 12% respectivamente, mientras que la vía oral con 28.4% en Sta. Rosa de Sacco, 21% en la Oroya, 20.3% en Huay Huay, 13.2% en Yauli, 9.4% en Morococha y Paccha con el 7.7%. Podríamos concluir que la mayor vía de exposición en esta población es la respiratoria.

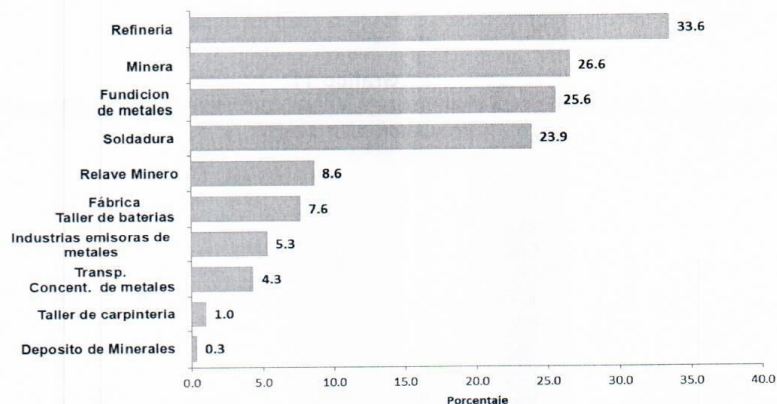
Grafico 08  
**HABITOS DE LA POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

Los hábitos predominantes en la población, conociendo que se tiene priorizados a la población menor de 12 años, el 75.8% se lleva los dedos a la boca, seguido con el 49.5% muerde los juguetes, y el tercero con el 33.8% chupa los lápices y plastilina, en porcentaje menor se tiene con el 9% a aquellos que se comen las uñas, el 2.4% se come la tierra, el 0.6% come pintura, y el 0.3% fuma.

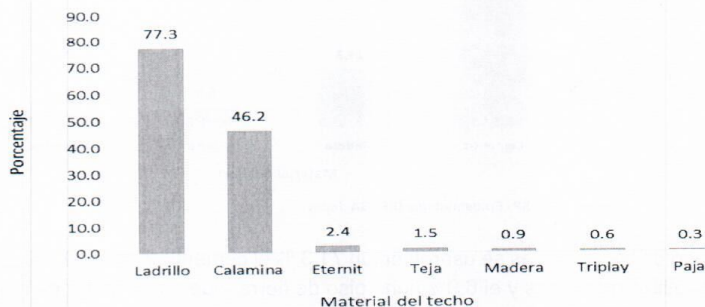
Grafico 09  
**UBICACIÓN DE LA VIVIENDA DE LA POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

El 33.6 % de la población expuesta a metales pesados vive cercano a una refinería, el 26.6% su vivienda está cerca de una minera sobre todo esto sucede en los distritos de Morococha, Yauli y Huay huay., un 25.6% está cerca de la fundición de metales y un 23.9% está cerca de un taller de soldadura, constituyen los 4 lugares con mayor porcentaje. En menor proporción están las viviendas que se ubican cerca de un relave minero, Cerca de un taller de baterías, de emisoras de metales, taller de carpintería, metálica y depósito de minerales. Estas características guardan relación con el tipo de exposición siendo la respiratoria de mayor proporción.

Grafico10  
**MATERIAL DEL TECHO DE LA VIVIENDA EN POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



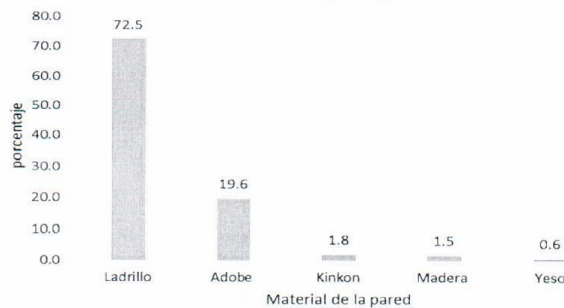
Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados DIRESA JUNIN 2023-2025



La exposición puede darse dentro del domicilio es por ello importante conocer el material de la vivienda, en este caso el techo de las viviendas de estas personas con el mayor porcentaje es de ladrillo, seguido con el 46.2% de calamina, el 2.4% eternit, el 1.5% de teja, en mínima proporción se tiene la madera, triplay y paja.

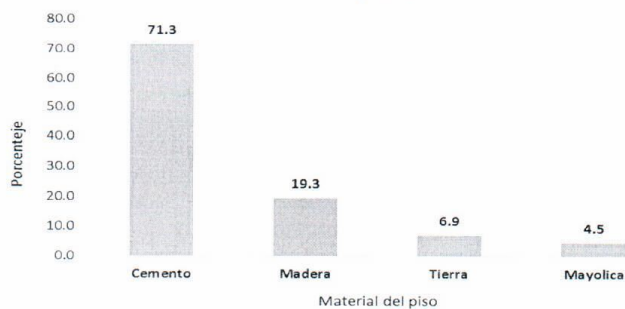
**Grafico 11**  
**MATERIAL DE LA PARED DE LA VIVIENDA DE LA POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

Las paredes de las viviendas de la población expuesta a metales pesados en un 72.5% es de ladrillo, de 19% es de adobe el cual requiere un revestido de lo contrario la tierra es fácil de salirse con el paso del tiempo, los materiales Kinkon y madera son muy raros están representados por el 1.5 y 1.8%

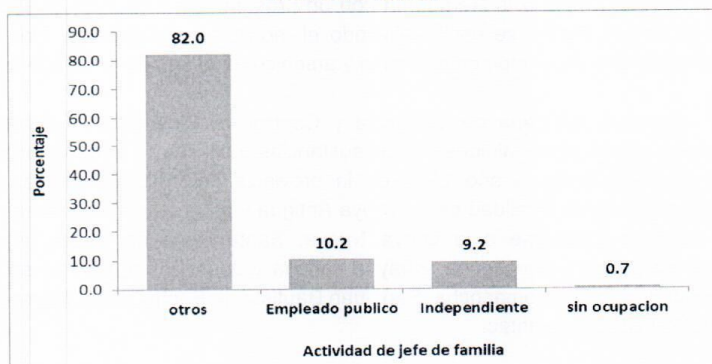
**Grafico 12**  
**MATERIAL DEL PISO DE LA VIVIENDA DE LA POBLACION EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

En el piso de las viviendas se usaron en un 71.3 % el cemento, con el 19.3% es de madera, el 4.5% utilizó mayólicas y el 6.9% tiene piso de tierra, que es un factor de mayor facilidad para la exposición a metales pesados, sobre todo cuando hay niños menores de 5 años ya que los juegos lo hacen en el suelo.

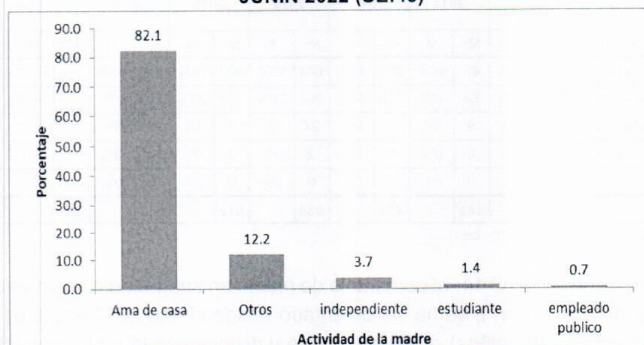
**Grafico 13**  
**ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL JEFE DE FAMILIA DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

Como factor de riesgo el mayor porcentaje con el 82% están considerados otros y en ellos podemos mencionar que (obreros, chofer, Eventual, minero, Albañil, comerciante, mecánico, ganadero etc). Con la menor proporción el 10.2% empleado público, 9.2% tienen labor independiente, y un mínimo porcentaje el 0.7% que no tiene ocupación.

**Grafico 14**  
**ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA MADRE DE POBL. EXPUESTA A METALES PESADOS**  
**JUNIN 2022 (SE:45)**



Fuente: NOTI SP- Epidemiología DIRESA Junín

La actividad económica más importante en las madres de la población expuesta a metales pesados tenemos que son un 82.1 % amas de casa, seguido por otros con el 12.2% (comerciante, docente, enfermera, moza, lavandera, etc), el 3.7% tiene actividad independiente, el 1.4% son estudiantes y solo el 0.7 % son empleados públicos.

## 7.1.2. ESTRATEGIA DE METALES PESADOS:

Actualmente sólo 2 redes de salud tienen asignando el presupuesto, la Red Jauja - Micro red Yauli La Oroya y la Red Junín con un presupuesto ínfimo de S/.2100,00 nuevos soles; en los cuales se está realizando el monitoreo biológico de plomo en sangre faltando intervenir el elemento cadmio y arsénico en el ámbito de la provincia de Yauli.

La Estrategia Sanitaria de Vigilancia y Control de Riesgos por contaminación por metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas a nivel regional y provincial se implementó en el año 2011 en la provincia de Yauli La Oroya, interviniendo inicialmente en la localidad de La Oroya Antigua y progresivamente desde el año 2013 al 2019 se interviene a la Oroya Nueva, Santa Rosa de Sacco, Paccha, Huari, Huayhuay, Yauli, Morococha, Huayna cancha y Juan Pablo, aún no se interviene la localidad de Marcapomacocha, San Juan Bautista de Pachachaca, Marcapomacocha y San Francisco de Yantac.

### • ATENCION INTEGRAL y DOSAJE DE METALES PESADOS

Desde su Implementación en el 2011 se viene realizando el tamizaje y tratamiento por niveles de exposición a los niños y gestantes el que se puede verificar en las tablas N° 11 y 12 siguientes:

**TABLA 11**  
**N° DE NIÑOS CON DOSAJE DE PLOMO SEGÚN NIVELES DE EXPOSICIÓN DE LOS DISTRITOS**  
**PRIORIZADOS**  
**PROVINCIA DE YAULI 2011 – 2020.**

PLOMO EN SANGRE ug/dL		2011		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
NIVELES	VALORES	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
I	<10	387	53%	66	46%	225	47%	644	69%	407	71%	544	65%	548	80,2%	499	82%	118	83%
II	10 - 19.99	319	44%	68	48%	212	44%	264	28%	158	28%	262	31%	125	18,3%	111	18%	21	15%
III	20 - 44.99	19	3%	9	6%	41	9%	24	3%	7	1%	27	3%	9	1,3%	2	0%	3	2%
IV	45 - 69.99	0	0%	0	0%	1	0%	2	0%	0	0%	0	0%	1	0,1%	0	0%	0	0%
V	>70	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>725</b>		<b>143</b>		<b>479</b>		<b>934</b>		<b>572</b>		<b>833</b>		<b>683</b>		<b>612</b>		<b>142</b>	

FUENTE: HUS MIS OFICINA DE ESTADÍSTICA CSLO

Según datos de la tabla N° 11, el porcentaje de plomo en sangre en niños menores de 12 años con niveles de exposición I, se ha incrementado desde el año 2011 al 2020, fue de 53.38 % (387 niños) a 82% (499 niños) respectivamente y disminuyendo en los niveles de exposición II. En el año 2020 no se realizó debido a la pandemia por la COVID-19.



**TABLA 12**  
**NUMERO DE GESTANTES CON DOSAJE DE PLOMO SEGÚN NIVELES DE**  
**EXPOSICIÓN DE LOS DISTRITOS PRIORIZADOS DE LA PROVINCIA YAULI LA**  
**OROYA 2011 – 2020.**

PLOMO EN SANGRE ug/dL		2011		2015		2016		2017		2019	
NIVEL	VALORES	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
I	<10	72	93.5	20	100	4	100	70	97.0	39	95.1
II	10 - 19.99	5	6.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.9
III	>20	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.0	0	0.0
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>		<b>20</b>		<b>4</b>		<b>72</b>		<b>41</b>	

FUENTE: HIS MIS OFICINA DE ESTADÍSTICA CSLO

Según datos de la tabla N° 12, el dosaje de plomo en sangre en gestantes, del 2011 al 2020, se observa que, en los años 2011, 2015, 2016 y 2017, más del 90% de las gestantes tuvieron niveles de plomo < a 10ug/dl, en el año 2020 no se realizó la atención integral debido a la Pandemia por la COVID-19.

#### • AGUA DE CONSUMO HUMANO, SUELO y AIRE

De acuerdo a las competencias transferidas de MINSA a los GOREs, la DESA con asistencia técnica de DIGESA, le corresponde realizar el monitoreo de metales pesados en agua de consumo humano, suelo y aire. Actualmente se realiza sólo el monitoreo de metales pesados en agua de consumo humano, aun es incipiente el monitoreo de suelo y aire por limitaciones presupuestales

Así mismo, según las fuentes de contaminación ambiental por metales pesados, metaloide y otras sustancias químicas a las que se ve expuesta la población de Junín son: pasivos ambientales, unidades mineras activas, sitios contaminados, sitios impactados, zonas de actividad minera ilegal e informal, ductos mineros u otros componentes de la mina y la presencia de metales pesados en el agua de consumo humano.



*[Signature]*  
DAS

*[Signature]*  
DESA

*[Signature]*  
PROMSA



*[Signature]*  
EPIDEMIOLÓGICA

*[Signature]*  
DAS

*[Signature]*  
PROMSA

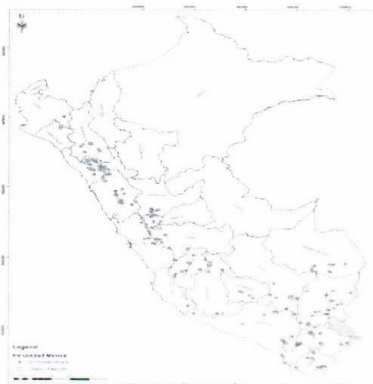


Según inventario de pasivos ambientales mineros (PAM) normado en RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 200-2021-MINEM/DM del año, publicado por el Ministerio de Energía y Minas, se tiene un registro de 658 PAM en la región Junín.

#### Inventario de Pasivos Ambientales Mineros 2016

SE TIENE UN TOTAL DE 892 EX UNIDADES MINERAS DISTRIBUIDAS A LO LARGO DEL TERRITORIO NACIONAL CON 8,854 PAMs

PROVINCIA	UNIDADES MINERAS	PAMs
AMAZONAS	4	157
ANCASH	110	1206
APURIMAC	24	149
AREQUIPA	44	376
AYACUCHO	55	98
CAJAMARCA	43	1183
CUSCO	38	304
HUANCAVEL	85	911
HUANUCO	34	303
ICA	30	123
JUNIN	62	716
LA LIBERTAD	39	492
LAMBAYEQUE	2	4
LIMA	84	693
MADRE DE D	21	22
MOLLECHU	29	128
PASCO	101	575
PIURA	2	24
PUNO	56	1129
SAN MARTIN	1	1
TACNA	29	184
<b>TOTAL</b>	<b>892</b>	<b>8854</b>



En el presente año, en el Anexo de San José de Andaychagua del Distrito de Huayhuay se ha realizado el monitoreo de metales pesados, en agua de consumo humano, suelos y aire, siendo los resultados:

#### a) Análisis del agua de consumo humano

En la vigilancia de agua que realiza la Dirección de Salud Ambiental de la DIRESA, y de algunos centros poblados, se ha encontrado por lo menos en 2 centros poblados: Jauja y Unión Leticia, los niveles de arsénico supera los ECA, tal como se aprecia en el cuadro adjunto.

Tabla 13

#### VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO PRESENCIA DE METALES PESADOS EN AGUA PARA CONSUMO

PROVINCIA	CENTRO POBLADO	UNIDAD MEDIDA	PARAMETROS DE MEDICION OBLIGATORIA	PARAMETROS DE METALES PESADOS QUE SUPERA
HUANCAYO	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple
JAUIA	Jauja	CP	Cumple	Supera arsénico
YAULI	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple
JUNIN	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple
CHANCHAMAYO	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple
TARMA	La Unión Leticia	CP	Cumple	Supera arsénico
CHUPACA	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple
CONCEPCION	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple
SATIPO	Todos los distritos	CP	Cumple	Cumple

En la ciudad de Jauja y La Unión Leticia supera el elemento arsénico en la napa freática de origen natural-Resultado por un laboratorio acreditado.

Se ha realizado otras mediciones como es el Centro Poblado de Andaychagua y se observa que el parámetro de concentración de hierro es alto en 03 barrios como se muestra en el cuadro adjunto.

**Tabla 14**  
**CUADRO RESUMEN DE LOS PARAMETROS QUE EXCEDEN LOS LMPO ECA**  
**LOCALIDAD DE SAN JOS DE ANDAYCHAGUA - DISTRITO DE HUAYHUAY - PROVINCIA DE YAULI - JUNIN**

Código	Descripción del Punto de Muestreo	Localidad	Distrito	Provincia	Origen de la Fuente	Hierro (mg/L)
M-02	Rebose de reservorio - B. Chaquipampa	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AC	0.02343
M-03	Vivienda familia Caso Ventura - B. Chaquipampa	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AC	0.02124
M-04	Captación 1 - B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AN	0.36008
M-05	Captación 2 - B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AN	0.02271
M-06	Captación 3 - B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AN	0.00539
M-07	Vivienda de Sr. López - B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AC	0.58322
M-08	Pileta B. Porvenir	San José de Andaychagua	Huay Huay	Yauli	AC	0.30942
Elaborado: DCOVI - AGUA/DIGESA			L.M.P.(D.S. N° 031-2010.SA)			0.3
AN: Agua natural, AC: Agua para consumo humano			E.C.A.(D.S. N° 004-2017-MINAM)			0.3
			Cat.1-A1			

#### b) Resultados de monitoreo de suelo de uso residencial y parques

En el análisis de metales pesados se evidencia que el parámetro de arsénico no cumple con el ECA, en todos los barrios /muestras analizadas, de igual modo el parámetro de plomo, en relación con el Cadmio, en 04 barrios no cumplen con el ECA, tal como se demuestra en la tabla siguiente.

**Tabla 15**  
**CUADRO RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARAMETROS FISICO QUIMICOS QUE EXCEDEN LOS ECASUELOS**  
**LOCALIDAD DE SAN JOS DE ANDAYCHAGUA - DISTRITO DE HUAYHUAY - PROVINCIA DE YAULI - JUNIN**  
**ABRIL 2021**

Código punto de muestreo	Descripción del Punto de Muestreo	Localidad	Distrito	As (mg/Kg)	Cd (mg/Kg)	Pb (mg/Kg)	
S-01	Barrio Ponerir	San José de Andaychagua	Huay Huay	504.6	11.31	546.38	
S-02	Frente fam. Tape B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	937.6	17.77	573.46	
S-03	Frontis IEI 1058 B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	275.8	7.49	314.39	
S-04	Parte posterior de la vivienda de la Sra. Miria	San José de Andaychagua	Huay Huay	365.6	11.52	381.48	
S-05	Via coliseo a Parque	San José de Andaychagua	Huay Huay	324.2	9.8	301.11	
S-06	Ingreso Andaychagua	San José de Andaychagua	Huay Huay	150.9	6.16	144.76	
S-07	Colégio Avelino Cáceres	San José de Andaychagua	Huay Huay	545.1	14.42	802.34	
Elaborado: DCOVI - AGUA/DIGESA				E.C.A. (D.S. N° 004-2017-MINAM) Cat. 1-A1	50	10	140



El manejo del tratamiento que brinda en la Estrategia a los niños y gestantes expuestos a plomo según guía de práctica clínica para el manejo de pacientes expuestos a plomo RM N.º 511-2007/MINSA en los diferentes niveles de exposición se basa en los tres ejes:

- Eliminación y/o control de la fuente de exposición, aspecto más importante del tratamiento.
- Educación sanitaria y comunicación de riesgo en medidas preventivas.
- Mejoras en el estado nutricional.

Actualmente la estrategia cumple de manera parcial el tratamiento ya que las personas, siguen expuestas a la exposición de metales, por diversas razones como es la actividad económica, familiar y otros motivos.

#### c. Monitoreo de calidad de Aire:

La DIGESA realiza la Vigilancia Sanitaria de la calidad del aire a nivel nacional mediante el monitoreo de material particulado menor de diez micrómetros ( $PM_{10}$ ) con el muestreador de partículas de alto volumen (Hi-VOL). A nivel nacional, la vigilancia se realiza a través de monitoreos puntuales.

El monitoreo de  $PM_{10}$  se realiza de acuerdo a los criterios técnicos del Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad ambiental del aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. Luego, los filtros se trasladan al Laboratorio para que realice análisis de metales mediante la técnica ICP (Espectrometría de Masas con Plasma Acoplado Inductivamente) que brinda un barrido metales. Los resultados de plomo (Pb) y mercurio (Hg) se comparan con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y los demás metales con el Ambient Air Quality Criteria (AAQC), Toronto, Canadá (2020)

A continuación, se presenta la información del monitoreo diario de metales pesados en **JUNIN**:

- Antimonio (Sb)
- Arsénico (As)
- Berilio (Be)
- Cadmio (Cd)



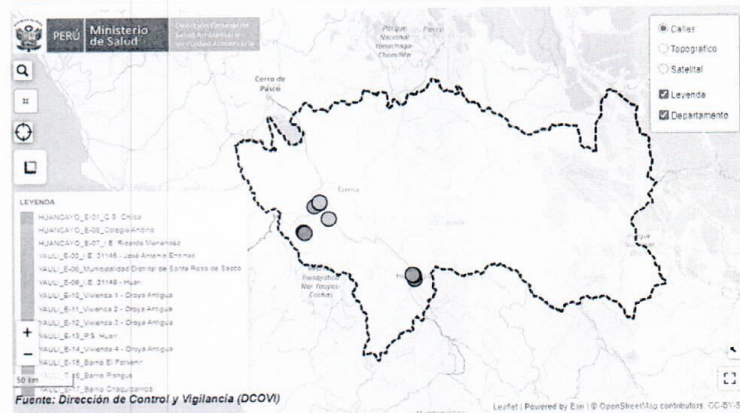
*efc.*  
EPIDEMIOLÓGICA

*Das*  
DAS

*Intal*  
Intal

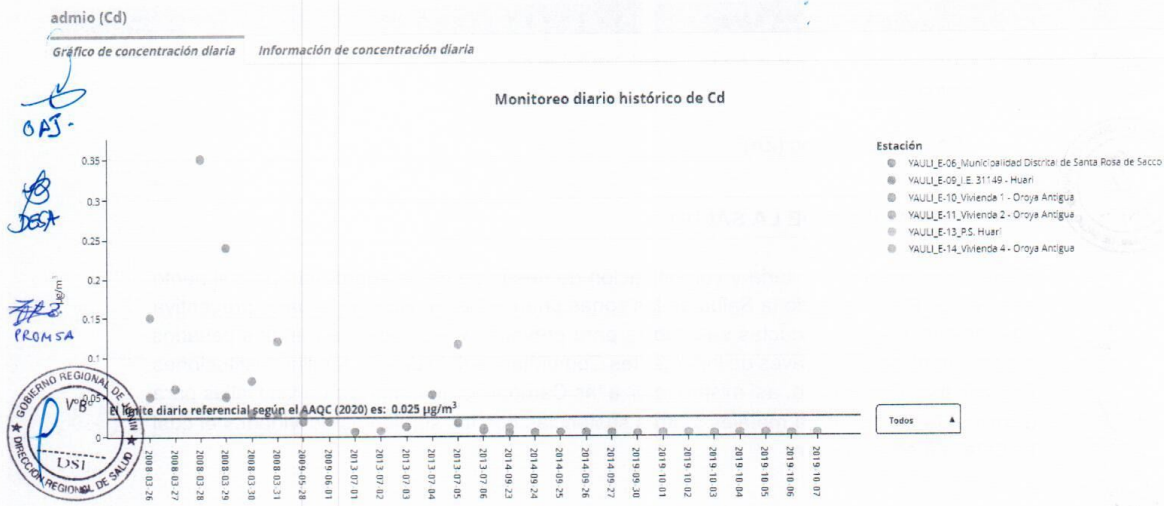


**Ubicación de estaciones de monitoreo**



Fuente: DCOVI-DIGESA

**Grafico 15**



Fuente: DCOVI-DIGESA

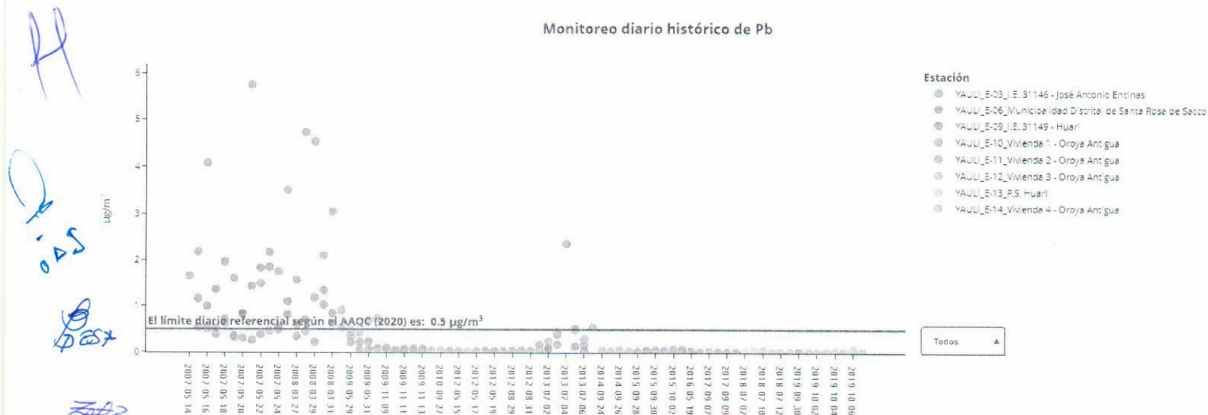
- Cobalto (Co), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Hierro (Fe), Litio (Li), Manganeseo (Mn), Mercurio (Hg), Molibdeno (Mo), Níquel, Plomo (Pb)

Grafico 16

Plomo (Pb)

Gráfico de concentración diaria

Información de concentración diaria



Fuente: DCOVI-DIGESA



• Selenio (Se), Zinc (Zn)

• **PROMOCION DE LA SALUD**

El eje de educación sanitaria y comunicación de riesgo se viene abordando parcialmente a través de Promoción de la Salud en las zonas priorizadas, realizando la parte preventiva promocional en las conductas saludables para prevenir la exposición a metales pesados realizando el trabajo a través de los Agentes Comunitarios dirigido a la familia, Instituciones Educativas y Comunidad, así mismo realiza las Campañas de Limpieza de las Calles para disminuir la exposición a metales y otras sustancias con las siguientes actividades el cual se detalla a continuación:

EPIDEMIOLOGIA

Handwritten signatures and initials.





### 7.1.3. INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD-IPRESS

En la Región se tiene 504 IPRESS dependientes del Gobierno Regional, en su mayor porcentaje son de categoría I-1 y I-2, 05 son de la categoría II-1 y 02 de la categoría II-2, y 02 de la categoría III-E

Tabla 16

#### N° IPRESS SEGÚN CATEGORÍAS Y POR REDES DE SALUD DIRESA JUNIN 2021 (noviembre)

REDES DE SALUD	I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	III-E	S/Cate- goria	Total
CHYO	25	10	5	2		1			43
JAUJA	39	25	9	1	1				75
JUNIN	18	2	3		1				24
PICHANAKI	4	14	5		1				24
CHUPACA	24	9	5	1					39
SMPANGO	21	7	3		1				32
SATIPO	35	37	11	1	1				85
TARMA	45	4	4	2		1		1	57
VM	63	34	20	4				2	123
No pertenece a ninguna Red							2		2
	274	142	65	11	5	2	2	3	504



OAS

DESA

PROMSA



HC  
Epidemiología

DAS

Factor  
de ref



### 7.1.4. PERFIL DE MORBILIDAD y MORTALIDAD: MORBILIDAD

- a. En el distrito de Jauja, y en el año 2019, el mayor porcentaje de la demanda de servicios de salud está relacionada a morbilidad de daños transmisibles, sin embargo, la obesidad es la tercera causa de demanda y en 4to lugar los trastornos oculares

Tabla 17

DISTRITO DE JAUJA 2019		
Primeras causas de morbilidad	Nro	%
1 K02 - CARIES DENTAL	2622	9%
2 K29 - GASTRITIS Y DUODENITIS	1154	4%
3 E66 - OBESIDAD	935	3%
4 H52 - TRASTORNOS DE LA ACOMODACION Y DE LA REFRACCION	913	3%
5 K04 - ENFERMEDADES DE LA PULPA Y DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES	888	3%
6 K05 - GINGIVITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES	872	3%
7 J02 - FARINGITIS AGUDA	764	3%
8 N39 - OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	757	3%
9 M64 - DORSALGIA	730	3%
10 F41 - OTROS TRASTORNOS DE ANSIEDAD	566	2%
11 H54 - DISCAPACIDAD VISUAL, INCLUSIVE CEGUERA (BINOCULAR O MONOCULAR)	509	2%
12 R45 - SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN EL ESTADO EMOCIONAL	493	2%
13 K03 - OTRAS ENFERMEDADES DE LOS TEJIDOS DUROS DE LOS DIENTES	466	2%
14 J00 - RINOFARINGITIS AGUDA (RESFRADO COMUN)	465	2%
15 N73 - OTRAS ENFERMEDADES PELVICAS INFLAMATORIAS FEMENINAS	430	1%
16 OTRAS CAUSAS	16516	57%
TOTAL	29080	100%

- b. En el distrito de Yauyos, en el año 2019, el mayor % de la demanda de servicios de salud está relacionada a morbilidad de daños transmisibles, sin embargo, la obesidad es la tercera causa de demanda, no se evidencia trastornos de metales pesados.

Tabla 18

DISTRITO DE YAU YOS 2019		
Primeras causas de morbilidad	Nº	%
1 K02 - CARIES DENTAL	946	16%
2 K05 - GINGIVITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES	467	8%
3 J02 - FARINGITIS AGUDA	466	8%
4 A64 - ENFERMEDAD DE TRANSMISION SEXUAL NO ESPECIFICADA	459	8%
5 E66 - OBESIDAD	451	7%
6 J00 - RINOFARINGITIS AGUDA [RESFRIADO COMUN]	269	4%
7 Q26 - ATENCION A LA MADRE POR OTRAS COMPLICACIONES PRINCIPALMENTE RELACIONADAS	242	4%
8 K04 - ENFERMEDADES DE LA PULPA Y DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES	207	3%
9 E78 - TRASTORNOS DEL METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEINAS Y OTRAS LIPODEMIAS	167	3%
10 A09 - OTRAS GASTROENTERITIS Y COLITIS DE ORIGEN INFECCIOSO Y NO ESPECIFICADO	157	3%
11 J03 - AMIGDALITIS AGUDA	140	2%
12 N39 - OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	133	2%
13 K29 - GASTRITIS Y DUODENITIS	129	2%
14 D50 - ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	127	2%
15 H54 - DISCAPACIDAD VISUAL, INCLUSIVE CEGUERA (BINOCULAR O MONOCULAR)	115	2%
16 M54 - DORSALGIA	102	2%
17 OTRAS CAUSAS	1515	25%
18 Total	6092	100%

- c. En el distrito de la Oroya, en el año 2019, la demanda de servicios de salud está relacionada a morbilidad de daños transmisibles, y como séptima causa de demanda se observa efectos tóxicos de metales pesados

Tabla 19

DISTRITO DE LA OROYA 2019		
Primeras causas de morbilidad	Nro	%
1 K02 - CARIES DENTAL	1972	13%
2 J02 - FARINGITIS AGUDA	1021	7%
3 E66 - OBESIDAD	874	6%
4 J03 - AMIGDALITIS AGUDA	676	5%
5 A64 - ENFERMEDAD DE TRANSMISION SEXUAL NO ESPECIFICADA	659	4%
6 J00 - RINOFARINGITIS AGUDA [RESFRIADO COMUN]	618	4%
7 T56 - EFECTO TOXICO DE METALES	567	4%
8 N39 - OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	508	3%
9 K29 - GASTRITIS Y DUODENITIS	453	3%
10 K04 - ENFERMEDADES DE LA PULPA Y DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES	363	2%
11 M54 - DORSALGIA	360	2%
12 J20 - BRONQUITIS AGUDA	356	2%
13 D50 - ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	320	2%
14 A09 - OTRAS GASTROENTERITIS Y COLITIS DE ORIGEN INFECCIOSO Y NO ESPECIFICADO	308	2%
15 K30 - DISPEPSIA	286	2%
16 K05 - GINGIVITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES	278	2%
17 H54 - DISCAPACIDAD VISUAL, INCLUSIVE CEGUERA (BINOCULAR O MONOCULAR)	230	2%
18 E45 - RETARDO DEL DESARROLLO DEBIDO A DESNUTRICION PROTEICO-CALORICA	185	1%
19 M19 - OTRAS ARTRITIS	180	1%
20 OTRAS CAUSAS	4743	32%
21 TOTAL	14957	100%

- d. En el distrito de Unión Leticia, en el año 2019, la demanda de servicios de salud está relacionada a morbilidad de daños transmisibles.

Tabla 20

DISTRITO DE UNION LETICIA 2019		
Primeras causas de morbilidad	Nro.	%
1 J06 - INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, DE SITIOS M	636	14%
2 J02 - FARINGITIS AGUDA	481	11%
3 K02 - CARIES DENTAL	450	10%
4 J03 - AMIGDALITIS AGUDA	398	9%
5 K04 - ENFERMEDADES DE LA PULPA Y DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES	301	7%
6 A64 - ENFERMEDAD DE TRANSMISION SEXUAL NO ESPECIFICADA	176	4%
7 E66 - OBESIDAD	166	4%
8 A09 - OTRAS GASTROENTERITIS Y COLITIS DE ORIGEN INFECCIOSO Y NO ESPECIFICAS	164	4%
9 K29 - GASTRITIS Y DUODENITIS	109	2%
10 K05 - GINGIVITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES	71	2%
11 O26 - ATENCION A LA MADRE POR OTRAS COMPLICACIONES PRINCIPALMENTE RELAC	70	2%
12 H54 - DISCAPACIDAD VISUAL, INCLUSIVE CEGUERA (BINOCULAR O MONOCULAR)	69	2%
13 J00 - RINOFARINGITIS AGUDA (RESFRIADO COMUN)	60	1%
14 N39 - OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	58	1%
15 M54 - DORSALGIA	57	1%
16 J20 - BRONQUITIS AGUDA	48	1%
17 E45 - RETARDO DEL DESARROLLO DEBIDO A DESNUTRICION PROTEICOALORICA	45	1%
18 R10 - DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	44	1%
19 D50 - ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO	43	1%
20 OTRAS CAUSAS	964	22%
<b>21 TOTAL</b>	<b>4410</b>	<b>100%</b>

- e. En el distrito de Vitoc, en el año 2019, la demanda de servicios de salud está relacionada a morbilidad de daños transmisibles.

Tabla 21

DISTRITO DE VITOC 2019		
Primeras causas de morbilidad	Nro	%
1 A64 - ENFERMEDAD DE TRANSMISION SEXUAL NO ESPECIFICADA	427	9%
2 K02 - CARIES DENTAL	321	7%
3 J03 - AMIGDALITIS AGUDA	252	5%
4 J02 - FARINGITIS AGUDA	244	5%
5 M54 - DORSALGIA	200	4%
6 J30 - RINITIS ALERGICA Y VASOMOTORA	184	4%
7 E66 - OBESIDAD	181	4%
8 R50 - FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO	148	3%
9 K29 - GASTRITIS Y DUODENITIS	147	3%
10 J40 - BRONQUITIS, NO ESPECIFICADA COMO AGUDA O CRONICA	145	3%
11 B36 - OTRAS MICOSIS SUPERFICIALES	124	3%
12 N39 - OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	123	3%
13 R10 - DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	108	2%
14 A09 - OTRAS GASTROENTERITIS Y COLITIS DE ORIGEN INFECCIOSO Y NO ESPECIFICADO	101	2%
15 J20 - BRONQUITIS AGUDA	100	2%
16 R51 - CEFALEA	96	2%
17 K05 - GINGIVITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES	95	2%
18 R52 - DOLOR, NO CLASIFICADO EN OTRA PARTE	95	2%
19 J06 - INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, DE SITIOS MUL	90	2%
20 OTRAS CAUSAS	1692	35%
<b>21 TOTAL</b>	<b>4873</b>	<b>100%</b>



## MORTALIDAD

- a) En el Distrito de la Yauyos, en los años 2019 y 2020, las causas de muerte mayormente está relacionado daño trasmisibles

Tabla 22

10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL DISTRITO YAUYOS 2019				10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL DISTRITO YAUYOS 2020			
N°	GENERAL	N°	%	N°	GENERAL	N°	%
1	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	19	33,3	1	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	18	22,8
2	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	6	10,5	2	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	13	16,5
3	CAQUEXIA	3	5,3	3	CAQUEXIA	5	6,3
4	EDEMA CEREBRAL	2	3,5	4	INSUFICIENCIA RENAL	4	5,1
5	SEPSIS	2	3,5	5	SHOCK SEPTICO	3	3,8
6	INSUFICIENCIA HEPATICA	2	3,5	6	COVID 19	3	3,8
7	NEUMONIABACTERIANA SEVERA	1	1,8	7	EDEMA PULMONAR	3	3,8
8	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	1	1,8	8	CHOQUE SEPTICO	2	2,5
9	COLANGITIS AGUDA	1	1,8	9	INSUFICIENCIA HEPATICA	2	2,5
10	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CON INFECCION AGUDA	1	1,8	10	SHOCK HIPOVOLEMICO	2	2,5
	LAS DEMAS CAUSAS	19	33,3		LAS DEMAS CAUSAS	24	30,4
	<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100</b>		<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

- b) En el Distrito de la Jauja, en los años 2019, las causas de muerte mayormente está relacionado daño trasmisibles y en el 2020, se observa causas de muerte por daños no trasmisibles

Tabla 23

10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL DISTRITO JAUJA 2019				10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL DISTRITO JAUJA 2020			
N°	GENERAL	N°	%	N°	GENERAL	N°	%
1	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	32	23,4	1	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	32	19,0
2	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	14	10,2	2	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	19	11,3
3	PARO RESPIRATORIO	5	3,6	3	CAQUEXIA	9	5,4
4	INSUFICIENCIA HEPATICA	5	3,6	4	COVID 19	7	4,2
5	SEPSIS	4	2,9	5	INFARTO AL MIOCARDIO	6	3,6
6	SHOCK SEPTICO	4	2,9	6	PARO RESPIRATORIO	5	3,0
7	CAQUEXIA	4	2,9	7	EDEMA CEREBRAL	4	2,4
8	HEMORRAGIA PULMONAR	3	2,2	8	FALLA MULTIORGANICA	4	2,4
9	EDEMA CEREBRAL	3	2,2	9	EDEMA AGUDO DE PULMON	3	1,8
10	INFARTO AL MIOCARDIO	3	2,2	10	INSUFICIENCIA RENAL	3	1,8
	LAS DEMAS CAUSAS	60	43,8		LAS DEMAS CAUSAS	76	45,2
	<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100</b>		<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

### 7.1.5. RECURSOS HUMANOS:

Desde el último trimestre del año 2021 hasta el II semestre del año 2022 se han realizado las siguientes capacitaciones.

#### Año 2021:

Se realizó la capacitación a cargo de CENSOPAS-INS

día: 13 y 14 diciembre 2021

- 1) **Día 13.12.2021 Expositor** Dra. María del Carmen Gastañaga Ruiz  
CENSOPAS/INS

#### Tema

- 09:15 - 10:00 Nociones de Toxicología - Antecedentes
- 10:00 - 10:45 Nociones de Toxicología - Definiciones
- 10:45 - 11:30 Toxico cinética - Toxico dinámica
- 12:00 - 12:30 Atención de salud en el marco de la Directiva Sanitaria N° 126-MINSA/2020/DGIESP (M.C. Jeannette Ivonne Moreno Evangelista - DENOT/DGIESP)

- 2) **Día: 14.12.2021 Expositor** Dra. María del Carmen Gastañaga Ruiz  
CENSOPAS/INS

- 09:00 - 10:15 Pb y Hg: Características, signos y síntomas, diagnóstico, tratamiento
- 10:15 - 11:30 As y Cd: Características, signos y síntomas, diagnóstico, tratamiento
- 12:00 - 12:30 Registro de las personas que reciben atención en el marco de la Directiva Sanitaria N° 126 - MINSA/2020/DGIESP (M.C. Jeannette Ivonne Moreno Evangelista - DENOT/DGIESP)

#### Año 2022:

- 1) **Día 18.05.2022 Expositor** CENSOPAS \_INS

#### Tema

- 10:00 - 13:00 Entrega de resultado de dosaje de metales pesados

- 2) **Día: 17.10.2022 Expositor** Dra. María del Carmen Gastañaga Ruiz  
CENSOPAS/INS

#### Tema

- 12:00 - 14:00 Efectos en la Salud por la exposición de Mercurio

Se han realizado capacitaciones para mejorar las competencias de los equipos multidisciplinarios de los profesionales de las redes de salud, en temas de promoción, prevención, vigilancia epidemiológica, vigilancia ambiental, atención integral y seguimiento a personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas,

pero se tiene la gran dificultad que hay rotación de personal CAS por lo cual se tiene que realizar constantemente las capacitaciones.

La Región no cuenta con profesionales médicos con competencias de toxicología, para las intervenciones a pacientes expuestos.

#### 7.1.6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Las IPRESS de categoría I-3 y I-4 cuentan con laboratorios cuyo equipamiento e implementación es básico y responden a la demanda de consulta externa y estrategias sanitaria de acuerdo con las prioridades regionales.

Sólo el Centro de Salud de la Oroya de nivel I-4 tiene equipo de LEAD CARE, equipo de voltamperometría de Redisolución Anódica que realiza el tamizaje de plomo en sangre el cual es sensible hasta el nivel II de exposición.

El laboratorio Referencial de Salud Pública de la DIRESA Junín no cuenta con equipo de análisis de metales pesados en agua, suelos, aire y en otras muestras biológicas para el dosaje de metales pesados en muestras biológicas.

En el año 2022, el CDC en el proceso de la implementación de la vigilancia centinela en niños por exposición a plomo en las Redes de Salud Satipo (C.S. San Martín de Pangoa) y Satipo (C.S. Puerto Ocopa) – Convenio de Cooperación entre el MINSA y Vital Strategie, facilitaron 01 equipo Lead Care.; con las indicaciones que el mencionado equipo trabaja en altitudes menores a 1200 msnm; dicho equipo está actualmente en el Laboratorio Referencial Junín

#### 7.1.7. SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRA REFERENCIA (REFCON).

El REFCON no está adecuadamente implementado para responder inmediata y adecuadamente a las personas con riesgo de exposición a metales pesados y que requieren tener continuidad de su atención en el nivel de mayor capacidad resolutive.

#### 7.1.8. LABORATORIO REFERENCIAL.

El Laboratorio referencial, se encuentra ubicado en Huancayo, realizando exámenes de vigilancia Laboratorio de enfermedades de salud pública, sin embargo, actualmente no se realiza exámenes para determinación de metales pesados en muestras biológicas, debido a no tener personal capacitado, así como la carencia de infraestructura, equipos e insumos de laboratorio.

Para tener información oportuna es necesario implementar un laboratorio para el determinar los niveles de metales pesados en agua de consumo humano, suelos y parques de uso residencial, así como un laboratorio para el dosaje de metales pesados en muestras biológicas.

HF

DS

DS

PRGMSA



48. EPIDEMIOLOGIA

DS

DS

DS





### 7.1.9. REFERENCIAS TOMADAS EN CUENTA PARA EL PLAN REGIONAL

El plan regional de atención integral, ha tomado en cuenta

- a) Directiva Sanitaria N° 126- MINSA/2020/DGIESP Directiva que establece el procedimiento para el Abordaje Integral de la población expuesta a Metales Metaloides y otras Sustancias Químicas Pesados, aprobada con Resolución Ministerial N°1026-2020/MINSA.

Se ha tomado en cuenta las actividades indicadas en las disposiciones específicas:

- Vigilancia epidemiológica
- Vigilancia sanitaria
- Atención integral
- Promoción de la salud
- Información de factores de riesgo.
- Registro de las personas que reciben atención integral
- Análisis de las muestras biológicas
- Entrega de los resultados
- Atención especializada
- Seguimiento de las personas expuestas.



### 7.2. LINEAS DE ACCION

Se desarrollan las siguientes líneas de acción en el ámbito de intervención:

- a) Implementar la atención integral salud, especializada y de seguimiento a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y con prioridad de las gestantes y niños menores de 12 años.
- b) Implementar y desarrollar acciones de comunicación de riesgos dirigido a la población que está expuesta a metales pesados de los distritos y centros poblados con riesgos identificados.
- c) Promover acciones coordinadas e integradas de manera intra e intersectorial para lograr el empoderamiento y participación social en salud de los actores sociales, familias y comunidad en la realización de acciones que permitan prevenir el riesgo a la exposición de metales pesados, en los distritos y centros poblados con riesgos identificados.
- d) Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados priorizados con sospecha a exposición a metales pesados.
- e) Fortalecer la vigilancia sanitaria para el monitoreo de agua de consumo humano, suelo de uso residencial/parques y aire, en zonas sospechosas de exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados priorizados en el ámbito de la intervención

04J

DESA

PRONSA



EPTDEMOLOGICA

DAS

Las Ret



### 7.3. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

#### 1. Gestión

##### Actividades

- 1.1. Reformulación del Plan Regional para el abordaje integral de salud de las personas expuestas a metales pesados
- 1.2. Socialización del Plan de Equipo de Metales Pesados de DIRESA
- 1.3. Socialización del Plan de Equipo de Metales Pesados REDES de Salud /Es Salud
- 1.4. Presentación del Plan a Dirección General para aprobación con R.D. y gestiones de presupuesto.
- 1.5. Aprobación con acto resolutivo del Plan Regional
- 1.6. Remisión del Plan Regional a GORE, MINSA (DENOT) - para gestiones de demanda adicional
- 1.7. Socialización del Plan a IPRESS de los Distritos del ámbito de intervención (GORE y ESSALUD)
- 1.8. Ejecución Plan Regional

#### LINEAS DE ACCION

2. Implementar la atención integral salud, especializada y de seguimiento a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y con prioridad de las gestantes y niños menores de 12 años.

##### Actividades

- 2.1. Actualizar el Padrón Nominal de personas con dosaje de metales pesados en el ámbito de intervención
- 2.2. Fortalecimiento de las competencias de personal de salud: para la atención integral de salud de las personas expuestas a metales pesados y de seguimiento en el ámbito de intervención
- 2.3. **I Etapa:** Evaluación de salud, mas dosaje Plomo, Cadmio y Arsénico, a las personas que lo necesitan, además de otros exámenes de laboratorio.
- 2.4. Dosaje de Plomo, Cadmio y Arsénico, a la población beneficiaria de acuerdo a la evaluación medica
- 2.5. **II Etapa:** Reevaluación integral de salud, con entrega de los resultados de dosaje de metales pesados; y otros exámenes de laboratorio: Diagnostico final y plan de trabajo para seguimiento.
- 2.6. **III Etapa:** Seguimiento de las indicaciones de la atención de salud integral en las IPRESS del I nivel de atención, según niveles de exposición e indicación médica, referencia a otras IPRESS de mayor capacidad resolutive
- 2.7. Elaboración, aprobación e implementación/difusión de la Guía de Práctica Clínica de atención a personas expuestas a Plomo, Ar y Cd.



- 2.8. Implementar en el Laboratorio de Salud Pública de la DIRESA Junín, el dosaje de metales pesados en muestras biológicas
- 2.9. Gestión o redistribución de presupuesto de la estrategia de metales pesados/atención integral de salud y demanda adicional para las otras líneas de acción.
- 2.10. Monitoreo de las atenciones integrales
- 2.11. Supervisión de las prestaciones asistenciales de las IPRESS.
- 2.12. Evaluación semestral y anual
- 2.13. Informe anual de avance del Plan a GORE/ MINSA

### 3. Implementar y desarrollar acciones de comunicación de riesgos por exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados con riesgos identificados.

#### Actividades

- 3.1. Sensibilizar al personal de salud y comunicadores; sobre promoción de prácticas saludables que minimicen los riesgos a exposición a metales pesados.
- 3.2. Desarrollar acciones de información y comunicación para la prevención de enfermedades por exposición a metales pesados en los distritos/redes de salud /IPRESS del ámbito de intervención de las redes de salud: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín.
- 3.3. Monitoreo y evaluación de las acciones de comunicación en riesgo a exposición a metales pesados; en los distritos/redes de salud /IPRESS del ámbito de intervención de las redes de salud: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín

### 4. Promover acciones coordinadas e integradas de manera intra e intersectorial para lograr el empoderamiento y participación social en salud de los actores sociales, familias y comunidad en las acciones que permitan prevenir el riesgo a la exposición de metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y en aquellos donde existe la sospecha de exposición a metales pesados.

#### Actividades

- 4.1. Articular y coordinar con el Ministerio de Salud, Gobierno Regional/ DIRESA Junín, y Gobiernos locales
- 4.2. Fortalecer instancias de articulación local (comité multisectorial), a fin de establecer acciones frente a la exposición de metales pesados en el ámbito de intervención: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín.
- 4.3. Fortalecer las competencias técnicas del personal de salud y actores sociales (AC) en acciones de promoción de la salud para disminuir los riesgos a exposición a metales pesados en el ámbito de intervención: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín.



- 4.4. Sensibilizar a las familias, comunidad, IIEE y organizaciones de la sociedad civil en la adopción de prácticas saludables frente a la exposición de metales pesados en el ámbito de intervención: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín.
- 4.5. Monitorear la vigilancia comunitaria en los distritos y redes de salud/IPRESS del ámbito de intervención: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín.

**5. Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica de factores de riesgo exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados priorizados con evidencia y con sospecha a exposición a metales pesados.**

**Actividades**

- 5.1. Fortalecimiento de las competencias de personal de salud para la vigilancia epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados, en las IPRESS priorizadas de las Redes de Salud del ámbito de intervención.
- 5.2. Fortalecer la Vigilancia epidemiológica de factores de riesgo de personas expuestas a metales pesados de las redes de Salud: Jauja, Tarma, Chanchamayo, Chupaca, Valle del Mantaro y Junín
- 5.3. Supervisión trimestral de la vigilancia epidemiológica

**6. Fortalecer la vigilancia sanitaria para el monitoreo de agua de consumo humano, suelo de uso residencial/parques y aire en el ámbito con sospecha de exposición a metales pesados y control de aquellos lugares donde se identificó los metales pesados.**

**Actividades**

- 6.1. Fortalecimiento de las competencias de personal de salud para la vigilancia sanitaria del agua de consumo humano, de los distritos de La Oroya, Unión Leticia, Huasahuasi, Vitoc, Comas, San José de Quero.
- 6.2. Monitoreo periódico de los parámetros de campo de agua de consumo humano tanto en la zona rural como urbano del ámbito de intervención
- 6.3. Monitoreo periódico de los niveles de metales pesados en agua de consumo humano, suelo y aire, de acuerdo a las normas técnicas sanitarias y en el ámbito de intervención.
- 6.4. Capacitación a la persona responsable del ingreso de la información al aplicativo Web "Sistema de información de la vigilancia de la calidad de agua para consumo humano
- 6.5. Asistencia técnica al Gobierno local de los distritos del ámbito de intervención del Plan, para mejorar el tratamiento y/o desinfección del agua para el consumo humano
- 6.6. Fortalecimiento de capacidad resolutive del laboratorio del Laboratorio de Referencia Regional, con; adecuación de ambientes, compra de equipos,



DES

PRMSA



EPIDEMIOLOGÍA

DAS

LAB. RED



DAS

para: Vigilancia de metales pesados en agua, suelo de uso residencial/parques y aire, compra de equipos para el monitoreo de la vigilancia de aire y suelo: Muestreador de alto volumen (Hi vol), Analizadores automáticos de gases, Estación meteorológica Consumible, Palas rectas, Palas curvas, Energía eléctrica, Picos Barrenas, Nucleadores, espátula, Navajas Martillo de geólogo, Cinta métrica o fluxómetro.

Compra de equipos para el monitoreo de la vigilancia de agua de consumo humano:

- 6.7. Monitoreo de las actividades de la vigilancia sanitaria: del agua para consumo humano, aire y suelo.
- 6.8. Evaluación semestral y anual

#### 7.4. INDICADORES DE EVALUACION

LÍNEA DE ACCIÓN	INDICADOR	CÁLCULO DEL INDICADOR
1. Implementar la atención integral salud especializada y de seguimiento, con énfasis en la población vulnerable (niños menores de 12 años y gestantes)	Padrón nominal de personas con dosaje de metales pesados implementado	Padrón nominal disponible
	Porcentaje de personal de salud capacitado en abordaje integral de salud de personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas	$N^{\circ}$ de personal de salud capacitado en abordaje integral de salud de personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas $\times 100$
	$N^{\circ}$ de personas atendidas en la atención médica integral salud especializada y de seguimiento	$N^{\circ}$ total de personas programadas para las Tele capacitaciones en abordaje integral de salud de personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas
	$N^{\circ}$ de personas con dosaje de metales pesados	$N^{\circ}$ de personas atendidas en cada una en las IPRESS de los distritos priorizados
	% de personas con dosaje de metales pesados de los distrito priorizados	$N^{\circ}$ de personas atendidas en las IPRESS de los distritos priorizados con dosaje de metales pesados
	Porcentaje de supervisiones de la atención médica integral salud especializada y de seguimiento	$N^{\circ}$ de personas con dosaje de metales pesados de los distrito priorizados $\times 100$
	Porcentaje de municipios que incorporan aprueban, implementan y asignan presupuesto en su plan local acciones de promoción de prácticas saludables o de prevención a la exposición de metales	$N^{\circ}$ de personas del distrito priorizado
	Porcentaje de comités comunitarios organizados y en actividad	$N^{\circ}$ supervisiones de la atención médica integral salud especializada y de seguimiento
	Porcentaje de familias con menores de 12 meses de distritos priorizados capacitadas	$N^{\circ}$ total de supervisiones programadas
	Porcentaje de menores de 12 meses vigilados por comunidad	$N^{\circ}$ de Municipios con plan local aprobado e implementan $\times 100$
2. Promover acciones coordinadas e integradas de manera intra e intersectorial para lograr el empoderamiento y participación social en salud de los actores sociales, familias y comunidad en la realización de acciones que permitan prevenir el riesgo a la exposición de metales pesados y otras sustancias químicas en el ámbito de la intervención	Porcentaje de municipios que incorporan aprueban, implementan y asignan presupuesto en su plan local acciones de promoción de prácticas saludables o de prevención a la exposición de metales	$N^{\circ}$ de Municipios distritales del ámbito de intervención
	Porcentaje de comités comunitarios organizados y en actividad	$N^{\circ}$ de Comités comunitarios organizados y en actividad $\times 100$
	Porcentaje de familias con menores de 12 meses de distritos priorizados capacitadas	$N^{\circ}$ de Comités comunitarios programados
	Porcentaje de menores de 12 meses vigilados por comunidad	$N^{\circ}$ de Mamás/cuidadoras de Menores de 12 meses capacitadas $\times 100$
	% de comunicadores sensibilizados sobre promoción de prácticas saludables que minimicen los riesgos a exposición a metales pesados	$N^{\circ}$ menores de 12 meses de padrón nominal de los distrito intervenidos
	% de acciones de información y comunicación para la prevención de enfermedades por exposición a metales pesados y otras sustancias químicas	$N^{\circ}$ de Mamás/cuidadoras de Menores de 12 meses vigilados $\times 100$
	Porcentaje de personal de salud capacitado en vigilancia epidemiológica de metales pesados	$N^{\circ}$ menores de 12 meses de padrón nominal
	Porcentaje de fichas de vigilancia epidemiológica aplicadas y digitadas	$N^{\circ}$ de comunicadores sensibilizados sobre promoción de prácticas saludables que minimicen los riesgos a exposición a metales pesados
	Porcentaje de supervisiones de la vigilancia epidemiológica	$N^{\circ}$ de comunicadores programados
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	$N^{\circ}$ acciones de información y comunicación para la prevención de enfermedades por exposición a metales pesados y otras sustancias químicas implementadas
3. Implementar acciones de comunicación de riesgo dirigido a la población frente a la exposición de metales pesados en el ámbito de la intervención	Porcentaje de personal de salud capacitado en vigilancia epidemiológica de metales pesados	$N^{\circ}$ de acciones de información y comunicación programados
	Porcentaje de fichas de vigilancia epidemiológica aplicadas y digitadas	$N^{\circ}$ de personas capacitadas $\times 100$
	Porcentaje de supervisiones de la vigilancia epidemiológica	$N^{\circ}$ total de personal de salud responsable de Epidemiología de la RS o Distrito Priorizado
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	$N^{\circ}$ de fichas epidemiológicas aplicadas e ingresadas en el sistema NOTI en las IPRESS de los distritos priorizados $\times 100$
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire	$N^{\circ}$ de fichas epidemiológicas programadas
	Porcentaje de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano	$N^{\circ}$ de supervisiones de la vigilancia epidemiológica $\times 100$
	Porcentaje de supervisiones de la ejecución de las actividades de la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano	$N^{\circ}$ de supervisiones programadas de la vigilancia epidemiológica
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	$N^{\circ}$ de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados $\times 100$
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire	$N^{\circ}$ total de personas programadas para el fortalecer capacidades en la vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados
	Porcentaje de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano	$N^{\circ}$ de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire $\times 100$
4. Fortalecer la Vigilancia y análisis epidemiológico de factores de riesgo por exposición a metales pesados en el ámbito de la intervención	Porcentaje de personal de salud capacitado en vigilancia epidemiológica de metales pesados	$N^{\circ}$ total de personas programadas para el fortalecer capacidades en la vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados
	Porcentaje de fichas de vigilancia epidemiológica aplicadas y digitadas	$N^{\circ}$ de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire $\times 100$
	Porcentaje de supervisiones de la vigilancia epidemiológica	$N^{\circ}$ total de personas programadas para el fortalecer capacidades en la vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	$N^{\circ}$ de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano $\times 100$
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire	$N^{\circ}$ total de distritos programados para efectuar el monitoreo de la calidad del agua para consumo humano
	Porcentaje de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano	$N^{\circ}$ de supervisiones de la ejecución de las actividades de la vigilancia del agua para consumo humano en las IPRESS de los distritos priorizados $\times 100$
	Porcentaje de supervisiones de la ejecución de las actividades de la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano	$N^{\circ}$ total de supervisiones programadas de la ejecución de las actividades de la vigilancia del agua para consumo humano en las IPRESS de los distritos priorizados
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire	
	Porcentaje de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano	
5. Fortalecer la vigilancia sanitaria para el monitoreo de agua de consumo humano, suelo de uso residencial/parques y aire, en el ámbito de la intervención	Porcentaje de personal de salud capacitado en vigilancia epidemiológica de metales pesados	
	Porcentaje de fichas de vigilancia epidemiológica aplicadas y digitadas	
	Porcentaje de supervisiones de la vigilancia epidemiológica	
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire	
	Porcentaje de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano	
	Porcentaje de supervisiones de la ejecución de las actividades de la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano	
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria del agua del agua de consumo humano: parámetros de campo y de metales pesados	
	Porcentaje de personas con competencias fortalecidas en vigilancia sanitaria de metales pesados en suelos y aire	
	Porcentaje de distritos con monitoreo de la calidad del agua para consumo humano	



## 7.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver Anexo N°01

## 7.6. FINANCIAMIENTO

El financiamiento será a cuenta de cada Entidad de Salud y a través de los recursos financieros de la IAFA SIS y del PP ENOT.

El presupuesto para la ejecución del presente Plan para la población beneficiaria será asumido por cada Red de Salud del Gobierno Regional, con el financiamiento de la IAFAS SIS y del MINSA a través del Programa Presupuestal.

El total de presupuesto para el periodo 2023 al 2025 es de S/. 3,250,182.00.

LÍNEAS DE ACCIÓN	2023	2024	2025	TOTAL
1) Gestión				
2. Implementar la atención integral salud, especializada y de seguimiento a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y con prioridad de las gestantes y niños menores de 12 años.	912,108	444,774	443,190	1,800,072
3. Implementar y desarrollar acciones de comunicación de riesgos por exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados con riesgos identificados.	53,400	53,400	53,400	160,200
4. Promover acciones coordinadas e integradas de manera intra e intersectorial para lograr el empoderamiento y participación social en salud de los actores sociales, familias y comunidad en las acciones que permitan prevenir el riesgo a la exposición de metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y en aquellos donde existe la sospecha de exposición a metales pesados.	20,110	10,950	7,950	39,010
5. Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica de factores de riesgo a exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados priorizados con evidencia y con sospecha a exposición a metales pesados.	72,360	9,960	9,960	92,280
6. Fortalecer la vigilancia sanitaria para el monitoreo de agua de consumo humano, suelo de uso residencial/parques y aire en el ámbito con sospecha de exposición a metales pesados y control de aquellos lugares donde se identificó los metales pesados.	1,019,540	69,540	69,540	1,158,620
<b>TOTAL</b>	<b>2,077,518</b>	<b>588,624</b>	<b>584,040</b>	<b>3,250,182</b>

Información detallada en Anexo Nro. 02

## 7.7. MONITOREO Y EVALUACION

El presente plan será monitoreado y supervisado, por el equipo técnico de la Diresa Junín y de las redes de salud, con la asistencia técnica del MINSA.

## VIII. RESPONSABILIDADES

Las instituciones incluidas en el plan tienen la responsabilidad en la implementación y evaluación del "Documento Técnico: Plan Regional de Acción Integral de la Salud para el Abordaje de las Poblaciones Expuestas a Metales Pesados y Metaloides 2021-2024

### 8.1. Nivel Nacional

El Ministerio de Salud, a través de sus órganos y unidades orgánicas, es responsable de brindar asistencia técnica a la Diresa Junín, en la formulación, implementación y supervisión y evaluación del presente Plan.

Las oficinas involucradas en la asistencia técnica son las siguientes:

- Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (DGIESP).
  - Dirección de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles, Raras y Huérfanas- Unidad Funcional de Metales Pesados (DENOT).
  - Dirección de Promoción de la Salud.
- Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA).
- Centro Nacional de Epidemiología, prevención y Control de Enfermedades (CDC)
- Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección al Medio Ambiente para la Salud (CENSOPAS) del Instituto Nacional de Salud (INS).

## 8.2. Nivel Regional

El Equipo Técnico de DIRESA Junín, es responsable de difundir, capacitar, implementar, así como monitorear, supervisar y evaluar el cumplimiento del Plan Regional.

Las Oficinas involucradas son las siguientes

- Dirección Ejecutiva de Salud de la Personas.
  - Dirección de Atención Integral (DAIS). Estrategia Sanitaria Regional de Metales Pesados.
  - Dirección de Gestión de la Calidad.
- Dirección de Epidemiología.
- Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DESA).
- Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud (PROMSA).
- Dirección Ejecutiva de Medicamentos, insumos y drogas.
- Dirección de Laboratorio de Salud Pública.
- Dirección Ejecutiva de Epidemiología
- Oficina de Comunicaciones.
- Dirección de Asesoría Jurídica.
- Dirección de Defensoría de la persona.
- Dirección de Planeamiento y presupuesto

## 8.3. Nivel Local

Las Redes de Salud de la DIRESA, a través de las IPRESS del ámbito de intervención del presente plan son los responsables de su ejecución y cumplimiento. Las Redes e IPRESS involucrada son las siguientes:

- 8.3.1. Red de Salud Jauja: Micro red Yauyos y Micro red Yauli La Oroya.
- 8.3.2. Red de Salud Tarma: Micro red Unión Leticia
- 8.3.3. Red de Salud Chanchamayo: Micro red Vitoc.
- 8.3.4. Red de Salud Junín: Micro red Carhuamayo
- 8.3.5. Red de Salud Chupaca: Micro red Chaquicocha
- 8.3.6. Red de Salud Valle del Mantaro: Micro red Comas

# ANEXO 01

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROGRAMA DE ACTIVIDADES		TAREAS	UM	RESPONSABLE												
GESTION	ACTIVIDADES			2023				2024				2025				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1) GESTION	1.1. Reformulación del Plan Regional para el abordaje integral de salud de las personas expuestas a metales pesados	Elaboración de propuesta por ET de Metales pesados DAIS/	Documento	Feb												Equipo Técnico ESRMP DE DRESA Junin
	1.2. Socialización del Plan de Equipo de Metales Pesados de DRESA	Convocatoria a reunion con ET regional de metales pesados	Memorandum	Feb												Equipo Técnico de la ESRMP de DRESA Junin
	1.3. Socialización del Plan de Equipo de Metales Pesados REDES de Salud EsSalud	Convocatoria a reunion con equipo tecnico de metales pesados	Memorandum	Feb												Equipo Técnico de la ESRMP de DRESA Junin
	1.4. Presentación del Plan a Dirección General para aprobación con R.D. y gestiones de presupuesto.	Remision de Plan con informe tecnico	Informe	Feb												Coord ESRMP
	1.5. Aprobación con acto resolutorio del Plan Regional	Aprobación del plan con Resolución Directoral	R.D.	Feb												Director General
	1.6. Remisión del Plan Regional a GORE MINSA (DENOT) - para gestiones de demanda adicional	Elaboración de propuesta de oficio para remision de plan regional, solicitando demanda adicional	Oficio	Feb												DESP/Direccion General
	1.7. Socialización del Plan a IPRESS de los Distritos del ambito de intervencion (GORE y ESSALUD)	Convocatoria a reunion de socializacion.	Memorandum	Feb												Equipo Técnico de la ESRMP de DRESA Junin
	1.8. Ejecución Plan Regional	Iniciar la ejecución de cada una de las líneas de acción del plan de abordaje integral de la salud para las personas expuestas a metales pesados.	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Redes de Salud/IPRESS/GORE y EsSalud



FAA  
PROMSA.  
EP/INTERLOCUT.

DESA  
DAS



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
LUGAR DE REFERENCIA  
Tina Daniel Chuchón Callanari  
C.B.P. 4617



DAJ





  
DAS  
DRESA

  
PROMSA

## IX. ANEXOS



  
EPI/EMIOLOGIA

DAS  
  
  
Les Ret.



LINEAS DE ACCION	ACTIVIDADES	TAREAS	UM	RESPONSABLE											
				2023				2024				2025			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
2. Implementar la atención integral de salud, especializada y de seguimiento a la población expuesta a metales pesados en los distritos y centros poblados con riesgos identificados y con prioridad de las gestantes y niños menores de 12 años.	2.1. Actualizar el Padrón Nominal de personas con dosaje de metales pesados en el ámbito de intervención	Elaborar el padrón nominal de personas a las que se realizó el tamizaje de metales pesados y otras sustancias químicas. Con datos de aseguramiento identificando a las personas con niveles de metales pesados mayores a los referenciales	Padrón Nominal	Mar											
	2.2. Fortalecimiento de las competencias de personal de salud; para la atención integral de salud de las personas expuestas a metales pesados y de seguimiento en el ámbito de intervención	Taller de capacitación al personal de salud del I y II nivel de atención en el abordaje integral de personas expuestas a metales pesados: Médicos: Internistas, Médicos Pediatras y Médicos Generales; Enfermeras, Osbiteros, odontólogos, psicólogos y nutricionistas	Persona capacitada.	Abr											
		Taller de capacitación al personal de salud del I nivel de atención en los procesos de obtención, conservación y transporte de muestras biológicas para el dosaje de metales pesados (Plomo, Cadmio y Arsénico)	Persona capacitada	Abr											
		Parasitosis de médicos especialistas de Hospitales II-2, III-E, en hospitales nacionales de Lima.	Persona capacitada.					X							
	2.3. I Etapa: Evaluación de salud, mas dosaje Plomo, Cadmio y Arsénico, a las personas que lo necesitan, además de otros exámenes de laboratorio.	Elaboración del Plan de Actividades con la programación de la actividad en las IPRESS de los distritos priorizados	Persona evaluada	Jun				Jun				Jun			
	2.4. Dosaje de Plomo, Cadmio y Arsénico, a la población beneficiaria de acuerdo a la evaluación médica	Gestionar presupuesto para el procesamiento y envío de muestras biológicas	Pto certificado	Feb				Feb				Feb			
2.5. II Etapa: Reevaluación integral de salud, con entrega de los resultados de dosaje de metales pesados; y otros exámenes de laboratorio. Diagnóstico final y plan de trabajo para seguimiento		Requerimiento de dosaje al INS- CENSOPAS/MINSA	Informe	May				May				May			
		Obtención y Remisión de las muestras a CENSOPAS - INS	Informe	Jun				Jun				Jun			
		Recepción de resultados del INS/CENSOPAS	Informe					Jul				Jul			
		Elaboración del Plan de Actividades con la programación de la actividad en las IPRESS de los distritos priorizados	Persona evaluada												
2.6. III Etapa: Seguimiento de las indicaciones de la atención de salud integral en las IPRESS del I nivel de atención, según niveles de exposición e indicación médica, referencia a otras IPRESS de mayor capacidad resolutive		Elaboración del Plan de Actividades con la programación de la actividad en las IPRESS de los distritos priorizados	Persona con seguimiento												



*[Signature]*  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SERVICIOS DE SALUD  
LABORATORIO REFERENCIAL  
C.B.P. 4617





LINEAS DE ACCION	ACTIVIDADES	TAREAS	UM	2023												2024				2025				RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				I				II				III				IV				I					II				III				IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										



DAJ

PRONASA  
EPI/INTE/CLIN

DAJ

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
Ringo, Daniel Churruarín Callanhuay  
C.B.P. 4617





LINEAS DE ACCION	ACTIVIDADES	TAREAS	UM	2023												2024				2025				RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				2023				2024				2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4.1. Sensibilizar al personal de salud y comunicadores, sobre promoción de prácticas saludables que minimicen los riesgos a exposición a metales pesados.	Taller de sensibilización a comunicadores sociales/periodistas sobre acciones de promoción de practicas saludables para minimizar la exposición a metales pesados y así como acciones de prevención.	Informe			X				X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
Rta. Daniel Chuchón Callanripa  
C.B.P. 4617



DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
Riag, Daniel Chuchón Callañaup  
C.B.P. 4617

Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados DIRESA JUNIN 2023-2025



LINEAS DE ACCION	ACTIVIDADES	TAREAS	UM	2023				2024				2025				RESPONSABLE
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
6. Fortalecer la vigilancia sanitaria para el monitoreo de agua de consumo humano, suelo de uso residencial/parques y aire en el ámbito con sospecha de exposición a metales pesados y control de aquellos lugares donde se identificó los metales pesados.	6.1 Fortalecimiento de las competencias de personal de salud para la vigilancia sanitaria del agua de consumo humano, de los distritos de La Oroya, Unión Leticia, Huasahuasi, Vilcas, Comas, San José de Quero.	Taller de capacitación al equipo de las Redes de Salud, responsable de la vigilancia y monitoreo de la calidad de agua para consumo humano, de suelo de uso residencial/parques y aire, que están en el ámbito de intervención.	Personal capacitado		X											MINSADIGESA/DIRESA-DESA
	6.2. Monitoreo periódico de los parámetros de campo de agua de consumo humano tanto en la zona rural como urbano del ámbito de intervención.	Toma de muestra de agua de consumo humano para evaluar los parámetros de campo en el ámbito de intervención (PH, conductividad, turbidez y cloro residual).	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DESA/DIRESA
	6.3. Monitoreo periódico de los niveles de metales pesados y metales en agua de consumo humano, suelo y aire, de acuerdo a las normas técnicas sanitarias y en el ámbito de intervención.	Toma de muestra para medición de niveles metales pesados en agua de consumo humano.	Informe			X					X					DESA/DIRESA
	6.4. Capacitación al personal responsable del ingreso de la información al aplicativo Web "Sistema de información de la vigilancia de la calidad de agua para consumo humano"	Toma de muestras para medir niveles de metales pesados en suelo de uso residencial/parques y aire.	Informe				X				X					DESA/DIRESA
	6.5. Asistencia técnica al Gobierno local de los distritos del ámbito de intervención del Plan, para mejorar el tratamiento y/o desinfección del agua para el consumo humano	Coordinación con CENSOPAS para el evento de capacitación	Informe		X											DESA/DIRESA
	6.6. Fortalecimiento de capacidad residual del laboratorio del Laboratorio de Referencia Regional, con: adecuación de ambientes, compra de equipos, para: Vigilancia de metales pesados en agua, suelo de uso residencial/parques y aire.	Elaboración e implementación del plan de asistencia técnica	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DESA/DIRESA
6.7. Fortalecimiento de capacidad residual del laboratorio del Laboratorio de Referencia Regional, con: adecuación de ambientes, compra de equipos, para: Vigilancia de metales pesados en agua, suelo de uso residencial/parques y aire.	Compra de equipos para el monitoreo de la vigilancia de aire y suelo: Muestreador de alto volumen (H. vel), Analizadores automáticos de gases, Estación meteorológica Consumible, Pallas rectas, Nucleadores, espátula Naejeda, Martillo de geólogo, Cinta métrica o fluímetro	Elaboración y aprobación del IOAAR: Infraestructura y equipamiento	Documento	X	X	X	X									OEPE/DESA/DIRESA-GORE
	Compra de equipos para el monitoreo de la vigilancia de agua de consumo humano.	Gestión de presupuesto para IOAAR	Documento		X	X										DIRESA/OEPE-GORE
		Ejecución del IOAAR: Infraestructura y equipamiento.	Informe de recepción													GORE
		Capacitación del personal (02) de laboratorio referencial para la realización de exámenes de laboratorio para determinación de metales pesados en agua de consumo humano, suelo de uso residencial/parques y aire.	Persona capacitada													MINSADIGESA/DIRESA-DESA
6.8. Monitoreo de las actividades de la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano, aire y suelo.		Seguimiento de cumplimiento del plan respecto a la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DESA/DIRESA
		Monitoreo de calidad de aire y suelo.	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DESA/DIRESA
	6.6. Evaluación trimestral, semestral y anual	Reuniones de evaluación	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DESA/DIRESA

047



Plan Regional de Abordaje Integral de la Población Expuesta a Metales Pesados DIRESA JUNÍN 2023-2025

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
Ejido, Daniel Chuchán Callananga  
C.B.P. 4617





LINEAS DE ACCION	ACTIVIDADES	TAREAS	UM	2023												2024				2025				RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				2023				2024				2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5. Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados de los distritos y centros poblados prioritarios con evidencia y con sospecha a exposición a metales pesados.	5.1. Fortalecimiento de las competencias de personal de salud para la vigilancia epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados en las IPRESS priorizadas de las Redes de Salud del ámbito de intervención.	Taller de capacitación al personal de salud en el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica de personas expuestas a metales pesados y Geo referencia en las redes el ambito de intervención	Personal capacitado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
C. B. P. 4617












**PROGRAMACION DE PRESUPUESTO**  
**TAREAS**

[illegible]

7/20/54. *Ed. P. M. M. M. M.*  
 7/20/54. *Ed. P. M. M. M. M.*

DESAT

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
Rog Daniel Chuchón Callañaupa  
C.B.P. 4617

0.4]  $\Delta$











JUNÍN  
 LABORATORIO REFERENCIAL  
 Rigo, Daniel Chuchón Callonaga  
 C.B.P. 4817

DESA  
 EMERGENCIA  
 12-04-2004  
 11/11/00

247



DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN  
LABORATORIO REFERENCIAL  
Ego, Daniel Chuchón Callañaupa  
C.B.F. 4617

*Das*

DESA

48. Epidemiologia

PRONSA.





[illegible]



  
  
 ROMSA.  
 H.P.  
 EPIDEMIOLOGIA  
 DEESA  
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN  
 LABORATORIO REFERENCIAL  
 \*\*\*\*\*  
 Mgno. Daniel Churcho Callanampa  
 C.B.P. 4817  