

**2021-2022**

## **DOCUMENTO TECNICO**

### ***PLAN DE ACCIÓN DE SALUD PARA PERSONAS EXPUESTAS A METALES PESADOS, Y METALOIDES EN EL CCPP SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA 2021-2022***

**DIRESA/RS JAUJA – RAJ/EsSalud  
JUNIN – PERU  
Julio - 2021**

### **EQUIPO DIRESA JUNIN**

Director General	: MC. Danny Esteban Quispe
Directora de Salud de las Personas	: Lic. Gisela Velásquez Gamarra
Directora de Atención Integral de Salud	: Lic. Haydee Quispe Delgado
Equipo Técnico DAIS -Epidemiólogo	: MC. Luis Huamaní Palomino
Coordinadora ESR de Metales Pesados	: MC. Nicole Merino Gutiérrez
Dir. Reg. y Protección de Derechos de la Salud:	Abog. Rosario Porras Cornejo
Jefe de Unidad de Seguros Públicos y Privados:	CD Saulo Padilla _Sernaqué
Miembro de equipo de Epidemiología	: Lic. Norma Córdova Santibañez
Miembro de equipo de Laboratorio	: Blgo. Daniel Chuchón Callañaupa
Miembro de Equipo de PROMSA	: Psic. Kathia Churampi Meza
Miembro de Equipo de DESA	: Ing. Amb. Jossi Marucia Cuellar Zavala

### **EQUIPO TECNICO RED SALUD JAUJA**

Directora Ejecutiva	: C.D. Lourdes Ayala Díaz
Coordinadora del ENOT	: Lic. Ingrid Marisol Dávila Fernández
Responsable de la Unidad Epidemiología	: Lic. Flor Del Pilar Lázaro Cerrón
Coordinadora de Promoción de la Salud	: Lic. Connie Judith Solano Auccapoma
Responsable del Área de Salud Ambiental:	Tec. Ambiental Saúl Walter Pino Soto
Responsable de la Oficina de Servicios de Salud:	Lic. Edwin Pari Peña
Coordinadora de la Oficina de Referencias	: Lic. Rocío Violeta Nuñez Barzola
Responsable del servicio de Farmacia	: Q.F. Yessica Paola Rodríguez Alfaro
Responsable de la Oficina de Seguros Públicos:	Bach. Isabel Nuñez Contreras
Responsable de la Oficina de Comunicación	: Bach. Marilyn Judith Lázaro Salvador
Responsable del Servicio de Laboratorio	: Biolog. Fernando Saavedra Acosta
Medico Consultor	: Dr. Herbert Emerson Damián Cayllahua

### **EQUIPO TECNICO MICRORED OROYA**

Jefe de la Micro Red Oroya	: Q.F. Tania Chancasanampa Vega
Coordinadora de la Estrategia de Metales Pesados	: Lic. Evelyn Zevallos Luna
Responsable de la Unidad Epidemiología	: Lic. Betty Oscanoa Condor
Responsable del Área de Salud Ambiental	: Ing. Erwin Zevallos Osos
Coordinadora de Promoción de la Salud	: Lic. Yesenia Tinoco Yupanqui
Responsable del Servicio de Laboratorio	: Tec. Lab Clerida Paucar Ñaupari
Responsable de la ESSyR	: Obst. Karen Huamán Garay
Responsable de la Estrategia de Salud Mental	: Lic. Juan Pablo Maldonado Torres

### **EQUIPO TECNICO RED ASISTENCIAL JUNIN – ESSALUD**

Gerente de Red Asistencial Junín	: MC Miguel Emilio Arévalo Vila
Jefe de la OCP y AP	: MC Carlos Enrique Sovero Chàvez
Coordinador De Atención Primaria	: Lic Jose Luis Gilardi Barreda
Director Medico Micro Red Oroya	: MC Pedro Yarasca Garriazo
Jefe de Adm. Micro Red Oroya	: Christian Galarza Torres
Directora De La P.M. Andaychagua	: MC Sharonn Melany Velásquez Escurra
Coord. Estrategia Metales Pesados	: Lic Diecenia Yachachin Vargas

## INDICE CONTENIDO

	Pag
I. INTRODUCCION.....	4
II. FINALIDAD.....	5
III. OBJETIVOS.....	5
IV. AMBITO DE APLICACIÓN.....	6
V. BASE LEGAL.....	6
VI. DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	7
6.1. Ubicación geográfica.....	7
6.2. Oferta de Servicios de Salud.....	9
6.3. Población.....	9
6.4. Análisis de agua para consumo humano, suelos y aire.....	10
6.5. Morbimortalidad.....	14
6.6. Estrategia de metales pesados.....	18
6.7. Población beneficiaria.....	21
VII. INTERVENCIONES EN LA ATENCION INTEGRAL DE LAS PERSONAS EXPUESTAS A METALES PESADOS y METALOIDES.....	21
VIII. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES.....	24
IX. PRESUPUESTO y FINANCIAMIENTO.....	28
X. MONITOREO y SUPERVISION.....	28
XI. RESPONSABILIDADES.....	29
XII. ANEXOS.....	30

**DOCUMENTO TECNICO**  
**PLAN DE ACCIÓN DE SALUD PARA PERSONAS EXPUESTAS A METALES PESADOS, Y METALOIDES EN EL CCPP SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA 2021-2022**  
**DISTRITO HUAYHUAY - PROVINCIA YAULI - JUNIN**

**I. INTRODUCCION**

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/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 niveles promedios en los niños superiores a los límites permisibles establecidos por la OMS.

La conclusión de este último estudio 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.

En el presente año tras el reclamo de los pobladores del centro poblado San José de Andaychagua, por presunta contaminación ambiental y afectaciones a la salud de las personas por las actividades mineras de la empresa Volcán Compañía Minera, se instauró la “Mesa de Trabajo entre el centro poblado San José de Andaychagua y la empresa Volcán Compañía Minera S.A.A.” donde participa la PCM y sus ministerios involucrados MINSA, MINAN, MVCS y la Dirección Regional de Salud Junín.

En el marco de dicha Mesa de Trabajo, y en virtud de los acuerdos arribados con las autoridades y dirigentes del centro poblado en mención, la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria – DIGESA en coordinación con la DIRESA

Junín realizó la toma de muestras de agua para consumo humano y suelos de uso residencial y parques en dicha localidad del 15 al 17 de abril de 2021, en los lugares determinados por las autoridades gubernamentales y por la sociedad civil organizada del centro poblado. Los resultados del monitoreo constan en el Informe N°1238-2021/DCOVI/DIGESA, remite los resultados del monitoreo del aire en el Centro Poblado San José de Andaychagua en el distrito de Huayhuay, Provincia de Yauli, departamento de Junín, de fecha 25 de mayo del 2021, así mismo emiten el informe N° 115-2021-UFAPEMPYOSQ-DENOT-DGIESP/MINSA, en el dan a conocer los resultados del monitoreo de agua para consumo humano y suelo de uso residencial y parques, en el Centro Poblado San José de Andaychagua en el distrito de Huayhuay, Provincia de Yauli, departamento de Junín, de fecha 25 de junio del 2021, en esta última recomienda literalmente que la Dirección Regional de Salud Junín, en el marco de sus competencias, adopte las acciones correspondientes en función a los riesgos encontrados; asimismo, se solicita que remita a la brevedad posible su Plan de Acción de Salud Integral para la población expuesta a metales pesados del centro poblado San José de Andaychagua.

En este marco se elabora el Plan de Acción a PERSONAS EXPUESTAS A METALES PESADOS, METALOIDES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA – 2021.

## **II. FINALIDAD:**

Contribuir a mejorar la salud de las personas expuestas a metales pesados y metaloides del CCPP S.J de Andaychagua del Distrito de Huayhuay.

## **III. OBJETIVOS:**

### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer las acciones de atención integral de salud de la población expuesta a riesgos de exposición a metales pesados y metaloides del CCPP de S.J. de Andaychagua del distrito de Huayhuay.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a) Brindar atención de salud integral de salud a la persona y familia expuesta en zonas de riesgo a la exposición a metales pesados y metaloides.
- b) Fortalecer la Vigilancia epidemiológica de factores de riesgo a exposición a metales pesados y metaloides.
- c) Determinar el nivel de exposición de metales pesados y metaloides.
- d) Promover a través de la gestión territorial las acciones de articulación intersectorial en promoción de la salud y prevención de riesgo por exposición a metales pesados y metaloides.
- e) Implementar acciones de comunicación de riesgos dirigido a la población expuesta a metales pesados y metaloides.

#### **IV. AMBITO DE APLICACIÓN**

La población en riesgo del CCPP de S.J. de Andaychagua del distrito de Huayhuay.

#### **V. BASE LEGAL**

- ✓ Ley N° 26842, Ley General de Salud
- ✓ Ley N° 27783. Ley de Bases de la Descentralización
- ✓ Resolución Ministerial N° 306-2020/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N°160/MINSA/2020/DGAI: Norma Técnica de Salud para la Adecuación de la Organización de los Servicios de Salud con énfasis en el Primer Nivel de Atención de Salud frente a la pandemia por COVID-19 en el Perú.
- ✓ 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.
- ✓ Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA que aprueba la NTS N° 144MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”
- ✓ Resolución Ministerial N° 366-2017/MINSA que aprueba el documento técnico “lineamientos de política de promoción de la salud en el Perú”.
- ✓ Resolución Ministerial N° 006-2015/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N°111-2014-MINSA/DGE-V.01 “Norma Técnica de Salud que Establece la Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública de factores de riesgo por Exposición e Intoxicación por Metales Pesados y Metaloides”.

- ✓ Resolución Ministerial N° 757-2013/MINSA que aprueba la Guía Técnica: “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la intoxicación por Mercurio” y la “Guía De Práctica Clínica Para El Diagnóstico Y Tratamiento De La Intoxicación Por Cadmio.
- ✓ 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.
- ✓ Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA, que prueba la Guía Técnica de procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- ✓ Resolución Ministerial N° 329-2008/MINSA, que declara que el Gobierno regional de Junín ha culminado el proceso de transferencia de las funciones sectoriales en materia de salud.
- ✓ Resolución Ministerial N° 511-2007/MINSA, que aprueba la guía técnica: “Guía De Práctica Clínica Para El Manejo De Pacientes Con Intoxicación Por Plomo Y Sus Modificadoras”.
- ✓ Resolución Ministerial N° 792-2006/MINSA que aprueba el documento técnico “Enfoque de Derechos Humanos, Equidad de género e interculturalidad – Marco Conceptual.
- ✓ Resolución Ministerial N° 402-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico “Programa de Familias y Viviendas Saludables”.

## **VI. DIAGNOSTICO SITUACIONAL**

### **6.1. Ubicación geográfica:**

La Región Junín cuya capital es Huancayo tiene 9 provincias: Yauli – La Oroya, Junín, Tarma, Jauja, Chanchamayo, Concepción, Satipo, Huancayo y Chupaca. La Oroya es la capital de Yauli, se encuentra ubicada al norte del departamento de Junín, limita por el sur con la provincia de Jauja, al oeste con las provincias de Junín y Tarma, al Norte con el departamento de Pasco y al este con el departamento de Lima. La Provincia de Yauli está conformada por 10 distritos: La Oroya, Chacapalpa, Huayhuay, Marcapomacocha, Paccha, Morococha, Santa Bárbara de Carhuacayan, Yauli, Suitucancho y Santa Rosa de Sacco, cubriendo un área de aproximadamente 3,260 Km<sup>2</sup>.

El distrito de Huayhuay se encuentra ubicado en el flanco occidental de la cordillera de los Andes, con una altitud de 3.600 m.s.n.m con una población



de 1408 personas, cuenta con cuatro barrios y un anexo Centro Poblado de San José de Andaychagua quien limita:

**Por el Norte:** Con la comunidad Campesina de Huaynacancha.

**Por el Oeste:** con la comunidad Campesina de Pomacocha, Yauli

**Por el Sur:** Comunidad Campesina de Suitucancha.

**Por el Este:** Comunidad de Huayhuay y Huari.

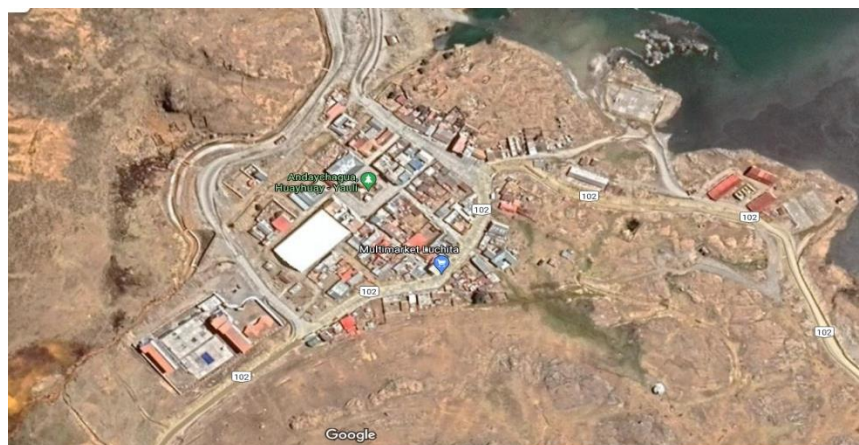
**POBLACION TOTAL:** Cuenta con una población de 128.

### GRAFICO 01

#### MAPA POLÍTICO DE LA PROVINCIA YAULI LA OROYA



#### MAPA SATELITAL DEL CENTRO POBLADO SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA





## 6.2. Oferta de servicios de salud

El distrito de Huayhuay dentro de su ámbito de intervención abarca a 4 barrios (Barrio Hacienda Pampa, barrio Unión Progreso, Barrio Brizas de Tingo y Barrio Vista Alegre) y un anexo que es el Centro Poblado de San José de Andaychagua, dentro del distrito se cuenta con las siguientes IPREES:

**CUADRO N° 2**  
**IPRESS EN EL DISTRITO DE HUAYHUAY**

DISTRITO DE HUAYHUAY	MEDICO	ENFERMERA		OBSTETRA	TECNICO ENF
P.S HUAYHUAY Categoría I – 2 RS JAUJA	1 (SERUMS)	1 (SERUMS)		SERUMS	NOMBRADA
PM ANDAYCHAGUA – ESSALUD. CATEGORIA I-2	1 (SERUMS)	SERUMS (personal CAS)	1 (PLAZO FIJO - AUSENTE)	1 (PLAZO FIJO/(SERUMS)	-
PM UNIDAD MEDICA ANDAYCHAGUA – EFECTIVA SALUD S.A.C. PRIVADO CATEGORÍA: I - 3					

FUENTE: PAGINA WEB DE RENIPRESS 2021

## 6.3. Población:

La población Del centro Poblado de Andaychagua identificado en el último censo realizado por el Alcalde de Andaychagua y colaboradores es de 128 personas que serán atendidos de acuerdo a su tipo de seguro adscrito, 64 asegurados en la IAFA SIS y 64 en la IAFA de ESSALUD, 22 son niños iguales o menores de 12 años. Se estima una población donde las personas han emigrado por razones de la Pandemia a otras ciudades del Departamento de Junín u otras Departamentos

También podemos indicar, que se ha identificado 02 gestantes

**POBLACIÓN RESIDENTE POR ETAPAS DE VIDA y TIPO DE SEGURO  
CCPP S.J. ANDAYCHAGUA – HUAYHUAY – YAULI - AÑO 2021 (Set)**

ETAPAS DE VIDA		SIS	ESSALUD	TOTAL
NIÑO	0 - 11 AÑOS	8	11	19
ADOLESCENTE	12 - 17 AÑOS	6	14	20
JOVEN	18 - 29 AÑOS	29 *	6	35
ADULTO	30 - 59 AÑOS	12	30	42
ADULTO MAYOR	>60 AÑOS	9	3	12
TOTAL		64	64	128

Censo poblacional realizado setiembre 2021 (Alcalde Andaychagua)

\*gestante de 38 semana atendida en C.S. Huay Huay

\*gestante de 38 semana atendida en C.S. La Victoria

#### **6.4. Análisis de agua para consumo humano, suelos y aire**

##### **a) Análisis del consumo de agua:**

La Dirección Regional de Salud Junín (DIRESA – Junín) realiza la vigilancia de la calidad de agua en su jurisdicción, fiscaliza el cumplimiento de las normas señaladas en el Reglamento de la Calidad de Agua para el consumo Humano es por ello por lo que del 15 al 17 de abril de 2021 realizó la toma de muestras de agua para consumo humano. El 05/05/2021 DIGESA recibió informes de ensayo por parte del laboratorio Servicios analíticos Generales – SAG en el cual reportaron los resultados del análisis de parámetros químico inorgánico de las muestras de agua tomadas en el Centro Poblado San José de Andaychagua.

Se consideró los diversos sistemas de abastecimiento de agua que suministra la Junta Administradora de Servicio y Saneamiento – JASS Andaychagua, en su calidad de Proveedor a los distintos sectores o barrios del C.P. San José de Andaychagua.

##### **Barrio Chaquipampa:**

Los pobladores se abastecen del manantial Illa, cuentan además con un reservorio donde se almacena el agua para posteriormente ser distribuida a los

hogares de los pobladores mediante sus redes de distribución. Los resultados en este sistema de abastecimiento evidencian que el agua para consumo humano cumple con todos los parámetros establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para el consumo Humano.

### **Barrio Pishgus:**

Este sector tiene como fuentes de abastecimiento 03 manantiales, de estos se deriva el agua mediante tuberías hacia dos reservorios y luego llega el agua a los hogares de los pobladores a través de redes de distribución. Los resultados que se evidencian son que el Agua Natural (manantiales) el valor de la concentración de Hierro en uno de los manantiales supera el Estándar de Calidad Ambiental; El Agua para Consumo Humano tomado de un domicilio de este barrio, donde la concentración de hierro supera el Límite Máximo Permisible establecido para este parámetro.

Se puede observar que la concentración de hierro en el punto de muestreo de la red de distribución es mucho mayor a la concentración en la única fuente de abastecimiento en el momento de la inspección, esto se debería a la acumulación de este elemento en las redes de distribución cuando se hace uso de las otras fuentes de abastecimiento, por lo que resulta necesario efectuar una purga de sedimentos de la red de distribución.

### **Barrio Porvenir:**

En este sector no se precisó cual es la fuente de abastecimiento, se tomó una muestra de la red de distribución (pileta del barrio) donde se encontró que la concentración de hierro supera el Límite Máximo Permisible establecido para este parámetro.

**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) Cat.1-A1			0.3

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

El monitoreo de suelos de uso residencial / parques se realizó en tres sectores del Centro Poblado San José de Andaychagua. Las muestras también fueron analizadas por Laboratorio Servicios Analíticos Generales – SAG, acreditado por INACAL.

**Barrio Chaquipampa:**

Se tomó tres muestras de suelo (S-05, S-06 y S-07) los resultados de análisis químicos realizados a las muestras se evidencian que hay 3 parámetros que no cumplen con los ECA – Suelo que son: Arsénico en las muestras S-05, S-06 y S-07; Cadmio en la muestra S-07 y Plomo en las muestras S-05, S-06 y S-07.

**Barrio Pishgus:**

En este sector también se tomaron tres muestras del suelo (S-02, S-03 y S-04) los resultados de análisis químicos realizados a las muestras se evidencian que hay 3 parámetros que no cumplen con los ECA – Suelo que son: Arsénico en las muestras S-02, S-03 y S-04; Cadmio en las muestras S-02, S-04 y Plomo en las muestras S-02, S-03 y S-04.

**Barrio Porvenir:**

En este sector se tomó una muestra de suelo S-01; los resultados de análisis químicos realizados a las muestras se evidencian que hay 3 parámetros que no cumplen con los ECA – Suelo que son: Arsénico, Cadmio y Plomo

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

Código punto de muestreo	Descripcion del Punto de Muestreo	Localidad	Distrito	As (mg/Kg)	Cd (mg/Kg)	Pb (mg/Kg)
S-01	Barrio Porvenir	San José de Andaychagua	Huay Huay	504.6	11.31	548.38
S-02	Frente fam. Taipe B. Pishgus	San José de Andaychagua	Huay Huay	937.6	17.77	573.48
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	Vía 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	Colegio Avelino Cáceres	San José de Andaychagua	Huay Huay	545.1	14.42	802.34
Elaborado: DCOVI - AGUA/DIGESA.				<b>E.C.A. (D.S. N° 004-2017-MINAM) Cat.1-A1</b>	<b>50</b>	<b>10</b>
					<b>140</b>	

### c) Análisis de aire

El centro poblado de Andaychagua se divide en 03 barrios: Barrio El Porvenir que se encuentra al norte (10 metros de distancia) de la Empresa Minera Volcán, el Barrio Pishgus se ubica al este de la empresa (20 metros) y el Barrio Chaquipampa se encuentra al sur de la empresa (15 metros) este último colinda por el sur y este con relaves mineros. Sus calles y suelos (fuentes naturales) en un 70% sin pavimentar por donde transitan (fuentes móviles) camionetas, volquetes de carga, autos y buses. También Posee fuentes fijas que son planta concentradora, planta de relleno, 4 turbinas, relaves.

El monitoreo de la calidad Sanitaria del Aire se realizó según los procedimientos establecidos en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del aire, Decreto Supremo N° 010-2019 MINAM, en tanto que el monitoreo de Ruido por lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Del 13 al 22 de abril del 2021 se realiza monitoreo de calidad Sanitaria de aire tuvo como objetivo determinar la exposición de la población a material particulado menor a 10 micrómetros (PM<sub>10</sub>), metales en PM<sub>10</sub> y a la contaminación sonora. Se establecieron tres puntos de muestreo de calidad sanitaria del aire; los resultados obtenidos de las concentraciones diarias de material particulado menor a 10 micras en los 3 puntos de monitoreo no superan el Estándar de Calidad Ambiental para el Aire de 100ug/m<sup>3</sup>. De igual

forma Los elementos metálicos evaluados durante el monitoreo realizado en los 3 puntos de muestreo no superan los valores establecidos en los Criterios de calidad Ambiental de Aire de Ontario Canadá 2020 para promedios de 24 horas.

Respecto al monitoreo de Ruido se establecieron 7 puntos de la A - G; En el punto A del barrio Porvenir sólo 2 días se detecta que se supera el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 60dB en  $L_{AeqT}$ .

En los puntos B, C, D, E, F del barrio Pishgus, en los 7 días de monitoreo han excedido el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 60dB en  $L_{AeqT}$ .

En el punto D del barrio Pishgus, está considerado como zona de Protección Especial, por lo que ha superado el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona de protección especial en horario diurno es de 50dB en  $L_{AeqT}$ .

En el punto G del barrio Chaquipampa en los 7 días de monitoreo No supera el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 60dB en  $L_{AeqT}$ .

## **6.5. Morbimortalidad**

### **Morbilidad**

El CCPP S.J. de Andaychagua del distrito de Huayhuay, se ubica en una zona rural, en el año 2019, la causa más frecuente de demanda de servicios de salud fue: Iras, enfermedades periodontales, y como 6ta causa de demanda fue por plomo y sus compuestos

**MORBILIDAD: CAUSAS MAS FRECUENTES  
DISTRITO HUAYHUAY 2019**

N°	MORBILIDAD	TOTAL
1	INFECCION AGUDA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, NO ESPECIFICADA	199
2	CARIES DE LA DENTINA	175
3	CARIES LIMITADA AL ESMALTE	125
4	AMIGDALITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	118
5	SINDROME DE FLUJO VAGINAL	80
6	PLOMO Y SUS COMPUESTOS	75
7	RINOFARINGITIS AGUDA, RINITIS AGUDA	54
8	NECROSIS DE LA PULPA	52
9	PERDIDA DE DIENTES DEBIDA A ACCIDENTES, EXTRACCION O ENFERMEDAD PERIODONTAL LOCAL	52
10	GASTRITIS, NO ESPECIFICADA	52
11	FARINGITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	51
12	RAIZ DENTAL RETENIDA	51
13	INFECCIONES INTESTINALES DEBIDAS A OTROS ORGANISMOS SIN ESPECIFICAR	47
14	LUMBAGO NO ESPECIFICADO	38
15	SOBREPESO	34
16	CEFALEA	32
17	DISCAPACIDAD VISUAL LEVE O INEXISTENTE, BINOCULAR	30
18	INFECCION DE VIAS URINARIAS, SITIO NO ESPECIFICADO	27
19	SINDROME DE LA ERUPCION DENTARIA	26
20	DOLOR EN ARTICULACION	24
21	DOLOR ABDOMINAL LOCALIZADO EN PARTE SUPERIOR	24
22	CEFALEA DEBIDA A TENSION	19
23	BRONQUITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	19
24	GINGIVITIS AGUDA	16
25	PROBLEMAS RELACIONADOS CON VIOLENCIA	16
26	ANEMIA QUE COMPLICA EL EMBARAZO, PARTO Y/O PUERPERIO	14
27	ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO SIN ESPECIFICACION	13
28	DISCAPACIDAD VISUAL MODERADA, MONOCULAR	13
29	FIEBRE, NO ESPECIFICADA	13
30	FIEBRE RECURRENTE, NO ESPECIFICADA	12
31	OTRAS AFECCIONES ESPECIFICADAS DE LOS DIENTES Y DE ESTRUCTURA DE SOSTEN	11
32	OTROS DOLORES ABDOMINALES Y LOS NO ESPECIFICADOS	11
33	PULPITIS	10
34	DESNUTRICION PROTEICOALORICA NO ESPECIFICADA	9
35	Causas	347

Fuente: OTI DIRESA – JUNIN

En el año 2018, la causa más frecuente de demanda de servicios de salud fue: enfermedades periodontales, IRAs y como 4ta causa de demanda fue por plomo y sus compuestos



**MORBILIDAD: CAUSAS MAS FRECUENTES  
DISTRITO DE HUAYHUAY: 2018**

N°	MORBILIDAD	N°
1	CARIES DE LA DENTINA	168
2	AMIGDALITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	149
3	INFECCION AGUDA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, NO ESPECIFICADA	114
4	PLOMO Y SUS COMPUESTOS	97
5	RINOFARINGITIS AGUDA, RINITIS AGUDA	80
6	SINDROME DE FLUJO VAGINAL	63
7	SOBREPESO	62
8	RAIZ DENTAL RETENIDA	55
9	PERDIDA DE DIENTES DEBIDA A ACCIDENTES, EXTRACCION O ENFERMEDAD PERIODONTAL LOCAL	50
10	FARINGITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	46
11	NECROSIS DE LA PULPA	37
12	OBESIDAD	29
13	OTRAS AFECCIONES ESPECIFICADAS DE LOS DIENTES Y DE ESTRUCTURA DE SOSTEN	28
14	LUMBAGO NO ESPECIFICADO	28
15	CEFALEA DEBIDA A TENSION	27
16	BRONQUITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	27
17	INFECCIONES INTESTINALES DEBIDAS A OTROS ORGANISMOS SIN ESPECIFICAR	26
18	GASTRITIS, NO ESPECIFICADA	22
19	CARIES LIMITADA AL ESMALTE	21
20	INFECCION DE VIAS URINARIAS, SITIO NO ESPECIFICADO	20
21	DESNUTRICION PROTEICOCALORICA NO ESPECIFICADA	17
22	ABSCESO PERIAPICAL SIN FISTULA	17
23	ANEMIA QUE COMPLICA EL EMBARAZO, PARTO Y/O PUERPERIO	14
24	PROBLEMAS RELACIONADOS CON VIOLENCIA	14
25	DISCAPACIDAD VISUAL LEVE O INEXISTENTE, BINOCULAR	13
26	PULPITIS	12
27	PARASITOSIS INTESTINAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	11
28	ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO SIN ESPECIFICACION	11
29	DERMATITIS ATOPICA, NO ESPECIFICADA	11
30	DOLOR EN ARTICULACION	9
31	GINGIVITIS AGUDA	8
32	DESEQUILIBRIO DE LOS CONSTITUYENTES EN LA DIETA	7
33	HIPERLIPIDEMIA NO ESPECIFICADA	7
34	DOLOR ABDOMINAL LOCALIZADO EN PARTE SUPERIOR	7
35	INTOXICACION ALIMENTARIA BACTERIANA, NO ESPECIFICADA	6
36	SINDROME DE LA ERUPCION DENTARIA	6
37	CONTUSION DEL MUSLO	6
38	HIPERCOLESTEROLEMIA PURA	5
39	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	5
40	OTRAS CAUSAS	209

Fuente: OTI DIRESA – JUNIN

## Mortalidad

Las causas de mortalidad están referidas a infecciones respiratorias agudas, neoplasias, e infarto agudo de miocardio, entre otras.

MORTALIDAD 2018 ANDAYCHAGUA					
CAUSA BASICA	EDAD				
	46	51	57	81	Total General
INSUFICIENCIA HEPATICA	1				1
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA				1	1
SEPTICEMIA			1		1
TUMOR MALIGNO DE LAS MENINGES		1			1
Total general	1	1	1	1	4

Fuente: OTI DIRESA – JUNIN

MORTALIDAD 2019 ANDAYCHAGUA						
CAUSA BASICA	EDAD					
	24	48	68	75	78	Total General
FALLA MULTIORGANICA		2				2
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA			1	1		2
SINDROME CONVULSIVO	1					1
EDEMA CEREBRAL					1	1
Total general	1	2	1	1	1	6

Fuente: OTI DIRESA – JUNIN

MORTALIDAD 2020 ANDAYCHAGUA					
CAUSA BASICA	EDAD				
	10 - 19 AÑOS	60 - 69 AÑOS	70 - 79 AÑOS	80 - 89 AÑOS	Total General
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	1		1		2
NEOPLASIA MALIGNA DEL ESTOMAGO			1		1
HEMATOMA SUBDURAL BILATERAL		1			1
EDEMA CEREBRAL	1				1
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO				1	1
Total general	2	1	2	1	6

Fuente: OTI DIRESA – JUNIN

## 6.6. Estrategia Metales Pesados

En concordancia con las políticas del gobierno, el Ministerio de Salud crea el 23 de junio del año 2008 con R.M. N.º 425 -2008-MINSA, La Estrategia de Vigilancia y Control de Riesgo por Exposición a Metales Pesados y Otras Sustancias Químicas, que tiene por objetivo principal lograr acciones conjuntas y articuladas en forma intrasectorial e intersectorial en post de la prevención y control de actividades contaminantes con la finalidad de mitigar la mortalidad , morbilidad y discapacidad de las personas expuestas por la contaminación con metales pesados y otras sustancias químicas.

A partir del año 2011 la Micro red La Oroya implementa la estrategia de Metales Pesados dentro de la cartera de servicios, incorporando a la estrategia en el programa presupuestal de ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES el cual respondía a un instrumentos de gestión que es el PpR (Presupuesto por resultado),cuyo ámbito de aplicación de acuerdo a las **definiciones operacionales son niños/as menores de 12 años y gestantes**, la estrategia inicia sus actividades en marcándose a la aplicación de la “Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con intoxicación por plomo” aprobado con la RM N°511-2007/MINSA y sus modificatorias mediante la RM N°100-2017/MINSA, en los distritos de Santa rosa de Sacco, Paccha, La Oroya y sus centros Poblado de Huaynacancha - Huari .

La estrategia realizo el diagnostico situacional e implementar, se tuvo el apoyo de la Dirección Nacional de la Estrategia, así mismo se tuvo el apoyo por parte del INS- CENSOPAS con las firmas de un convenio marco para la toma y lectura de muestra de dosaje de metales pesados siendo así que las muestras biológicas durante los años 2011-2013 eran recolectadas y procesadas por el Instituto Nacional De Salud INS- CENSOPAS.

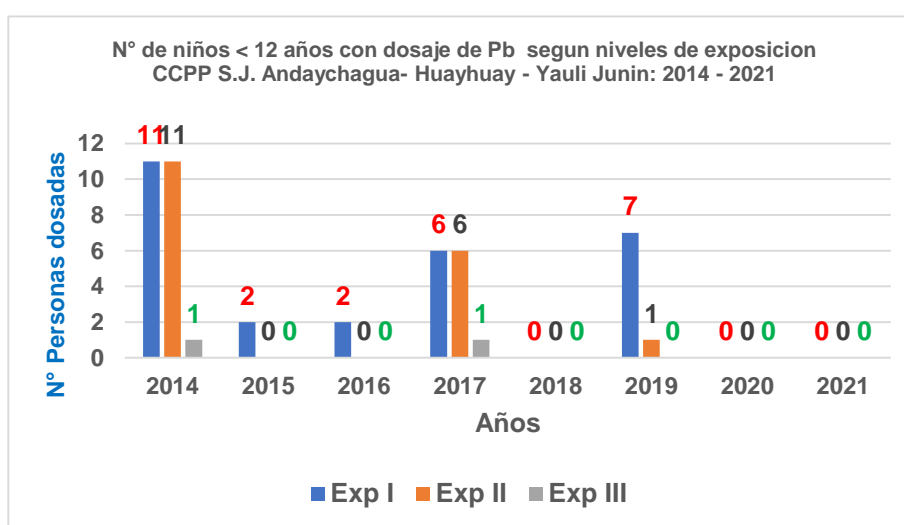
A partir del año 2013 la Estrategia adquiere el equipo de VOLTAMPEROMETRIA DE REDISOLUCIÓN ANÓDICA (LEAD CARE II), y se logra su autorización de uso mediante un estudio comparativo dirigido por el INS- CENSOPAS recibiendo así asistencia técnica y capacitación del personal

de laboratorio en cuanto a recolección y lectura de muestra, siendo así que se cuenta con personal certificado para dicho procedimiento.

Para el año 2014 se incrementan distritos a intervenir, por la estrategia de Metales Pesados como son: Morococha, Yauli y Huayhuay, aperturandose en el sistema integrado de gestión administrativa (SIGA) 03 centros de costos adicionales a los que ya existía, Por lo que el distrito de Huayhuay ha incluido el centro poblado San José de Andaychagua durante estos años viene siendo intervenido por la Estrategia a los niños menores de 12 años expuestos a plomo.

Los profesionales que ingresan a laborar en la IPRESS HUAYHUAY reciben capacitación y fortalecimiento de capacidades para realizar la captación del niño y/o gestante expuesto, aplicando la ficha de investigación epidemiológica en salud pública con la finalidad de identificar factores de riesgo para exposición a metales pesados, y se procede a la obtención de la muestra para determinar los niveles metales pesados y metaloides y los resultados son evaluados por el Médico de la IPRESS Huayhuay, a partir de cual se inicia la intervención de los expuestos a nivel III; según contempla la guía de práctica clínica de manejo de personas expuestas a plomo.

Durante estos años de intervención al centro poblado de San José de Andaychagua cuenta con la siguiente información:



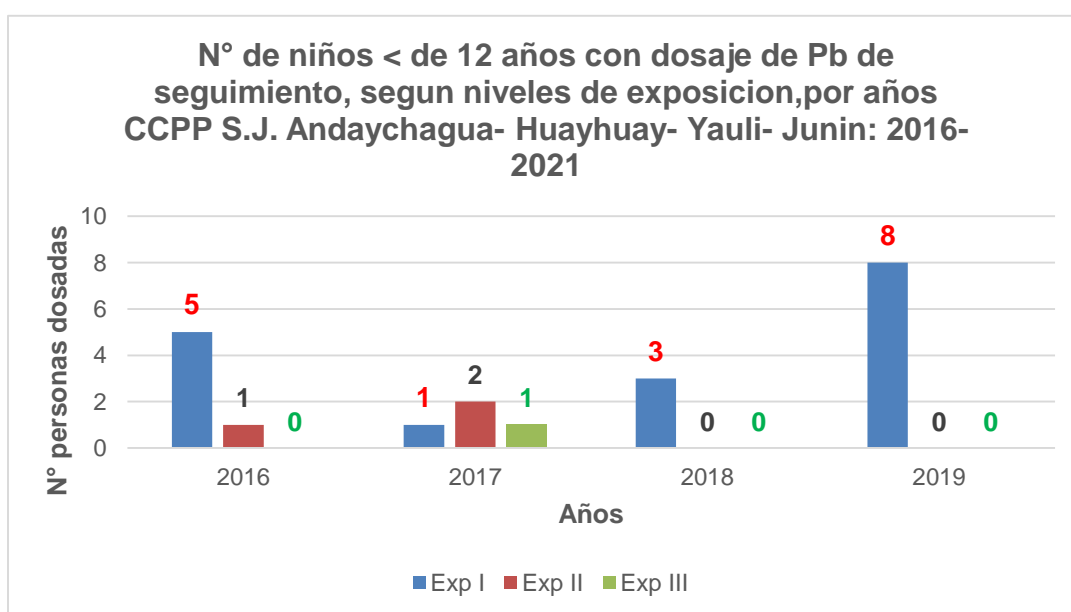
FUENTE: LAB DEL C.S LA OROYA-2021

Se observa en el presente cuadro que el mayor número de niños menores de 12 años expuestas, se identificaron en el año 2014, que en total son 23 niños de los cuales 22 niños se encontraron en los niveles de exposición a plomo I, II y 1 caso en nivel III, el cual se vuelve a tomar la muestra para el INS – CENSOPAS para su determinación de nivel de exposición.

Del año 2015 al 2021, en el CCPP S.J. Andaychagua, no se identificó a niños menores de 12 años con exposición a niveles III.

Para los años 2020 y 2021 no se realizaron dosajes de plomo en sangre debido a la emergencia sanitaria

En el siguiente cuadro se observa el seguimiento a niños con niveles de exposición III de plomo del 2016 al 2021.



FUENTE: LAB DEL C.S LA OROYA-2021

## **6.7. POBLACIÓN BENEFICIARIA**

Población beneficiaria será, aquella que reside en las zonas de riesgo expuesta metales pesados y metaloides que residen en el anexo de Andaychagua del Distrito de Huayhuay en la provincia de Yauli y de acuerdo al lugar de adscripción de su seguro de salud.

## **VII. INTERVENCIONES EN LA ATENCION INTEGRAL DE LAS PERSONAS EXPUESTAS A METALES PESADOS Y METALOIDES.**

- a) Brindar atención de salud integral de salud a la persona y familia expuesta en zonas de riesgo a la exposición a metales pesados y metaloides.
  - Fortalecer las competencias del equipo de salud de la estrategia de metales pesados y metaloides de la Region
  - Prestación asistencial integral a las personas expuestas a metales y metaloides según niveles de exposición, asegurando la continuidad de la atención
  - Integrar el trabajo interinstitucional Gobierno Regional - EsSalud-MINSA.
- b) Fortalecer la Vigilancia de factores de riesgo a exposición a metales pesados y metaloide
  - Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica del personal de salud del PNAS: Anexo de Andaychagua
  - Fortalecimiento de la vigilancia Sanitaria
- c) Determinar el nivel de exposición de metales pesados y metaloides de la población en riesgo del CCPP de San José de Andaychagua
  - Dosaje de metales pesados, con muestras biológicas sangre, orina, cabellos u otros fluidos de la población expuesta a riesgos a exposición de metales pesados y metaloides identificada en la atención integral y de acuerdo con los procedimientos establecidos por CENSOPAS del INS.

- d) Promover a través de la gestión territorial las acciones de articulación intersectorial en promoción de la salud y prevención de riesgo por exposición a metales pesados y metaloides.
- Taller de sensibilización a autoridades del gobierno local y actores sociales/comunitarios en la promoción de prácticas saludables, para minimizar la exposición los riesgos de exposición a metales pesados y metaloides
  - Taller de capacitación a docentes en la promoción de prácticas saludables, para minimizar la exposición a riesgos de exposición a metales pesados y metaloides
  - Reuniones de sensibilización a las familias en prácticas saludables, para minimizar la exposición a polvo de suelos que es el riesgo alto a exposición de metales pesados y metaloides
- e) Implementar acciones de comunicación de riesgos dirigido a la población expuesta a metales pesados y metaloides.
- elaboración de un plan de comunicación de riesgos

Las intervenciones están orientadas a reducir los riesgos de exposición de metales pesados y metaloides de suelos y de agua de consumo humano ante los Gobiernos Locales a fin de que se garantice el consumo de agua seguro.

Atención integral de las personas expuestas a exposición de metales pesados y metaloides

- Se realizará atenciones integrales a toda la población que reside actualmente en el CPP S.J. Andaychagua.
- Se identificará a las personas de riesgo a exposición a metales pesados y metaloides para la toma de muestras para establecer sin niveles de exposición
- Se inicia con la población que reside actualmente en el CCPP y luego se evaluara a las personas que puedan regresar al CPP

En la vigilancia sanitaria, la medición de niveles de metales pesados y metaloides en suelos, agua de consumo humano y de aire, será de



acuerdo a las intervenciones que se realice para minimizar la contaminación de suelos en particular.

## VIII. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

Las principales actividades definidas de acuerdo con los objetivos establecidos son los siguiente:

**OBJETIVO GENERAL:** Fortalecer las acciones de atención integral de salud de la población expuesta a riesgos de exposición a metales pesados y metaloides del CCPP de S.J.de Andaychagua distrito de Huayhuay.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES :	TAREAS /REQUISITO	CRONOGRAMA											RESPONSABLE
			2021 (Meses)					2022 ( trimestre)						
			J	A	S	O	N	D	I	II	III	IV		
1) Brindar atención de salud integral de salud a la persona y familia expuesta en zonas de riesgo a la exposición a metales pesados y metaloides.	Fortalecer las competencias del equipo de salud de la estrategia de metales pesados y metaloides de la Region	Taller de capacitacion al personal de salud del PNAS y II nivel para el abordaje integral de las personas expuestas a metales pesados y metaloides				x								DIRESA - RS Jauja
		Taller de capacitacion al personal de salud del PNAS en los procesos de obtencion y transporte de muestras para el analisis de metales pesados y metaloides				x								DIRESA - RS Jauja
		Pasantia del personal de DIRESA Junin en el MINSA, para fortalecimiento de competencias en la gestion de la estrategia de metales pesados y metaloides				x								DIRESA
		Pasantias de medicos especialistas de Hospitales II-2 (EsSalud la Oroya y HRMQxDAC), en hospitales nacionales de Lima							x					DIRESA

**OBJETIVO GENERAL:** Fortalecer las acciones de atención integral de salud de la población expuesta a riesgos de exposición a metales pesados y metaloides del CCPP de S.J.de Andaychagua distrito de Huayhuay.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES :	TAREAS /REQUISITO	CRONOGRAMA											RESPONSABLE	
			2021 (Meses)							2022 ( trimestre)					
			J	A	S	O	N	D	I	II	III	IV			
1) Brindar atención de salud integral de salud a la persona y familia expuesta en zonas de riesgo a la exposición a metales pesados y metaloides.	Prestacion asistencial integral a las personas expuestas a metales y metaloides según niveles de exposicion, asegurando la continuidad de la atencion	Capacitacion al personal del en I y II nivel de atencion, para brindar atencion según las Guías de Practica Clinica					x	x						DIRESA	
		Atencion integral a las personas expuestas a metales pesados y metaloides e identificacion de las personas de mayor riesgo				x	x								
		Seguimiento a los menores de 12 años y gestantes; según niveles de exposicion y de acuerdo las normas sanitarias vigente, y monitoreo de los niveles de exposicion Pb,Cd y As. (toma de muestra de sangre, orina y cabello)						x	x	x	x	x		IPRESS DE ANEXO ANDAYCHAGUA	
		Referencia hospitales de III nivel (Lima) de las personas expuesta a metales con sintomalogia y niveles de exposicion III							x	x	x	x		URyCTR MICRORED LO-RSJAUA	
	Integrar el trabajo interinstitucional Gobierno Regional - Essalud-MINSA.	Distribucion de la poblacion según IAFA financiadora				x								DIRESA-RAJ	
		Firma de convenios de intercambio prestacional GORE- EsSalud.							x					DIRESA-RAJ	

**OBJETIVO GENERAL:** Fortalecer las acciones de atención integral de salud de la población expuesta a riesgos de exposición a metales pesados y metaloides del CCPP de S.J.de Andaychagua distrito de Huayhuay.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES :	TAREAS /REQUISITO	CRONOGRAMA											RESPONSABLE
			2021 (Meses)							2022 ( trimestre)				
			J	A	S	O	N	D	I	II	III	IV		
2) Fortalecer la Vigilancia de factores de riesgo a exposición a metales pesados y metaloides.	Fortalecimiento de la vigilancia epidemiologica del personal de salud del PNAS: Anexo de Andaychagua	Tallrer de capacitacion presencial o virtual en vigilancia epidemiologica de metales pesados y metaloides				x	x							DIRESA - RS JAUJA
		Distribucion de las fichas epidemiologicas				x								RS JAUJA
		Desarrollo de la vigilancia epidemiologica				x	x	x	x	x	x	x		RS JAUJA
		Procesamiento de la informacion				x	x	x	x	x	x	x		RS JAUJA
		Monitoreo y supervision de la vigilancia epidemiologica				x	x	x	x	x	x	x		RS JAUJA DIRESA
		Fortalecimiento de la vigilancia Sanitaria	Taller de capacitacion al equipo responsable del monitoreo de la calidad de agua para consumo humano; de suelos y aire.				x	x						
	Monitoreo periodico de los parametros de campo de agua de consumo humano tanto en la zona rural como urbano						x	x	x	x	x	x		DIRESA-RS JAUJA MICRORES LO
	Analisis de los parametros de campo obtenido							x	x	x	x	x		DIRESA
	Monitoreo periodico de los niveles de metales pesados y metaloides en agua de consumo humano, suelo y aire , de acuerdo a las normas tecnicas sanitarias.												x	
	Capacitacion al persona responsable del ingreso de la informacion al aplicativo Web "Sistema de informacion de la vigilancia de la calidad de agua para consumo humano						x							DIRESA
	Asistencia tecnica al Gobierno local del Huayhuay y a las autoridades del CCPP de S.J. de Andaychagua en el tratamiento y/o desinfeccion del agua para el consumo humano					x	x							DIRESA RS JAUJA
	Monitoreo y supervision de la vigilancia Sanitaria					x	x	x	x	x	x	x		DIRESA RS JAUJA

**OBJETIVO GENERAL:** Fortalecer las acciones de atención integral de salud de la población expuesta a riesgos de exposición a metales pesados y metaloides del CCPP de S.J.de Andaychagua distrito de Huayhuay.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES :	TAREAS /REQUISITO	CRONOGRAMA											RESPONSABLE
			2021 (Meses)						2022 ( trimestre)					
			J	A	S	O	N	D	I	II	III	IV		
3) Determinar el nivel de exposición de metales pesados y metaloides de la <b>población en riesgo</b> del CCPP de San José de Andaychagua	Dosaje de metales pesados, con muestras biológicas sangre, orina, cabellos u otros fluidos de a la <b>población expuesta a riesgos a exposicion de metales pesados y metaloides identificada en la atencion integral y</b> de acuerdo a los procedimientos establecidos por CENSOPAS del INS.	Adecuacion de un ambiente de laboratorio para la para toma de muestra				x								RS JAUJA - MR LO-RAJ
		Dotacion de equipos de protección personal al personal de IPRESS y a la poblacion a tomarse la muestra (mandilones)				x	x	x	x	x	x	x		RS JAUJA - RAJ
		Gestionar presupuesto para el procesamiento y envio de muestras biologicas					x	x	x	x	x	x		RS JAUJA-RAJ
		Obtencion de las muestras					x							RS JAUJA - RAJ
		Remision de las muestras a CENSOPAS - INS					x							
		Recepcion y entrega de resultados						x						
4) Promover a través de la gestión territorial las acciones de articulación intersectorial en promoción de la salud y prevención de riesgo por exposición a metales pesados y metaloides.	Taller de sensibilizacion a autoridades del gobierno local y actores sociales/comunitarios en la promocion de practicas saludables, para minimizar la exposicion a riesgos de exposicion a metales pesados y metaloides	Elaborar el plan de capacitacion				x								DIRESA - RS Jauja - RA
		Gestionar el presupuesto					x							DIRESA - RS Jauja - RA
		Desarrollo y evaluacion de sensibilizacion							x	x				DIRESA - RS Jauja - RA
	Taller de capacitacion a docentes en la promocion de practicas saludables, para minimizar la exposicion a riesgos de exposicion a metales pesados y metaloides	Elaborar el plan de capacitacion				x								DIRESA - RS Jauja - RA
		Gestionar el presupuesto					x							DIRESA - RS Jauja - RA
		Desarrollo y evaluacion de sensibilizacion							x	x				DIRESA - RS Jauja - RA
	Reuniones de sensibilizacion a las familias en practicas saludables, para minimizar la exposicion a polvo de suelos que es el riesgo alto a exposicion de metales pesados y metaloides	Elaborar el plan de capacitacion				x								DIRESA - RS Jauja - RA
		Gestionar el presupuesto					x							DIRESA - RS Jauja - RA
		Desarrollo y evaluacion de sensibilizacion							x	x				DIRESA - RS Jauja - RA
5) Implementar acciones de comunicación de riesgos dirigido a la población expuesta a metales pesados y metaloides.	Elaboracion de un plan de comunicación de riesgos	Aprobar el Plan de de comunicación en riesgos				x	x							DIRESA - RS JAUJA
		Difundir en plan de comunicación a las autoridades y poblacion					x							DIRESA - RS JAUJA
		Elaboracion y difusion de dipticos a todas las familias						x						DIRESA- RS JAUJA

## IX. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO. (Detalle ver anexo)

### FINANCIAMIENTO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE INTERVENCION

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLES
1	Evaluación Integral – Medicina, Odontología, Psicología, Nutrición y Laboratorio	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
2	Implementación de Laboratorio (toma de muestra)	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
3	EPPs para el personal de Salud	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
4	Insumos de desinfección (alcohol, jabón, legía, papel toalla)	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
3	Pago de Dosaje Plomo	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
4	Pago de Dosaje Cadmio	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
5	Pago de Dosaje Arsénico	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
6	Pago de envío de Muestras	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
7	Traslado del personal de Salud	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
8	Materiales de Escritorio (Historias Clínicas, Odontograma, Formato de pruebas Psicológicas)	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
9	Material de comunicación validados (trípticos, banner, etc )	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.
10	Viatico – Almuerzo- refrigerio	DIRESA/RSJAUJA/RAJESSALUD.

## X. MONITOREO y SUPERVISION

El monitoreo del plan de acción se realizará:

- Mensual durante los 6 primeros meses de ejecutado
- Trimestral a partir del 6to mes
- Estará a cargo de la RS Jauja – RAJ

El informe de monitoreo y supervisión será remitido a la DIRESA Junín.  
Coordinación de la Estrategia de Metales Pesados para su revisión remisión

a:

- GORE
- MINSA: DIGIESP – DNOT y DIGESA
- Otras instancias que así lo requieran

## **XI. RESPONSABILIDADES**

### **11.1 Nivel Nacional**

El Ministerio de Salud, a través de sus órganos y unidades orgánicas, es responsable de:

- a. Brindar asistencia técnica en la formulación e implementación del *Plan de Acción de Salud para Personas Expuestas a Metales Pesados, y Metaloides en el CCPP SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA 2021-2022*.
- b. *Supervisión y evaluación de su cumplimiento.*

### **11.2 Nivel Regional**

La DIRESA Junín es la responsable de:

- a. Difundir, capacitar, implementar y cumplir y hacer cumplir el Plan de Acción de Salud para Personas Expuestas a Metales Pesados, y Metaloides en el CCPP SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA 2021-2022
- b. Monitorear, supervisar y evaluar el cumplimiento del presente plan
- c. Informar a las instancias correspondientes los avances y resultados de la implementación del plan.

### **11.3 Nivel Local**

La RS de Salud Jauja y RAJ-EsSalud, son responsables de supervisar la ejecución y cumplimiento del presente plan e informar de lo actuado a la DIRESA

### **11.4 IPRESS de GORE y Es Salud**

Cumplir con las prestaciones preventivas, promocionales y recuperativas del presente plan.



## XII. ANEXOS

Se desarrollarán actividades dirigidas a la implementación y ejecución del plan.

### ANEXO N° 01: RS JAUJA, RAJ y TOTAL PRESUPUESTO

El presupuesto total de la intervención es de: S/.67,152.80 soles, correspondiendo a la RS Jauja: S/. 32,576.40 soles y a la Red Asistencial Junín: S/. 34.576.40 soles

### PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO RS JAUJA - RAJ EsSalud

RUBRO/DETALLE	COSTO S/.
Dosaje de Plomo en sangre a 128 beneficiarios costo por persona: 107.95	13,817.60
Dosaje de Cadmio en orina a 128 beneficiarios costo por persona: 104.28	13,817.60
Dosaje de Arsénico en pelo a 128 beneficiarios costo por persona: 116.25	13,817.60
Vigilancia epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados	2,000.00
Implementación de Laboratorio para toma de muestra incluido los insumos para la desinfección del ambiente.	5,000.00
Formatería en general	200.00
Equipos de protección personal	12,000.00
Refigerios y viaticos	6,000.00
Envío de muestras	500.00
<b>Total:</b>	<b>67,152.80</b>

## PRESUPUESTO ESTIMADO RS JAUJA

RUBRO/DETALLE	COSTO S/.
Dosaje de Plomo en sangre a 64 beneficiarios costo por persona: 107.95	6,908.80
Dosaje de Cadmio en orina a 64 beneficiarios costo por persona: 104.28	6,908.80
Dosaje de Arsénico en pelo a 64 beneficiarios costo por persona: 116.25	6,908.80
Vigilancia epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados	1,000.00
Implementación de Laboratorio para toma de muestra incluido los insumos para la desinfección del ambiente.	1,500.00
Formatería en general	100.00
Equipos de protección personal	6,000.00
Refrigerios y viáticos	3,000.00
Envío de muestras	250.00
<b>SUB TOTAL:</b>	<b>32,576.40</b>

## PRESUPUESTO RED ASISTENCIAL JUNIN

RUBRO/DETALLE	COSTO S/.
Dosaje de Plomo en sangre a 64 beneficiarios costo por persona: 107.95	6,908.80
Dosaje de Cadmio en orina a 64 beneficiarios costo por persona: 104.28	6,908.80
Dosaje de Arsénico en pelo a 64 beneficiarios costo por persona: 116.25	6,908.80
Vigilancia epidemiológica de factores de riesgo por exposición a metales pesados	1,000.00
Implementación de Laboratorio para toma de muestra incluido los insumos para la desinfección del ambiente.	3,500.00
Formatería en general	100.00
Equipos de protección personal	6,000.00
Refrigerios y viáticos	3,000.00
Envío de muestras	250.00
<b>SUB TOTAL:</b>	<b>34,576.40</b>

## ANEXO N° 02: CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	2021 (Meses)						2022 (Trimestre)				RESPONSABLE
		J	A	S	O	N	D					
GESTIÓN												
Elaboración del Plan de Acción a Personas Expuestas a Metales Pesados, Metaloides y Otras Sustancias Químicas.	PROPUESTA PLAN	X	X									ET ESNMP de la RS Jauja
Envío del Plan de Acción a la DIRESA Junín, Red Asistencial ESSALUD, MINSA	INFORME			X								ET ESNMP de la RS Jauja
Revisión y aprobacion por DIRESA	INFORME			X								ET DIRESA
Presentación del Plan de Acción a Dirección.	INFORME				X							ET DIRESA
Aprobación del Plan de Acción de Salud	R.D.				X							DG DIRESA
Socialización de la Plan de Acción a: RS Jauja, RAJ– EsSalud, Municipio Huayhuay y CCPP S.J. Andaychagua	INFORME				X							ET DIRESA/RS JAUJA
Remision del Plan aprobado a GORE Junín para su envío al MINSA, PCM	INFORME				X							DG DIRESA
EJECUCION DE PLAN												
Implementacion del plan	INFORME				X	X	X	X	X	X	X	ET DIRESA, RS JAUJA Y RAJ
MONITOREO Y SUPERVISION DEL PLAN	INFORME			X	X	X	X					ET DIRESA, RS JAUJA Y RAJ