

## SESION N°007 - 2025

### **ACTA DE SESIÓN DEL SUBGRUPO DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS COMPROMISOS AMBIENTALES DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS CON LA EMPRESA ANGLO AMERICAN QUELLAVECO**

#### **ADSCRITO AL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS CON LA EMPRESA ANGLO AMERICAN QUELLAVECO - CMQ**

Resolución Secretaría Gestión Social y Diálogo N°018-2022 PCM/SGSD (02/12/2022) y Acuerdos CMQ (04/11/2022)

El 22 de septiembre del 2025 a las 10:30 horas, en los ambientes del Auditorio de la Municipalidad Distrital de Torata, se reúnen los acreditados del Subgrupo de Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Compromisos Ambientales del Comité de Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Acuerdos con la Empresa Anglo American Quellaveco S.A.C.

Convocatoria: Efectuada mediante Oficio Circular N°030-2025-SGMSVCA-CMSVAEAAQ/MOQ de fecha 17 de septiembre del 2025.

Asistencia: Presentes los representantes acreditados titulares y alternos, conforme al artículo A2 del Reglamento del Subgrupo de Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Compromisos Ambientales del Comité de Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Acuerdos con la empresa Anglo American Quellaveco, siendo estos:

|   | <i>INSTITUCIÓN</i>                                      | <i>REPRESENTANTE</i>                                      | <i>CALIDAD</i>     |
|---|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Gobierno Regional de Moquegua                           | Sr. Jorge López Yi                                        | Presidente         |
| 2 | Municipalidad Provincial de Ilo                         | Sr. Daniel Caballero Todco                                | Titular            |
| 3 | Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto              | Sr. Carlos Santos Roque                                   | Titular            |
| 5 | Municipalidad Distrital de Torata                       | Sra. Maria Angelica Valencia Ortiz                        | Alterna            |
| 6 | Sociedad Civil de la Provincia de Ilo                   | Sr. Hector Molina Quispe                                  | Titular            |
| 7 | Sociedad Civil de la Provincia de Mariscal Nieto        | Sr. Miguel Vizcarra Saraza                                | Titular            |
| 7 | Comunidad Campesina de Tumilaca, Pocata, Coscore y Tala | Sr. Marcos García Nina                                    | Titular            |
| 8 | Anglo American Quellaveco                               | Sr. Maribel Pacheco Centeno<br>Sr. Demetrio Ramos Centeno | Titular<br>Alterno |

Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia de Consejo de Ministros, quien funge de Secretario Técnico de la Mesa, representada por el Sr. Kevin Octavio Ibarcena Barrios.

Se señala además la presencia de la empresa Asilorza S.A.C. en calidad de Asesor Técnico del SGA, además de la empresa JC EDUART en calidad de asesor comunicacional del Comité de Monitoreo de Quellaveco.

Ausentes: Se deja constancia de las ausencias de los representantes de la Municipalidad Provincial de General Sánchez Cerro.

Verificación - Quórum: Conforme al Acápito A5 del Reglamento del Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Compromisos Ambientales del Comité de Monitoreo, Seguimiento y Verificación

1

#### **REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE LA MESA DE DIÁLOGO DEL PROYECTO QUELLAVECO. PROYECTO QUELLAVECO**

A5. QUORUM DE LAS SESIONES- El quorum para el inicio de las sesiones será válido cuando se encuentren presentes representantes de al menos cuatro (4) de las seis (6) Instituciones o entidades que conforman el Subgrupo de Trabajo, y se dará inicio con una tolerancia de quince (15) minutos sujetos al quorum respectivo. De no participar el miembro titular, será el miembro alterno quien ocupe la representación para el quorum. En caso de no contar con el quorum respectivo se suspenderá la sesión y se reprogramará



de los Acuerdos con la Empresa Anglo American Quellaveco S.A., se comprueba la asistencia de por lo menos cuatro (04) miembros de los nueve (09) conformantes, cantidad suficiente para llevar adelante la sesión, por lo tanto, queda válidamente instalada la presente sesión.

Correspondencia:

Presidencia del Subgrupo hizo alcance de la siguiente correspondencia a Secretaría Técnica:

- Mediante el Oficio N°1523-2025-OEFA/DSEM de fecha 04 de septiembre del 2025, la Dirección de Supervisión en Energía y Minas de OEFA, señala su respuesta respecto a la participación en jornadas de capacitación en MAP 13 – TS 2025.
- Mediante el Oficio N°1311-2025-MPMN/A de fecha 09 de septiembre del 2025, la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, remite la actualización de acreditados ante el Subgrupo de Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Compromisos Ambientales del CMQ.
- Mediante la Carta N°31-2025-ASILORZA de fecha 08 de septiembre del 2025, el Asesor Técnico, empresa Asilorza S.A.C., remite los informes de resultados del MAP 13 – Temporada Húmeda 2025.
- Mediante el Oficio N°045-2025-CAR/MOQ de fecha 15 de agosto del 2025, la Presidencia de la Comisión Ambiental Regional de Moquegua, remite recomendaciones para la socialización de los resultados de los monitoreos biológicos correspondientes al MAP Quellaveco.
- Mediante el Oficio N°047-2025-CAR/MOQ de fecha 15 de agosto del 2025, la Presidencia de la Comisión Ambiental Regional de Moquegua, solicita la evaluación respecto a los accesos a las estaciones de medición del PERPG ubicadas dentro de la propiedad de la empresa AAQSA.
- Mediante la Carta N°AAQSA-Q1CO-OLT-17625 de fecha 18 de septiembre del 2025, la empresa AAQSA remite observaciones y reservas respecto a acuerdos adoptados en la sesión de Pleno N°003-2025 del CMQ; cabe precisar que el documento fue presentado el día de hoy.

**AGENDA DE LA SESIÓN:**

1. Presentación de resultados del MAP13 Temporada Húmeda.
2. Aprobación del cronograma de participación del subcomité.
3. Presentación del informe de capacitación MAP 13 Temporada Seca.
4. Validación y aprobación de los términos de referencia para la contratación del asesor técnico del Monitoreo Ambiental Participativo Quellaveco.

**DESARROLLO DE LA SESIÓN:**

Luego de las palabras de apertura, la Secretaría Técnica del Subgrupo, reitera las disposiciones generales para la facilitación y participación en el espacio de trabajo por parte de los miembros en la presente sesión, seguidamente se trataron los puntos de agenda:

Primer Punto de Agenda: Presentación de resultados del MAP13 Temporada Húmeda.

Se realizó la exposición a cargo de Asilorza S.A.C., se adjunta la presentación como parte integrante del acta.

**REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE LA MESA DE DIÁLOGO DEL PROYECTO QUELLAVECO. PROYECTO QUELLAVECO**

A5. QUORUM DE LAS SESIONES- El quorum para el inicio de las sesiones será válido cuando se encuentren presentes representantes de al menos cuatro (4) de las seis (6) Instituciones o entidades que conforman el Subgrupo de Trabajo, y se dará inicio con una tolerancia de quince (15) minutos sujetos al quorum respectivo. De no participar el miembro titular, será el miembro alterno quien ocupe la representación para el quorum. En caso de no contar con el quorum respectivo se suspenderá la sesión y se reprogramará



#### Intervenciones:

- Representante de la Municipalidad Distrital de Torata consulta al Asesor Técnico, sobre el balance general de posibles excedencias en los puntos de monitoreo ubicados en el ámbito del distrito de Torata, a lo cual se señala que existen algunos puntos en la matriz de sedimentos, mientras que en cuanto a calidad de agua, se presentan los puntos Millune (Aluminio, Manganeseo, ph), P12 (Aluminio, Manganeseo, ph), Capillune (Manganeseo, Boro), Tumilaca (parámetros microbiológicos como son enterococo fecales y otros).
- Representante de la Sociedad Civil de Mariscal Nieto solicita se pueda instalar estaciones de monitoreo de calidad de aire en el sector de Tumilaca, Pocota y Coscore, además de pedir el ingreso al Túnel Asana. A lo cual se señala que en la red de monitoreo se cuenta con puntos de monitoreo en Tala y Calientes, anexos cercanos al área de operaciones.
- Representante de la CC Tumilaca, Pocota, Coscore y Tala, indica que en el anexo de Tala se tiene presencia de material particulado en las áreas de producción agrícola, por lo que solicita se pueda evaluar la instalación de equipos en dichas zonas.
- A través de la representación de la Sociedad Civil de Mariscal Nieto se cede el uso de la palabra al Presidente de la Junta Vecinal del Sector Calacaja, el cual hace alusión a la presencia de material particulado en las zonas agrícolas.
- A través de la representación de la Municipalidad Distrital de Torata se cede el uso de la palabra al Presidente de las Juntas Vecinales del distrito de Torata, el cual señala los impactos del material particulado en las zonas urbanas, además de observar los resultados expuestos.
- Miembro alterno del Pleno del CMQ por parte del Gobierno Regional de Moquegua hace uso de la palabra, el cual señala la necesidad de mejorar el nivel de exposición de resultados, además de poner en análisis la ubicación de las estaciones de monitoreo tanto de calidad de aire como de agua.
- Representante titular de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto señala que el Asesor Técnico se ciñe a los términos de referencia, además de poner el énfasis en la necesidad de aprobar el informe para cumplir los plazos de socialización.

#### Segundo Punto de Agenda: Aprobación del cronograma de participación del subcomité.

Se realizó la exposición a cargo de Asilorza S.A.C., se adjunta la presentación como parte integrante del acta. Se resalta que los trabajos iniciarán el día 24 de septiembre del 2025, concluyendo el 09 de octubre del 2025.

Siendo las 12:37 horas, se deja constancia que el representante de la Sociedad Civil de la Provincia de Mariscal Nieto, se retiró.

#### Tercer Punto de Agenda: Presentación del informe de capacitación MAP 13 Temporada Seca.

Se realizó la exposición a cargo de Asilorza S.A.C., se adjunta la presentación como parte integrante del acta.

#### Cuarto Punto de Agenda: Validación y aprobación de los términos de referencia para la contratación del asesor técnico del Monitoreo Ambiental Participativo Quellaveco.

Representante de la Presidencia del Subgrupo da inicio al debate, dando lectura al acta de la Sesión N°003-2025 del Pleno del CMQ, en lo que respecta al acuerdo N°008 que tiene relación con este punto de agenda.

3

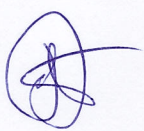
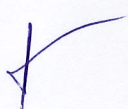
#### **REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE LA MESA DE DIÁLOGO DEL PROYECTO QUELLAVECO. PROYECTO QUELLAVECO**

**A5. QUORUM DE LAS SESIONES-** El quorum para el inicio de las sesiones será válido cuando se encuentren presentes representantes de al menos cuatro (4) de las seis (6) Instituciones o entidades que conforman el Subgrupo de Trabajo, y se dará inicio con una tolerancia de quince (15) minutos sujetos al quorum respectivo. De no participar el miembro titular, será el miembro alterno quien ocupe la representación para el quorum. En caso de no contar con el quorum respectivo se suspenderá la sesión y se reprogramará





### Intervenciones:

- Representante de la empresa AAQSA cede el uso de la palabra a la Asesora Legal de la empresa minera, a fin de dar lectura a la Carta N°AAQSA-Q1CO-OLT-17625, en la que señala los acuerdos de la Sesión N°003-2025 del Pleno del CMQ relacionados al cuarto punto de agenda no son oponibles a AAQSA, por lo que son inejecutables hasta que el CMQ corrija lo actuado.
  - Representante de la Secretaría Técnica del CMQ señala que cualquier controversia en relación al cumplimiento de acuerdos o algún punto de agenda, el Reglamento del espacio da pie a la absolución de alguna, mediante la consulta técnica a la institución formal competente.
  - Representante de la empresa AAQSA indica que se pueda avanzar con el proceso de contratación de los ítems en consenso, dado la posibilidad de perder la siguiente campaña de monitoreo ambiental.
  - Miembro alterno del Pleno del CMQ por parte del Gobierno Regional de Moquegua, indica la legalidad que guarda la tercera sesión del Pleno del CMQ, además que el octavo acuerdo de la Sesión N°003-2025 señala el encargo expreso, a fin que el Subgrupo únicamente tome conocimiento.
  - Representante de la empresa AAQSA cede el uso de la palabra a la Asesora Legal de la empresa minera, la que da lectura al Reglamento del CMQ, en lo que respecta al respeto por la agenda.
  - Representante de la empresa AAQSA señala su negativa para la aprobación de los términos de referencia para la contratación del Asesor Técnico del Subgrupo de Monitoreo, Verificación y Seguimiento de los Compromisos Ambientales del CMQ, por las razones expuestas en la Carta N°AAQSA-Q1CO-OLT-17625.
  - Representante de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto sugiere se apele al principio de buena fe por parte de los miembros del Subgrupo, además de priorizar el desarrollo de la siguiente campaña de monitoreo ambiental.
  - Representante de la Presidencia del Subgrupo, indica que por encargo del CMQ remitirá al FDM los TdR para la contratación del asesor técnico del SGA, como señala en el Acuerdo N°008 de la tercera sesión del Pleno del CMQ. Además de señalar que el acuerdo señalado no da espacio para el debate correspondiente en esta instancia, dado que fue revisado y analizado en el Pleno.
  - Representante de la Secretaría Técnica del Subgrupo señala que los acuerdos tienen que adoptarse en consenso, además de las decisiones que pueda ejercer la Presidencia del Subgrupo están ceñidas a la voluntad conjunta del espacio de diálogo, por lo que cualquier toma de decisiones se dará de manera unilateral, bajo responsabilidad.
- 
- 
- 

### **ACUERDOS DE LA SESIÓN:**

- 
- 
1. Sobre el primer punto de agenda, se toma conocimiento de la información alcanzada por el Asesor Técnico; además de aprobar los resultados del MAP 13 Temporada Húmeda 2025, a fin de proceder con la socialización de los mismos.
  2. Sobre el segundo punto de agenda, se toma conocimiento del cronograma de participación, aprobando y validando su contenido.
  3. Sobre el tercer punto de agenda, se toma conocimiento de la presentación del informe de capacitación.

### **REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE LA MESA DE DIÁLOGO DEL PROYECTO QUELLAVECO. PROYECTO QUELLAVECO**

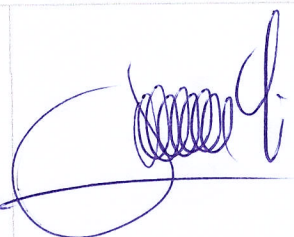
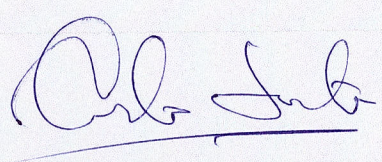
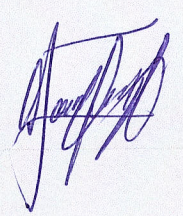
A5. QUORUM DE LAS SESIONES- El quorum para el inicio de las sesiones será válido cuando se encuentren presentes representantes de al menos cuatro (4) de las seis (6) Instituciones o entidades que conforman el Subgrupo de Trabajo, y se dará inicio con una tolerancia de quince (15) minutos sujetos al quorum respectivo. De no participar el miembro titular, será el miembro alterno quien ocupe la representación para el quorum. En caso de no contar con el quorum respectivo se suspenderá la sesión y se reprogramará



4. Sobre el cuarto punto de agenda, se señala que, en base a lo señalado por la Presidencia del Subgrupo, no se alcanzó el consenso necesario para definir un acuerdo concreto.

La próxima sesión del Subgrupo de Monitoreo de Seguimiento y Verificación de Compromisos Ambientales del Comité de Monitoreo, Seguimiento y Verificación de los Acuerdos con la Empresa Anglo American Quellaveco S.A.C. se realizará el día 14 de octubre del 2025 a las 10:00 hrs. de manera presencial en las Instalaciones del Gobierno Regional de Moquegua.

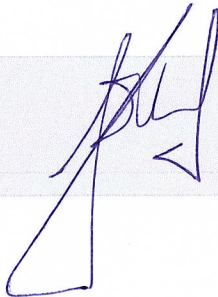
Siendo las 14:43 horas, del mismo día se levanta la sesión firmando al pie del acta los integrantes del Subgrupo en conformidad de lo ocurrido en la presente sesión.

|   |                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA</b><br><b>Sr. Jorge López Yi – Presidente</b><br><br><b>Sr. Milar Zenteno Mejía – Miembro Alterno del Pleno del CMQ</b> |     |
| 2 | <b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO</b><br><b>Sr. Carlos Santos Roque</b>                                                                      |   |
| 3 | <b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO</b><br><b>Sr Daniel Caballero Todco</b>                                                                                  |  |
| 4 | <b>Representante SOCIEDAD CIVIL DE ILO</b><br><b>Sr. Héctor Walter Molina Quispe</b>                                                                     |  |
| 5 | <b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TORATA</b><br><b>Sra. Maria Valencia Ortiz</b>                                                                             |  |

**REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE LA MESA DE DIÁLOGO DEL PROYECTO QUELLAVECO. PROYECTO QUELLAVECO**

A5. QUORUM DE LAS SESIONES- El quorum para el inicio de las sesiones será válido cuando se encuentren presentes representantes de al menos cuatro (4) de las seis (6) Instituciones o entidades que conforman el Subgrupo de Trabajo, y se dará inicio con una tolerancia de quince (15) minutos sujetos al quorum respectivo. De no participar el miembro titular, será el miembro alterno quien ocupe la representación para el quorum. En caso de no contar con el quorum respectivo se suspenderá la sesión y se reprogramará



|                                                                                                          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                                                                                                        | COMUNIDAD CAMPESINA TUMILACA, POCATA, COSCORE Y TALA<br>Sr. Marcos García Nina                      |                                                                                             |
| 7                                                                                                        | Empresa ANGLO AMERICAN QUELLAVECO<br>Sra. Maribel Pacheco Centeno<br><br>Sr. Demetrio Ramos Centeno | <br><br> |
| PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS - SGSD<br>Ing. Kevin Octavio Ibarcena Barrios<br>Secretaría Técnico |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |

**REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE LA MESA DE DIÁLOGO DEL PROYECTO QUELLAVECO. PROYECTO QUELLAVECO**

A5. QUORUM DE LAS SESIONES- El quorum para el inicio de las sesiones será válido cuando se encuentren presentes representantes de al menos cuatro (4) de las seis (6) Instituciones o entidades que conforman el Subgrupo de Trabajo, y se dará inicio con una tolerancia de quince (15) minutos sujetos al quorum respectivo. De no participar el miembro titular, será el miembro alterno quien ocupe la representación para el quorum. En caso de no contar con el quorum respectivo se suspenderá la sesión y se reprogramará



# Subcomité de Compromisos Ambientales

**7ma sesión  
2025**





# AGENDA



- »» Punto 1: Presentación de resultados MAP-13 Temporada Húmeda
- »» Punto 2: Aprobación del cronograma de participación del subcomité
- »» Punto 3: Presentación del informe de capacitación MAP-13 Temporada Seca





## Punto 1

Presentación de resultados MAP-13 TH





A group of 12 people, likely a field team, are standing in a line across a desert landscape. They are wearing various types of safety gear, including hard hats (white and green), high-visibility vests (orange and blue), and hats. Some are giving thumbs up. The background shows a clear blue sky with some clouds and a dry, hilly terrain.

## Punto 1

## Presentación de resultados MAP-13 TH

### ➤ Normativa







## Normativa Ambiental Nacional

En el siguiente cuadro se detalla la normativa nacional que enmarca las actividades de monitoreo ambiental del MAP-Quellaveco y de los estudios ambientales en general en el Perú.

| Normativa Ambiental             |                                                                          | Descripción                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normativa Ambiental Nacional    | Constitución Política del Peru                                           | Promulgada en el año 1993                                                                                |
|                                 | Ley N°28611                                                              | Ley General del Ambiente                                                                                 |
|                                 | D.S. N°012-2009-MINAM                                                    | Política Nacional del Ambiente                                                                           |
|                                 | D.L. N°1055                                                              | Modificación de la ley General del Ambiente                                                              |
|                                 | D.L. N°1055                                                              | Modificación de la ley General del Ambiente                                                              |
|                                 | Ley N° 29325 y su Reglamento Aprobado Mediante El D.S. N° 022-2009-MINAM | Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental                                         |
|                                 | Ley N° 30011                                                             | Ley que Modifica la Ley 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental          |
| Calidad de aire                 | D.L. N° 1389                                                             | Decreto Legislativo que fortalece el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental            |
|                                 |                                                                          |                                                                                                          |
| Calidad de aire                 | D.S. N°003-2017-MINAM                                                    | Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire                                            |
|                                 | D.S. N°010-2019-MINAM                                                    | Aprueban el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire                                |
| Ruido                           | D.S. N°085-2003-PCM                                                      | Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido                                           |
|                                 | D.S. N°011-2017-MINAM                                                    | Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido                                           |
| Calidad de agua                 | RJ N° 010-2016-ANA                                                       | Aprobación del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales |
|                                 | D.S. N° 004-2017-MINAM                                                   | Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias |
|                                 | RJ N° 056-2018-ANA                                                       | Aprueban la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales                             |
| Radiaciones No Ionizantes (RNI) | D.S. N.º 011-2022-MINAM                                                  | Protocolo de Medición de Radiaciones No Ionizantes en los Sistemas Eléctricos de Corriente Alterna       |
|                                 | D.S. N.º 010-2005-PCM                                                    | Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones no ionizantes                                           |
| Suelos                          | R.M. N°085-2014-MINAM                                                    | Aprueban la Guía para Muestreo de Suelo y Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación         |
|                                 | D.S. N.º 011-2017-MINAM                                                  | Estándares de Calidad Ambiental para Suelo                                                               |



- Guía para monitoreo de suelos (MINAM)



- Protocolo para monitoreo de calidad de agua superficial (ANA)



- Guía para hidrobiología (MINAM)



- Protocolo para monitoreo de ruido (MINAM)





## Normativa Ambiental Internacional

En la actualidad no contamos con una legislación ambiental nacional en torno a la evaluación de sedimentos y vibraciones, se toma como referencia las directrices internacionales que se detallan a continuación.



### Sedimentos

Se toma como referencia las directrices de calidad ambiental establecidos por el Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME), a través de la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG) en donde se establecen valores para la preservación de la vida acuática asociada a los sedimentos, las que asocian dos tipos de valores: los Interim Sediment Quality Guidelines (ISGQ) que corresponden a límites por debajo de los cuales no se esperan efectos biológicos adversos y Probable Effect Level (PEL) que corresponden a las concentraciones encima de los cuales los efectos biológicos adversos se encuentran con frecuencia.



### Vibraciones

Se toma las siguientes normativas de referencia:

- ISO 2631-1:2008. Guía para la estimación de la exposición de los individuos a vibraciones globales del cuerpo, Parte 1: Requerimientos generales.
- ISO 2631-2:2012. Evaluación de exposición humana a vibraciones del cuerpo entero, Parte 2: Vibración continua inducida por shock de instalaciones (1 a 80 Hz).





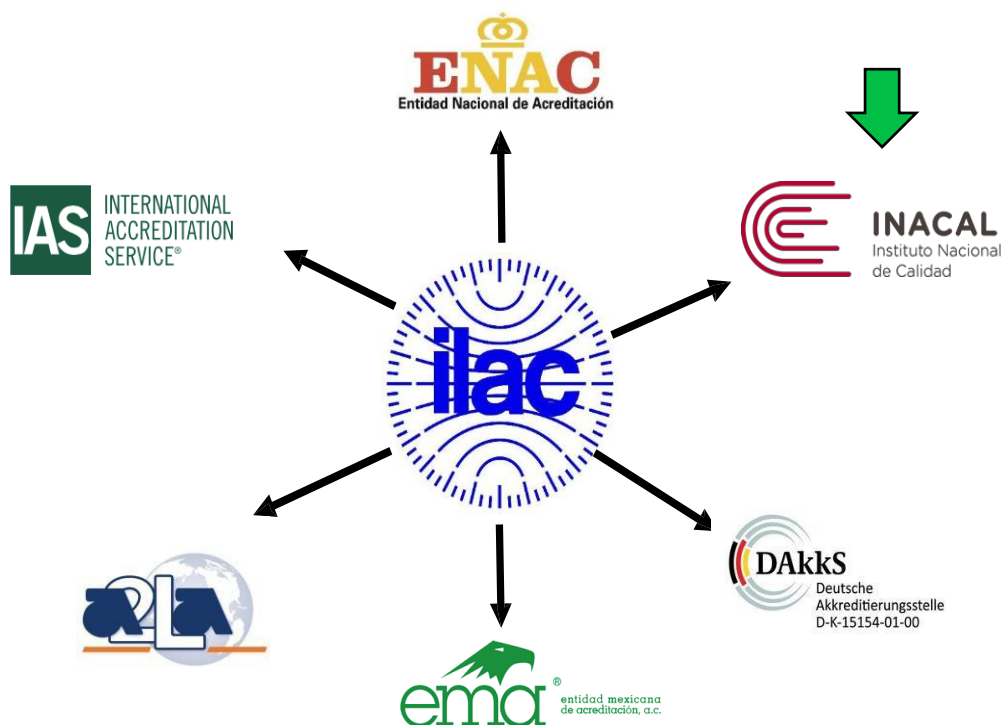
## Normativa Ambiental

### Laboratorios de Ensayo

#### Organización Internacional para Organismo de Acreditación (ILAC)

Es la organización internacional para organismos de acreditación que operan bajo la ISO / IEC 17011 y que participan en la acreditación de organismos de evaluación de conformidad.

- En Perú, INACAL es el organismo nacional para la acreditación de laboratorios de ensayo y calibración.



#### Laboratorios acreditados para la toma de muestras en el MAP-Quellaveco

- CERPER [Enlace \(INACAL\)](#)
- TYPSA



*“La acreditación es la evaluación independiente de los organismos de evaluación de la conformidad con las normas reconocidas para llevar a cabo actividades específicas para garantizar su **imparcialidad y competencia**. A través de la aplicación de normas nacionales e internacionales, el gobierno, los compradores y los consumidores pueden tener confianza en la calibración y los resultados de los ensayos, los informes de inspección y las certificaciones proporcionadas” (ILAC)*

- Enlace:

<https://ilac.org/>

<https://ilac.org/signatory-search/>

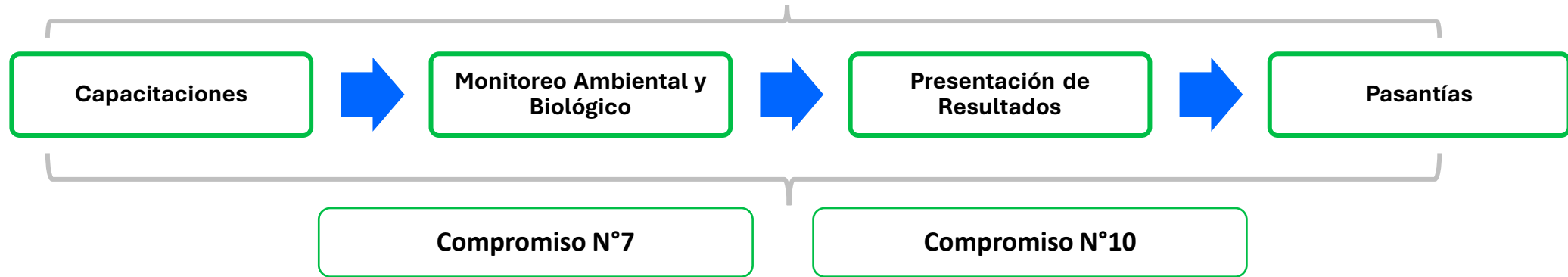




## Compromisos del MAP-Quellaveco

Todas las actividades que forman parte de este programa de monitoreo están enmarcadas en el EIA del proyecto minero y conforme a lo establecido en los Compromisos 7 y 10 de la Mesa de Diálogo.

### Actividades del MAP-Quellaveco



“AAQSA propiciará la creación y financiará: (i) **Comité de Monitoreo Participativo**, encargado de implementar las acciones de **monitoreo ambientales** que verifiquen el cumplimiento de las medidas de mitigación aplicadas por el Proyecto Quellaveco y que los **parámetros** se encuentren dentro de los límites máximos permisibles”

“AAQSA se compromete a conformar el **Comité de Monitoreo Participativo** de manera conjunta con representantes de la sociedad civil y autoridades locales. Una de las primeras acciones de dicho Comité será el **monitoreo de las aguas desde el río Ilo hasta el río Asana.**”

| Tipo de Acta | N° y fecha de acta | Número de compromiso | Compromiso                                                                                                                                                                                                           | Descripción de compromiso                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Acciones a ejecutar                                     | Plazo estimado de implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Entidades involucradas                                            |
|--------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|              |                    | 007                  | Se plantee a Mesa de Diálogo creación de:<br>(i) Comité de Monitoreo Participativo.<br>(ii) Comité de Vigilancia.<br><br>Conformados por actores claves, Sociedad Civil, instituciones de Gobierno Local y Regional. | AAQSA propiciará la creación y financiará:<br>(i) Comité de Monitoreo Participativo: encargado de implementar las acciones de monitoreo ambientales que verifiquen el cumplimiento de las medidas de mitigación aplicadas por el Proyecto Quellaveco y que los parámetros se encuentren dentro de los límites máximos permisibles. | Sujeto a coordinación con autoridades y sociedad civil. | Inicio: AAQSA promoverá la conformación del comité de monitoreo (de acuerdo a lo presentado en la comisión de medio ambiente) una vez concluida la mesa de diálogo. Las actividades iniciales son: Conformación del comité, elaboración del reglamento, elaboración del plan de trabajo, capacitación a los integrantes y ejecución del programa. Los plazos estimados de las actividades previas | AAQSA, Autoridades Regionales Competentes, MINEM, Sociedad Civil. |

| Tipo de Acta | N° y fecha de acta | Número de compromiso | Compromiso                                                                                                                                                       | Descripción de compromiso                                                                                                                                                                                                                                                      | Acciones a ejecutar                                 | Plazo estimado de implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Entidades involucradas              |
|--------------|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|              |                    | 010                  | AAQSA recoge propuesta alcanzada por Sr. Robinson Pacheco comprometiéndose a realizar monitoreo de agua superficial y subterránea desde río Ilo hasta río Asana. | AAQSA se compromete a conformar el Comité de Monitoreo Participativo de manera conjunta con representantes de la sociedad civil y autoridades locales.<br><br>Una de las primeras acciones de dicho Comité será el monitoreo de las aguas desde el río Ilo hasta el río Asana. | (i) Conformar el Comité de Monitoreo Participativo. | Inicio: AAQSA promoverá la conformación del comité de monitoreo (de acuerdo a lo presentado en la comisión de medio ambiente) una vez concluida la mesa de diálogo. Las actividades iniciales son: Conformación del comité, elaboración del reglamento, elaboración del plan de trabajo, capacitación a los integrantes y ejecución del programa. Los plazos estimados de las actividades previas al inicio de los monitoreos demandarán aproximadamente 6 meses.<br><br>Fin: El monitoreo participativo se ejecutará durante toda la etapa de construcción, operación y cierre de la mina. | AAQSA, GORE, MINEM, Sociedad Civil. |

A group of 12 people, likely field workers or researchers, are posing for a photo in a desert environment. They are wearing various types of safety gear, including hard hats (white and green), reflective vests (orange and blue), and wide-brimmed hats. Some are giving thumbs up. The background shows a clear blue sky with some clouds and a rocky, hilly landscape.

## Punto 1

### Presentación de resultados MAP-13 TH

- Aspectos del trabajo de campo







## Informe de cierre de actividades de campo

1er día: viernes 28 de marzo del 2024

### Participación

- **Comunidades:** Anexo de calientes y Alto Coscore
- **Entes Consultivos:** UNAM
- **Sociedad civil:** Vecinas de Chen Chen

### Zonas y componentes evaluados

- **Calidad de aire:** Evaluaciones en Chen Chen, Calientes y Alto Coscore
- **Calidad de agua:** Río Huancanane y Coscore

### Conformidad

- Sin observaciones al proceso técnico

- Acta de muestreo en  
Calientes

- Acta de muestreo en  
Chen Chen

### PARTICIPACIÓN DEL SUBCOMITÉ



Municipalidad Provincial  
MARISCAL NIETO



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



1er día: 28 de marzo







## Informe de cierre de actividades de campo

2do día: sábado 29 de marzo del 2024

### Participación

- Sociedad civil: Vecinas de Chen Chen

### Zonas y componentes evaluados

- Calidad de aire: Evaluaciones en Chen Chen, Calientes y Alto Coscore
- Calidad de agua: Río Tumilaca y Moquegua

### Conformidad

- Sin observaciones al proceso técnico
- Nota: Se pudo evidenciar afectaciones al río por actividades de encauce del río y obras de construcción.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ACTA DE MONITOREO - MAP GUISLAVITO

Comunidad de Monitoreo: *Vecinas de Chen Chen* (Forma 1/a)

Fecha: *29 marzo 2024*

Lugar: *Moquegua*

| COMPONENTE               | CONDICIÓN | ACCIONES A TOMAR    |
|--------------------------|-----------|---------------------|
| Calidad de aire          | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de agua          | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de suelo         | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de ruido         | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de temperatura   | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de humedad       | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de luz           | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de sonido        | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de vibración     | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de radiación     | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de contaminación | ✓         | Continuar monitoreo |
| Calidad de otros         | ✓         | Continuar monitoreo |

Observaciones de monitoreo: *Se realizó el monitoreo en el río Tumilaca y Moquegua, se tomaron muestras de agua y se evaluó la calidad del aire.*

Conclusiones: *Se concluye que la calidad del agua y del aire es buena, no se observaron afectaciones.*

Recomendaciones: *Continuar el monitoreo y mantener la comunicación con la comunidad.*

- Acta de muestreo en el río Tumilaca y Moquegua (\*)

### PARTICIPACIÓN DEL SUBCOMITÉ





2do día: 29 de marzo







## Informe de cierre de actividades de campo

5to día: martes 01 de abril del 2024

### Participación

- Subcomité
- Comunidades: Tala

### Zonas y componentes evaluados

- Calidad de aire:** Evaluaciones en Ilo, Altarani, Tala y Moquegua
- Calidad de agua:** Río Asana y Altarani

### Conformidad

- Sin observaciones al proceso técnico



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

- Acta de muestreo en el río Altarani y Asana

### PARTICIPACIÓN DEL SUBCOMITÉ



Comunidad  
Campesina de  
Tumilaca, Pocata,  
Coscore y Tala



Sociedad Civil  
de Ilo



MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL  
DE ILO



AngloAmerican



5to día: 01 de abril







## Informe de cierre de actividades de campo

7mo día: jueves 03 de abril del 2024

### Participación

- Subcomité

### Zonas y componentes evaluados

- Calidad de aire:** Evaluaciones en Ilo, Altarani, Tala y Moquegua
- Calidad de agua:** Entrada y salida del túnel Asana

### Conformidad

- Sin observaciones al proceso técnico
- Se tomó la muestra aguas abajo de la coordenada original por falta de acceso



- Acta de muestreo en la entrada y salida del túnel Asana

### PARTICIPACIÓN DEL SUBCOMITÉ



Sociedad Civil  
de Ilo



Comunidad  
Campesina de  
Tumilaca, Pocata,  
Coscore y Tala

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



5to día: 01 de abril







## Informe de cierre de actividades de campo

12vo día: martes 08 de abril del 2024

### Participación

- Comunidades: Aruntaya

### Zonas y componentes evaluados

- Calidad de aire:** Cortaderas, San Antonio, Vizcachas y San Antonio
- Calidad de agua:** Salida de presa Vizcachas y río Chincune

### Conformidad

- Sin observaciones al proceso técnico

- Acta de muestreo en calidad de agua e hidrobiología

### PARTICIPACIÓN DEL SUBCOMITÉ



Municipalidad Provincial  
MARISCAL NIETO



AngloAmerican



Sociedad Civil  
de Ilo



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



12vo día: 08 de abril







## Informe de cierre de actividades de campo

15vo día: viernes 11 de abril del 2024

### Participación

- Entes consultivos: UNAM
- Sociedad Civil de Ilo

### Zonas y componentes evaluados

- Calidad de agua: Río Moquegua y Osmore
- Hidrobiología: Río Osmore

### Conformidad

- Sin observaciones al proceso técnico
- Se evaluó hidrobiología en el río Osmore por única vez.

- Acta de muestreo en el río Osmore

### PARTICIPACIÓN DEL SUBCOMITÉ



Municipalidad Provincial  
MARISCAL NIETO



MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL  
DE ILO



Sociedad Civil  
de Ilo



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



15vo día: 11 de abril





# Porcentaje de ejecución

Periodo de trabajo: **del 28 de marzo al 11 de abril**  
Zonas: **Zona de Abastecimiento de agua, Operaciones, Moquegua e Ilo**  
Brigadas: **03 de CERPER y 01 de hidrobiología**

Componentes evaluados

Evaluación de hidrobiología en el río Chincune

| Componentes                       |               | 21 de Abril de 2025 |      |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|------|
| Ambientales                       | Agua          | 100%                | 38   |
|                                   | Sedimentos    | 100%                | 38   |
|                                   | Aire          | 100%                | 12   |
|                                   | Ruido         | 100%                | 11   |
|                                   | Vibraciones   | 100%                | 11   |
|                                   | Suelos        | 100%                | 15   |
|                                   | RNI           | 100%                | 3    |
| Biológicos                        | Hidrobiología | 100%                | 22   |
| Total de estaciones evaluadas     |               |                     | 150  |
| Avance en estaciones (150 de 150) |               |                     | 100% |
| Avance en días (día 16 de 16)     |               |                     | 100% |







## Punto 1

### Presentación de resultados MAP-13 TH

#### ➤ Resumen de participación



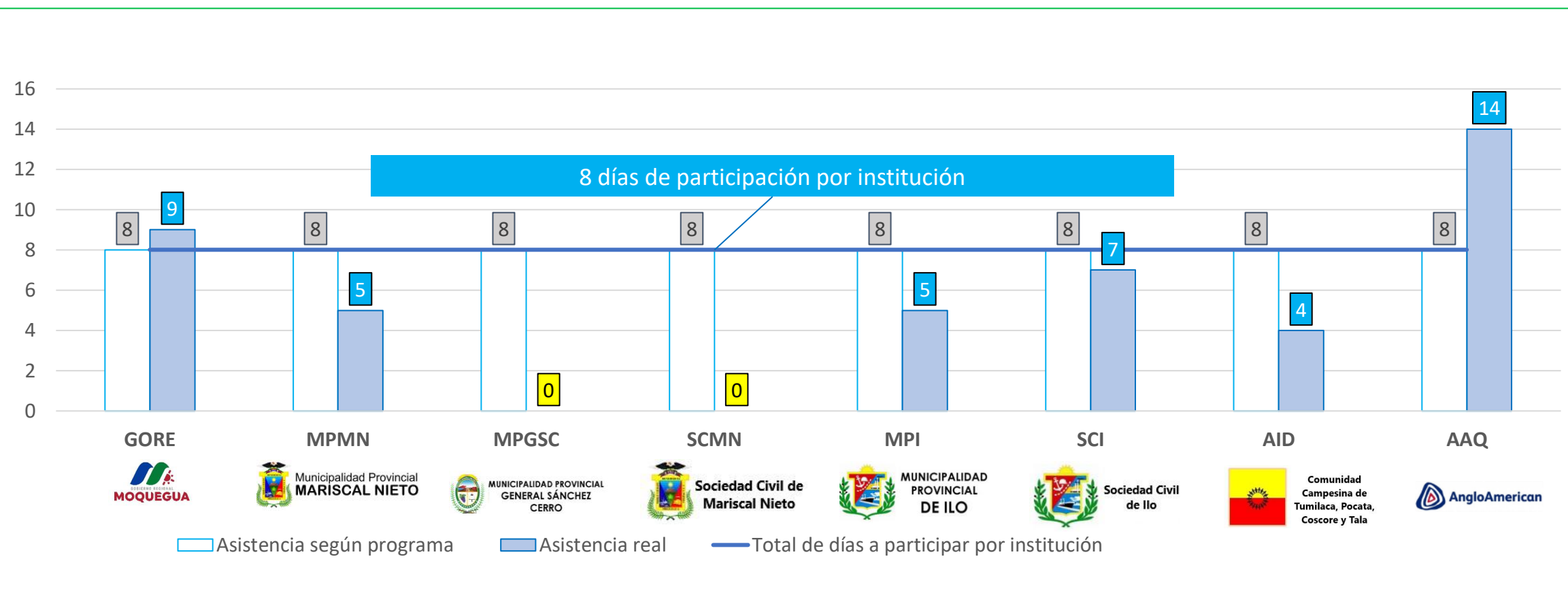


## Participación del Subcomité

### ❑ Cuadro final de participación

En la siguiente gráfica se muestra la cantidad de días de participación por cada institución del subcomité.

### ❑ Días proyectados vs días efectivos en campo





## Participación de instituciones en general

### ❑ Invitaciones y comunicados realizados

Adicionalmente al subcomité, se realizó la invitación a las actividades del MAP a Entes Consultivos, Juntas Vecinales y Comunidades.

### ❑ Participación de Juntas Vecinales

En las actividades de monitoreo de los ríos Tumilaca y Moquegua se tuvo la participación de vecinas de Chen Chen



### ❑ Participación de Entes Consultivos

Se tuvo la participación de la Universidad Nacional de Moquegua en estaciones de calidad de agua para los ríos Tumilaca, Moquegua y Osmore.





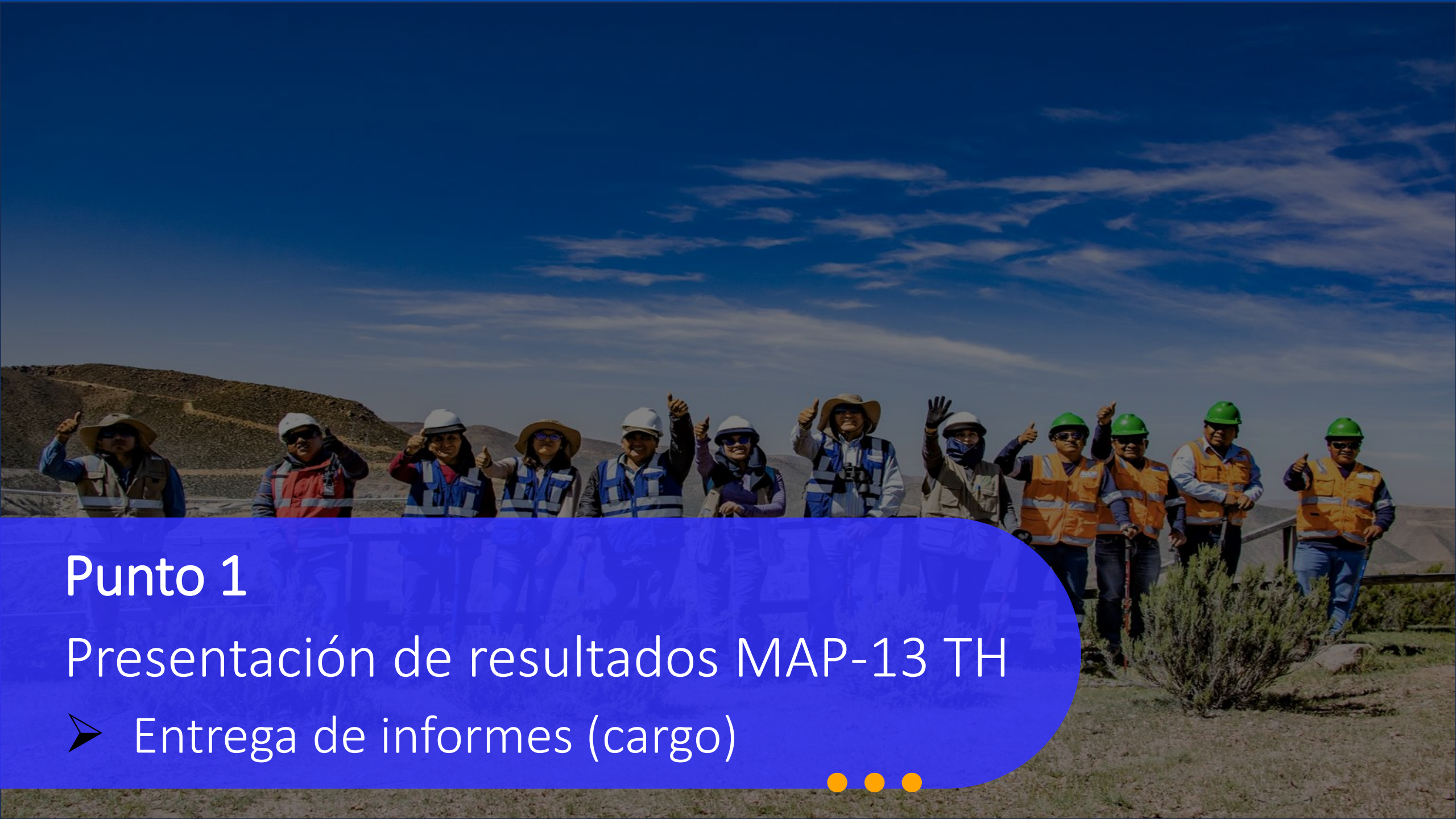
## Participación comunidades

### Participación de comunidades

Comunidades, Juntas Vecinales y Anexos participaron a través de las actividades de monitoreo con el abastecimiento de combustible, vigilancia de equipos y en la veeduría del muestreo.

| Localidad            |                                 | Persona                                    | Cargo                                       | Actividad                                                                            |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Zona de Alta Montaña | Centro Poblado de Titire        | Vecinos de Titire                          | -                                           | Monitoreo de agua e hidrobiología en Titire                                          |
|                      | Centro Poblado de Aruntaya      | Sra. Sofía Poma (Alcaldesa)                | Autoridades                                 | Monitoreo de agua e hidrobiología en río Chincune                                    |
|                      |                                 | Sr. Fernando Quispe (Presidente) y vecinos |                                             |                                                                                      |
|                      | Anexo de Huachunta              | Sra. Merupe Vanegas y el Sr. Lino Tobala   | Agente comunal y presidente de la comunidad | Vigilancia de equipos de ruido y vibraciones.                                        |
|                      | Anexo de Chilota                | Sra. Glenly                                | Profesora del Colegio Chilota               | Vigilancia de equipos de ruido y vibraciones.                                        |
| Zona de Operaciones  | Junta Vecinal de Calientes      | Sr. Néstor Coayla (presidente))            | Presidente y vecinos                        | Vigilancia de equipos de aire, ruido y vibraciones y participación en el punto       |
|                      |                                 | Sra. Ubaldina Fernández Coayla y vecinos   |                                             |                                                                                      |
|                      | Comunidad Campesina de Asana    | Sin participación                          | -                                           | -                                                                                    |
|                      | Junta Vecinal de Quebrada Honda | Sin participación                          | -                                           | -                                                                                    |
|                      | Junta Vecinal de Tala           | Sr. Artemio Flores Paripanca               | Presidente de la Junta Vecinal              | Abastecimiento y vigilancia de equipos de aire en Altarani.                          |
|                      |                                 |                                            |                                             | Vigilancia de equipos de ruido y vibraciones en Tala.                                |
|                      | Junta Vecinal de Alto Coscore   | Sr. Rever Coayla                           | Poblador de Tala                            | Permiso para la instalación de equipos en su propiedad.                              |
|                      |                                 |                                            |                                             | Coordinación para el abastecimiento y vigilancia de equipos de aire en Alto Coscore. |
|                      |                                 | Sr. César Escobar                          | Poblador de Alto Coscore                    | Vigilancia de equipos de ruido y vibraciones en Alto Coscore.                        |





## Punto 1

### Presentación de resultados MAP-13 TH

- Entrega de informes (cargo)







## Punto 1

### ❑ Entrega de informes

Como parte de los acuerdos en sesiones anteriores se tiene considerado realizar la entrega de los informes de resultados 15 días previos a la exposición de estos al subcomité.

#### ■ Cargo



### ❑ Informes entregados

**Informe de resultados de calidad ambiental:** Aire, agua, suelos, sedimentos, ruido, vibraciones, radiaciones no ionizantes.

**Informe de hidrobiología:** Fitoplancton, zooplancton, perifiton, macrobentos, neoton (peces), bioindicadores y calidad de hábitat.

Cada informe contiene:

- Galería de fotos
- Mapas
- Informes de ensayo
- Cadenas de custodia
- Certificados de ajuste / calibración





## Punto 1

### Presentación de resultados MAP-13 TH

- Resultados de calidad ambiental





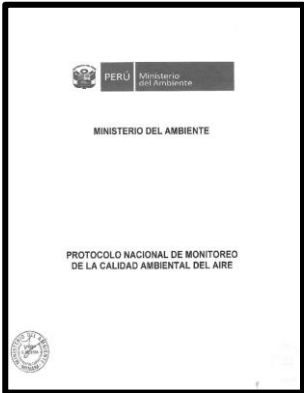




# CALIDAD DE AIRE: CONTEXTO

| Periodo                      | Fechas                   | Cantidad de puntos | Zonas                                                             | Metodología y normativa                                                                                                                                                                                                       | Controles de Calidad                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAP-12 Temporada Húmeda 2025 | 26 de marzo- 11 de abril | 12                 | Vizcachas, Altarani, Tala, Alto Coscore, Calientes, Moquegua, Ilo | <ul style="list-style-type: none"><li>- Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire</li><li>- Estándar de Calidad Ambiental DS N°003-2017-MINAM</li><li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li><li>- Certificados de calibración</li><li>- Blancos</li><li>- Pruebas en campo</li></ul> |

## METODOLOGÍA



## NORMATIVA NACIONAL



Revisión de puntos en Google Earth







# Calidad de aire

## ❑ Cuadro resumen

Resultados de calidad de aire Temporada Seca 2024. Se observa valores por debajo del Estándar Nacional de Calidad de Aire (DS 003-2017-MINAM) para la mayoría de las estaciones evaluadas.

| ESTACIÓN                         | N° DE MEDICIÓN | PM <sub>10</sub> (µg/m³) | PM <sub>2.5</sub> (µg/m³) | CO (µg/m³) | NO <sub>2</sub> (µg/m³) | SO <sub>2</sub> (µg/m³) | Plomo (µg/m³) | Arsénico (µg/m³) | Cobre (µg/m³) |
|----------------------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|---------------|------------------|---------------|
| Ca-Vizcachas                     | 1º Medición    | 11,2                     | 1,6                       | 358        | 12,1                    | <3,4                    | <0,002        | <0,002           | 0,0438        |
|                                  | 2º Medición    | 5,8                      | <1,0                      | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0389        |
|                                  | 3º Medición    | 8,3                      | <1,0                      | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0632        |
| Ca-Tala                          | 1º Medición    | 41                       | 7,9                       | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,108         |
|                                  | 2º Medición    | 34                       | 12,7                      | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,14          |
|                                  | 3º Medición    | 33                       | 8,4                       | <49,14     | 10,15                   | 11,14                   | <0,002        | <0,002           | 0,098         |
| Ca-Altarani                      | 1º Medición    | 46                       | 7,4                       | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,101         |
|                                  | 2º Medición    | 26                       | 13,4                      | 903        | 39,6                    | 13,9                    | <0,002        | <0,002           | 0,0562        |
|                                  | 3º Medición    | 28                       | 5,5                       | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0855        |
| Ca-Cortadera                     | 1º Medición    | 27                       | 3,8                       | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0801        |
|                                  | 2º Medición    | 23                       | 4,5                       | 387        | 7,6                     | 7,3                     | <0,002        | <0,002           | 0,0675        |
|                                  | 3º Medición    | 21                       | 2,5                       | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0195        |
| Ca-Alto Coscore                  | 1º Medición    | 50                       | 12,7                      | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0382        |
|                                  | 2º Medición    | 52                       | 24                        | 1107       | 13,91                   | 8,96                    | <0,002        | <0,002           | 0,0396        |
|                                  | 3º Medición    | 48                       | 13,3                      | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0398        |
| Ca-Calientes                     | 1º Medición    | 46                       | 11,3                      | 729        | 13,48                   | 9,11                    | <0,002        | <0,002           | 0,0744        |
|                                  | 2º Medición    | 45                       | 10,7                      | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,04          |
|                                  | 3º Medición    | 35                       | 9,2                       | -          | -                       | -                       | <0,002        | <0,002           | 0,0339        |
| ECA Aire (D:S. N°003-2017-MINAM) |                | 100                      | 50                        | 10000      | 200                     | 250                     | 1.5           | 0.3              | -             |



# Calidad de aire

## ❑ Cuadro resumen

Resultados de calidad de aire Temporada Seca 2024. Se observa valores por debajo del Estándar Nacional de Calidad de Aire (DS 003-2017-MINAM) para la mayoría de las estaciones evaluadas exceptuando el parámetro PM-10 en la estación de Chen Chen.

| ESTACIÓN                         | N° DE MEDICIÓN | PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | CO (µg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | Plomo (µg/m <sup>3</sup> ) | Arsénico (µg/m <sup>3</sup> ) | Cobre (µg/m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Ca-San Antonio                   | 1º Medición    | 51                                    | 10,4                                   | -                       | -                                    | -                                    | 0,00631                    | <0,002                        | 0,0662                     |
|                                  | 2º Medición    | 62                                    | 9,7                                    | 913                     | 28,5                                 | 4,57                                 | 0,00702                    | <0,002                        | 0,07                       |
|                                  | 3º Medición    | 52                                    | 10,2                                   | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0844                     |
| Ca-A-1 (SE Moquegua)             | 1º Medición    | 53                                    | 8.0                                    | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0817                     |
|                                  | 2º Medición    | 51                                    | 11,5                                   | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0393                     |
|                                  | 3º Medición    | 44                                    | 8,7                                    | 492                     | 8,81                                 | 5,56                                 | <0,002                     | <0,002                        | 0,0533                     |
| Chen Chen                        | 1º Medición    | 108                                   | 27                                     | 722                     | 10,62                                | <3,4                                 | 0,00881                    | <0,002                        | 0,0781                     |
|                                  | 2º Medición    | 88                                    | 20                                     | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0718                     |
|                                  | 3º Medición    | 87                                    | 13,2                                   | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0584                     |
| San Antonio                      | 1º Medición    | 57                                    | 10,2                                   | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0611                     |
|                                  | 2º Medición    | 53                                    | 13,1                                   | -                       | -                                    | -                                    | 0,00761                    | <0,002                        | 0,0781                     |
|                                  | 3º Medición    | 49                                    | 8,4                                    | 662                     | 11,4                                 | <3,4                                 | <0,002                     | <0,002                        | 0,0817                     |
| E-3 (San Antonio)                | 1º Medición    | 65                                    | 12,3                                   | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,127                      |
|                                  | 2º Medición    | 52                                    | 11,9                                   | 531,1                   | 10,98                                | <3,4                                 | <0,002                     | <0,002                        | 0,0737                     |
|                                  | 3º Medición    | 46                                    | 5,8                                    | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,0743                     |
| Ca-A-1 (Ilo)                     | 1º Medición    | 188                                   | 46                                     | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,117                      |
|                                  | 2º Medición    | 85                                    | 26                                     | 380,2                   | 9,4                                  | <3,4                                 | <0,002                     | <0,002                        | 0,195                      |
|                                  | 3º Medición    | 70                                    | 15,2                                   | -                       | -                                    | -                                    | <0,002                     | <0,002                        | 0,15                       |
| ECA Aire (D:S. N°003-2017-MINAM) |                | 100                                   | 50                                     | 10000                   | 200                                  | 250                                  | 1.5                        | 0.3                           | -                          |

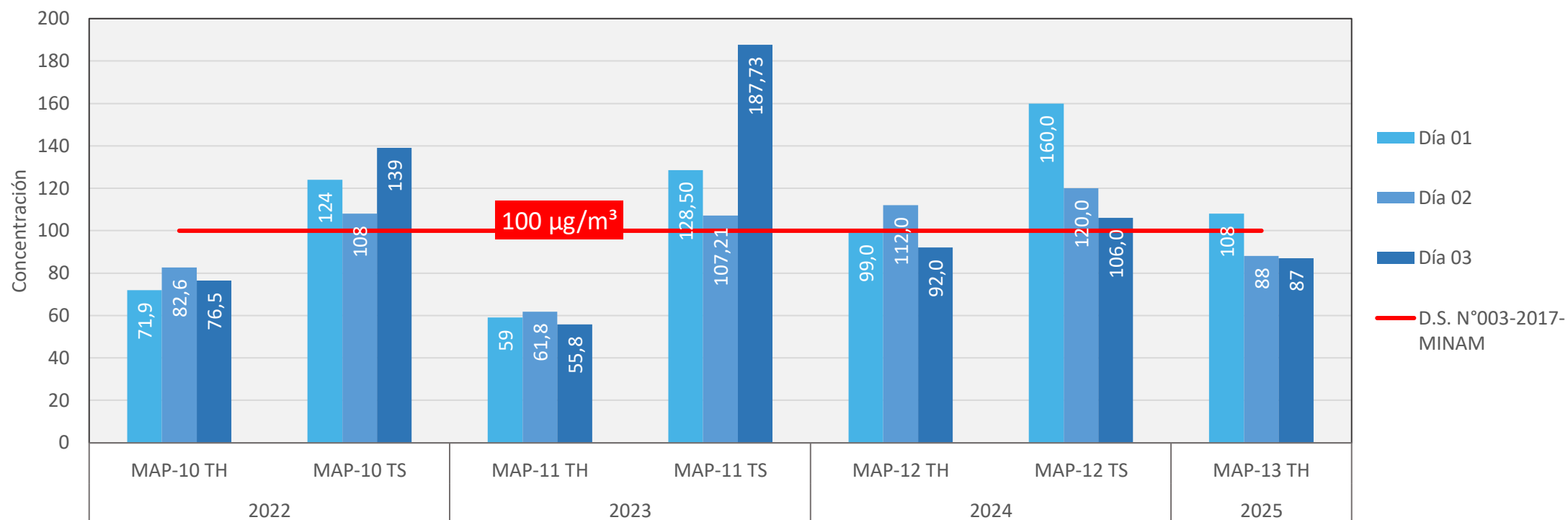




## Calidad de aire

### ❑ Resultados históricos en la estación de Chen Chen

Se observa valores por debajo del ECA en temporadas húmedas. El incremento de humedad en el aire puede favorecer la deposición del material particulado (temporada húmeda) al aglomerar las partículas y aumentar su peso, haciendo que se asienten más rápidamente.





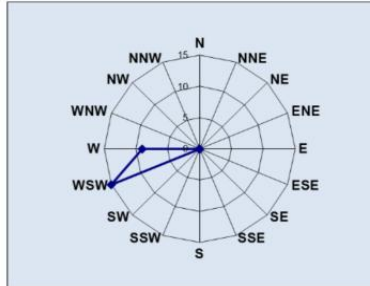
## Calidad de aire

### ❑ Factores que influyen en la calidad de aire para la estación de Chen Chen

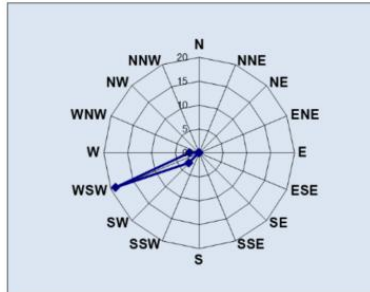
El flujo de aire para este punto proviene del sur-oeste en su mayor porcentaje. En esta zona se tiene tres principales fuentes de material particulado: (i) El parque automotor de vehículos livianos y pesados que circulan por las vías cercanas, (ii) Estacionamientos formales y zonas aledañas a la carretera binacional que son usadas para este fin por tráileres y vehículos pesados, talleres, construcciones, etc. (iii) vías sin afirmar y terrenos baldíos cercanos al punto.

### Rosas de viento

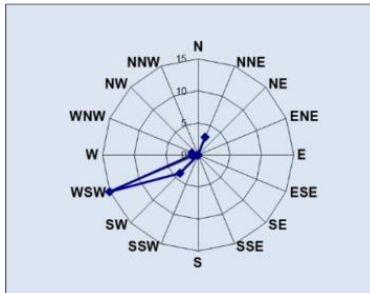
■ Día 1  
28 de marzo



■ Día 2  
29 de marzo



■ Día 3  
30 de marzo







## Calidad de aire

### ❑ Factores que influyen en la calidad de aire para la estación de Chen Chen

El flujo de aire para este punto proviene del sur-oeste en su mayor porcentaje. En esta zona se tiene tres principales fuentes de material particulado: (i) El parque automotor de vehículos livianos y pesados que circulan por las vías cercanas, (ii) Estacionamientos formales y zonas aledañas a la carretera binacional que son usadas para este fin por tráileres y vehículos pesados, talleres, construcciones, etc. (iii) vías sin afirmar y terrenos baldíos cercanos al punto.

- Durante cada día de monitoreo, de manera permanente se realiza mediciones meteorológicas, en este caso la velocidad y dirección que marca el equipo permite elaborar la rosa de viento para cada periodo de 24 horas.





## Calidad de aire

### ❑ Factores que influyen en la calidad de aire para la estación de Chen Chen

El flujo de aire para este punto proviene del sur-oeste en su mayor porcentaje. En esta zona se tiene tres principales fuentes de material particulado: (i) El parque automotor de vehículos livianos y pesados que circulan por las vías cercanas, (ii) Estacionamientos formales y zonas aledañas a la carretera binacional que son usadas para este fin por tráileres y vehículos pesados, talleres, construcciones, etc. (iii) vías sin afirmar y terrenos baldíos cercanos al punto.

- Durante cada día de monitoreo, de manera permanente se realiza mediciones meteorológicas, en este caso la velocidad y dirección que marca el equipo permite elaborar la rosa de viento para cada periodo de 24 horas.







## Calidad de aire

### ❑ Factores que influyen en la calidad de aire para la estación de Chen Chen

El flujo de aire para este punto proviene del sur-oeste en su mayor porcentaje. En esta zona se tiene tres principales fuentes de material particulado: (i) El parque automotor de vehículos livianos y pesados que circulan por las vías cercanas, (ii) Estacionamientos formales y zonas aledañas a la carretera binacional que son usadas para este fin por tráileres y vehículos pesados, talleres, construcciones, etc. (iii) vías sin afirmar y terrenos baldíos cercanos al punto.

- Durante cada día de monitoreo, de manera permanente se realiza mediciones meteorológicas, en este caso la velocidad y dirección que marca el equipo permite elaborar la rosa de viento para cada periodo de 24 horas.







# Resultados de monitoreo de ruido





# CALIDAD DE RUIDO: CONTEXTO

| Periodo                          | Fechas                      | Cantidad de puntos | Zonas                                                    | Metodología y normativa                                                                                                                                                                                           | Controles de Calidad                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAP-12<br>Temporada Seca<br>2024 | 26 de marzo-<br>11 de abril | 11                 | Huachunta, Chilota,<br>Tala, Calientes,<br>Moquegua, Ilo | <ul style="list-style-type: none"><li>- Protocolo Nacional de Monitoreo de la Ruido Ambiental</li><li>- Estándar de Calidad Ambiental DS N° 085-2003-PCM</li><li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li><li>- Certificados de calibración</li><li>- Pruebas en campo</li></ul> |

❑ **NOTA:** Zonificación según el Plan de Desarrollo Urbano sostenible de la Ciudad de Moquegua- Samegua 2016-2026 OM N°009-2018 MPMN.

❑ Monitoreo de ruido

❑ Revisión de puntos en Google Earth

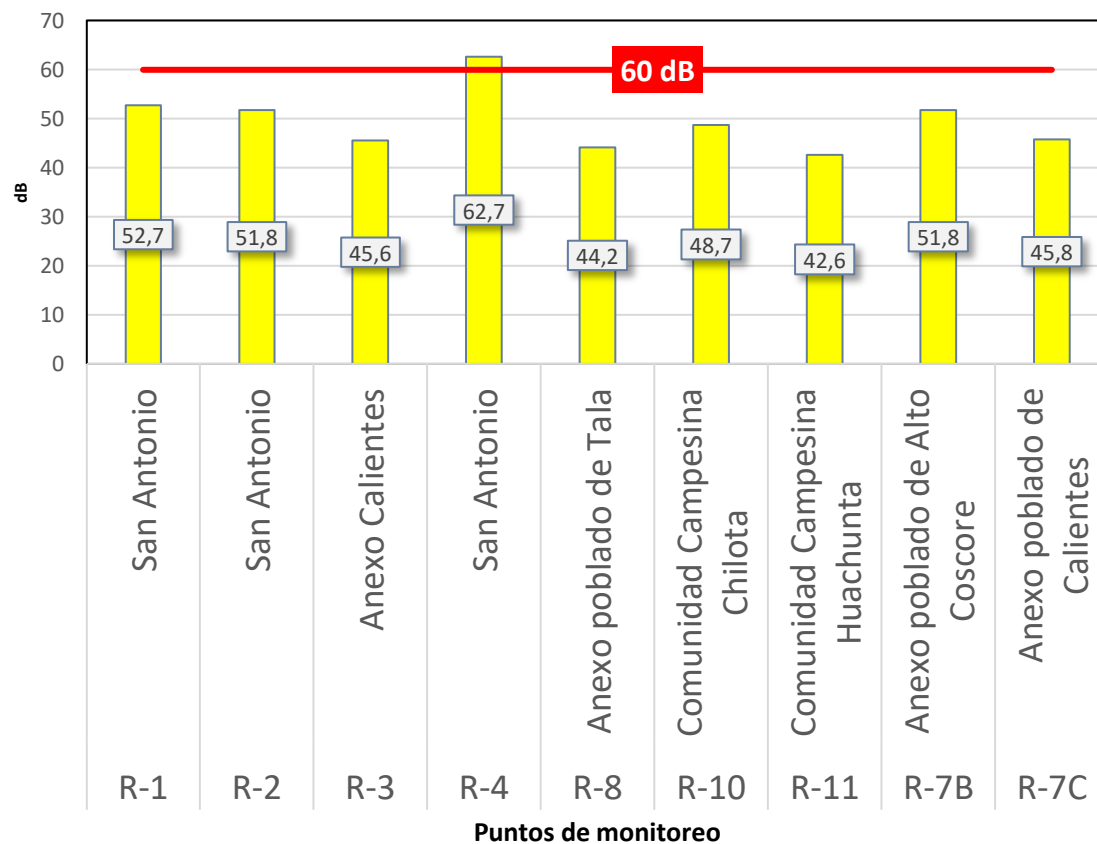




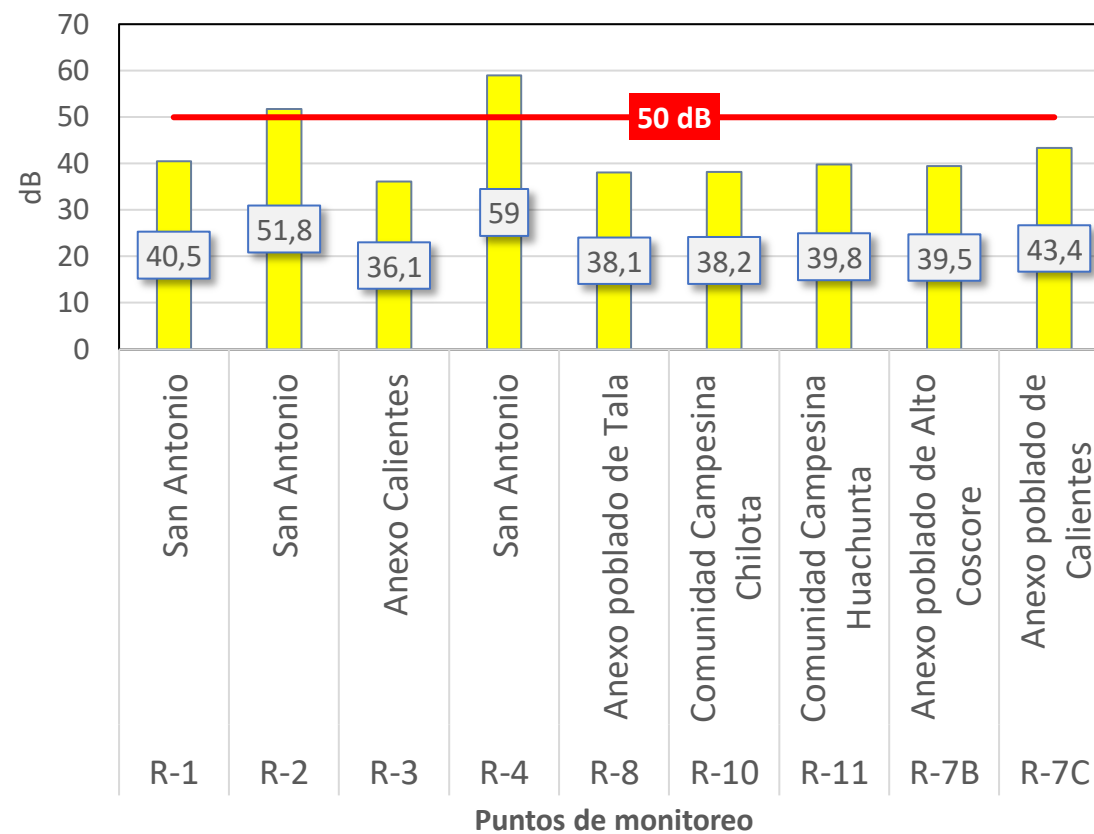
## Monitoreo de Ruido

### Resultados para estaciones en Zona Residencial

Resultados de ruido Temporada Húmeda 2025. Se observa valores por debajo del Estándar Nacional de Ruido (DS 085-2003-PCM) para la todas de las estaciones evaluadas exceptuando el punto R-4 San Antonio.



LAeqT (dB) ECA (D.S. N° 085-2003-PCM) - Residencial



LAeqT (dB) ECA (D.S. N° 085-2003-PCM) - Residencial



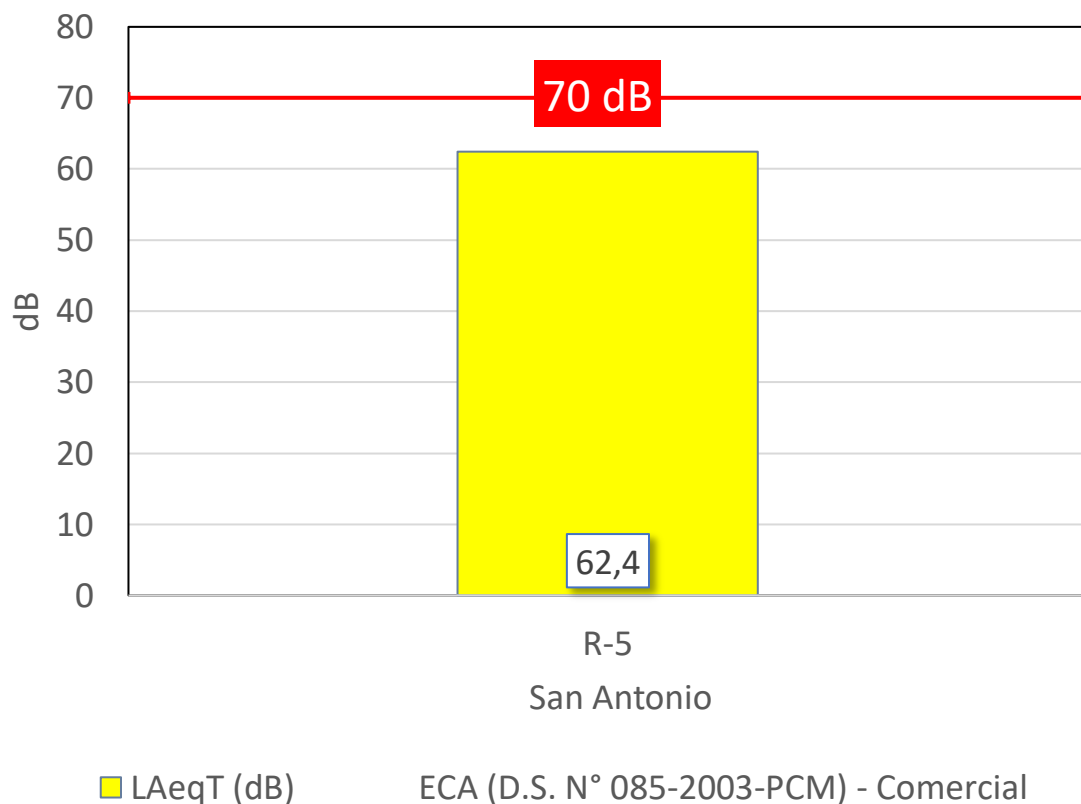


## Monitoreo de Ruido

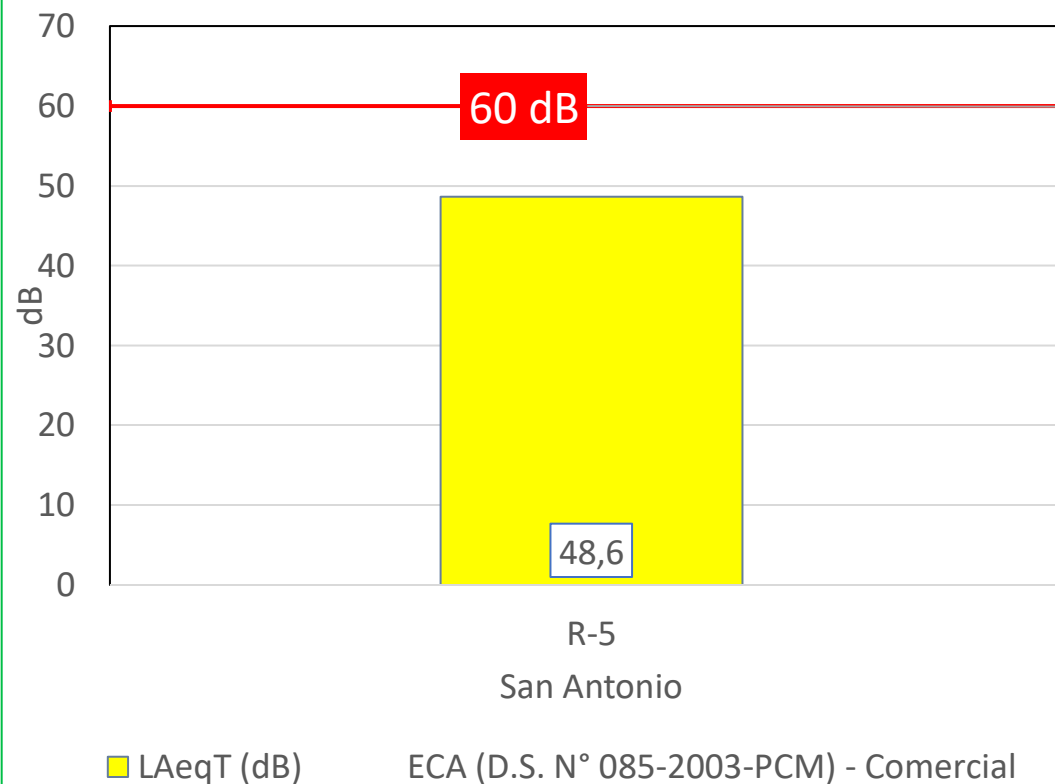
### ☐ Resultados para estaciones en Zona Comercial

Resultados de ruido Temporada Seca 2024. Se observa valores por debajo del Estándar Nacional de Ruido (DS 085-2003-PCM) para la todas de las estaciones evaluadas.

Horario diurno – Zona Comercial



Horario nocturno – Zona Comercial



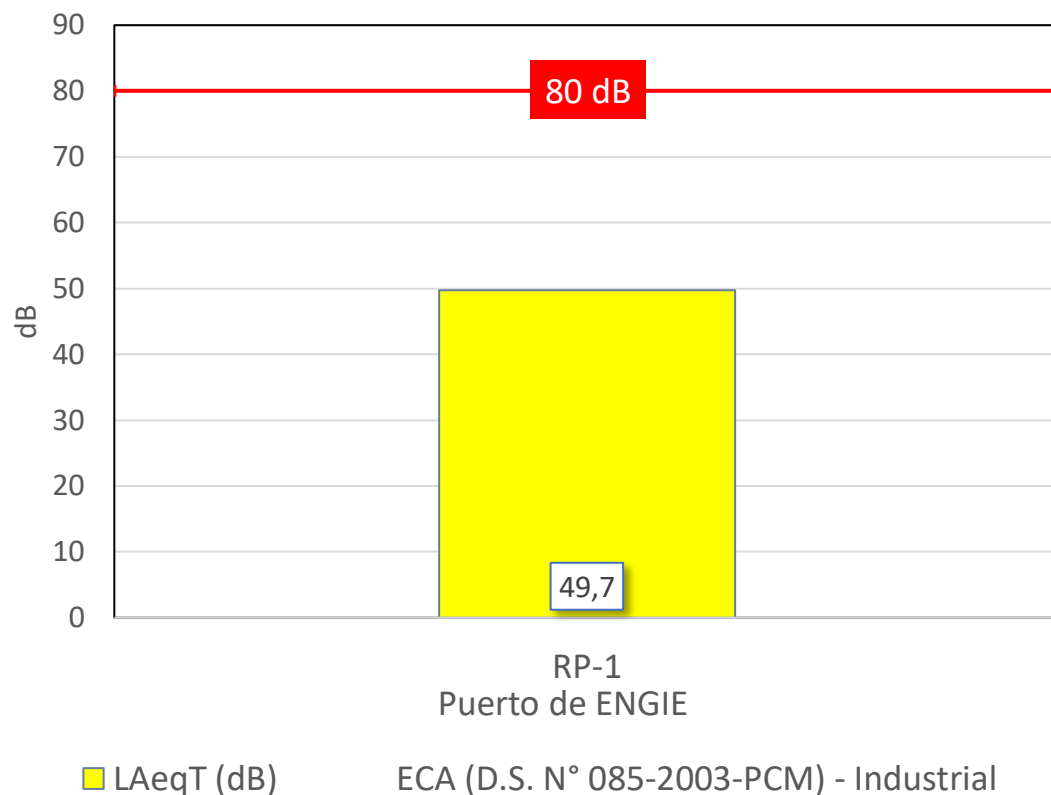


## Monitoreo de Ruido

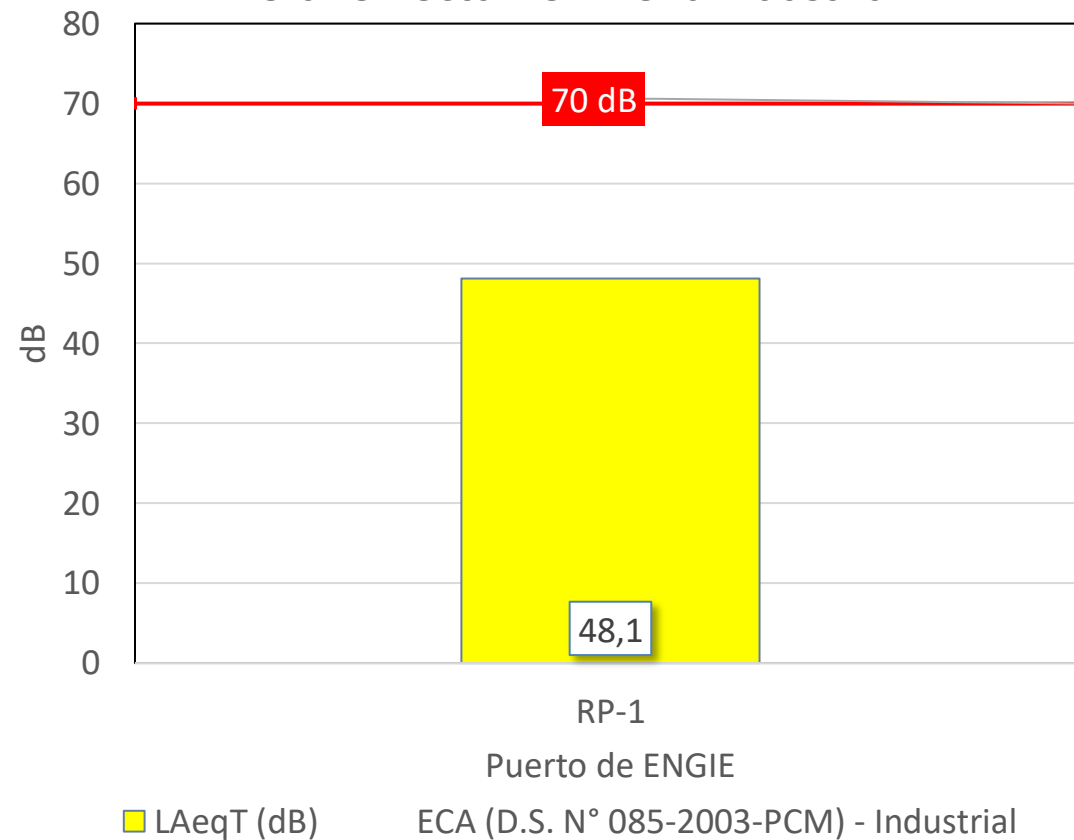
### ☐ Resultados para estaciones en Zona Industrial

Resultados de ruido Temporada Seca 2024. Se observa valores por debajo del Estándar Nacional de Ruido (DS 085-2003-PCM) para la todas de las estaciones evaluadas.

Horario diurno – Zona Industrial



Horario nocturno – Zona industrial







## Monitoreo de Ruido

### ❑ Monitoreo de ruido en zona residencial y comercial

Las estaciones R-4 (zona residencial) y R-5 (zona comercial) se ubica al costado de la carretera binacional.

La **estación R-2** registró un nivel de 52,2 dB de día y 51,8 dB de noche. En horario diurno, este resultado se encuentra por debajo del ECA (60 Db) para zonas residenciales, por lo que no presenta excedencia; sin embargo, en horario nocturno supera en 1,8 dB el valor permitido de 50 dB. La similitud entre los valores diurnos y nocturnos indica que la fuente generadora de ruido está activa las 24 horas, esto corresponde principalmente al tránsito de vehículos livianos y pesados que circulan por la autopista ubicada a 50 m. Por su parte, **la estación R-4**, se ubica cerca de la carretera binacional, aquí se registró 62,7 dB en horario diurno y 59 dB en horario nocturno, superando en 2,7 dB y 9 dB los límites diurno y nocturno respectivamente. Aunque R-2 presenta valores más bajos que R-4 debido a un menor flujo vehicular que la carretera binacional, ambas estaciones muestran excedencias en el horario atribuibles a la intensidad del tráfico pesado en sus respectivas zonas. Los resultados históricos muestran que la estación R-4 y R-2 han presentado excedencias de forma puntual debido al mismo factor común, el tránsito de vehículos cerca a los puntos de monitoreo .







QU-11  
ESTE 0328307 ALTITUD 4736 msnm  
NORTE 8110612 ZONA 19K  
FECHA 11-10-2024 HORA 11:30

Resultados de suelo



# CALIDAD DE SUELO: CONTEXTO

| Periodo                          | Fechas                      | Cantidad de puntos | Zonas       | Metodología y normativa                                                                                                                                                                          | Controles de Calidad                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| MAP-12<br>Temporada Seca<br>2024 | 26 de marzo-<br>11 de abril | 15                 | Operaciones | <ul style="list-style-type: none"><li>- Guía para muestreo de Suelo- MINAM</li><li>- Estándar de Calidad Ambiental DS Nº 011-2017-MINAM</li><li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li></ul> |

☐ Guía para muestreo de suelos (MINAM)



☐ Revisión de puntos en Google Earth



# CALIDAD DE SUELO: RESULTADOS

Los resultados de los puntos de monitoreo de calidad de suelo reflejan valores por debajo de los ECA para Suelo.

Los valores con “<” significan que estos se encuentran por debajo del valor del método utilizado por el laboratorio para determinar el resultado de cada parámetro.

L.D.M. < ECA

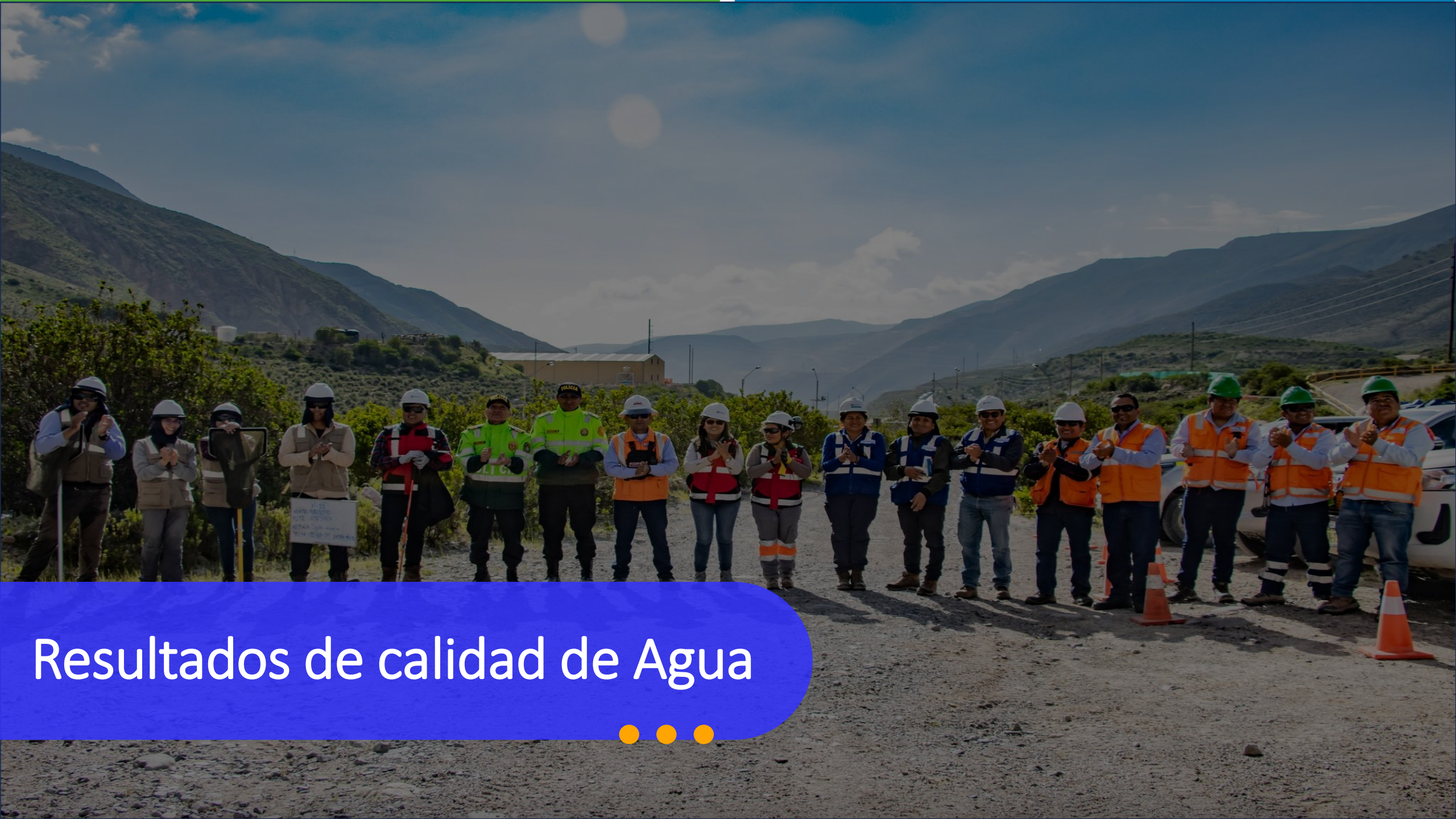
LDM = Límite de detección del laboratorio.

| Parámetro           | Valor obtenido | ECA Cumple |
|---------------------|----------------|------------|
| Cianuro Libre       | <0,05 mg/kg    | Sí         |
| Cromo VI            | <0,04 mg/kg    | Sí         |
| HTP Fracción ligera | <50,181 mg/kg  | Sí         |
| HTP Fracción media  | <53,244 mg/kg  | Sí         |
| HTP Fracción pesada | <199,725 mg/kg | Sí         |
| PCB                 | <0,00009 mg/kg | Sí         |
| Benceno             | <0,0029 mg/kg  | Sí         |
| Etilbenceno         | <0,0013 mg/kg  | Sí         |
| Tolueno             | <0,0014 mg/kg  | Sí         |
| Xileno              | <0,0011 mg/kg  | Sí         |
| Naftaleno           | <0,0343 mg/kg  | Sí         |

| Parámetro         | Valor obtenido | ECA Cumple |
|-------------------|----------------|------------|
| Benzo(a) pireno   | <0,0931 mg/kg  | Sí         |
| Tetracloroetileno | <0,001 mg/kg   | Sí         |
| Tricloroetileno   | <0,0032 mg/kg  | Sí         |

Esto quiere decir que los resultados se encuentran muy por debajo de los ECA para suelo significando que la presencia de parámetros es muy escasa en los suelos donde se realizó el monitoreo.





# Resultados de calidad de Agua

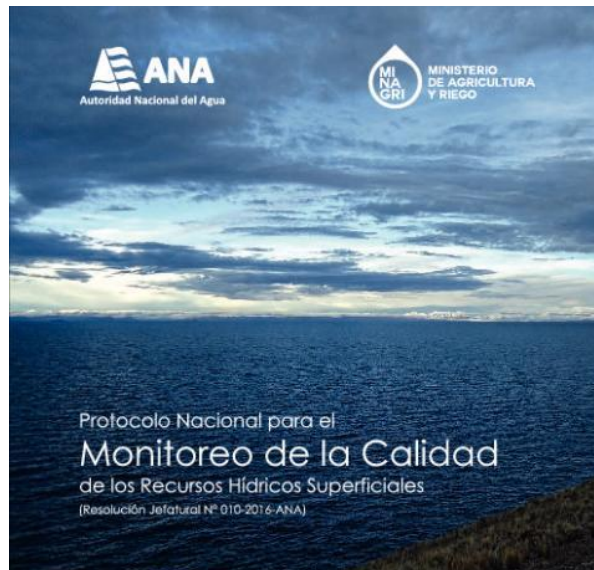




# CALIDAD DE AGUA: CONTEXTO

| Periodo               | Fechas                   | Cantidad de puntos | Zonas                                         | Metodología y normativa                                                                                                                                                                                                | Controles de Calidad                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAP-12 Temporada Seca | 26 de marzo- 11 de abril | 38                 | Alta Montaña, Operaciones, AID, Moquegua, Ilo | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolo Nacional de Monitoreo de la Ruido Ambiental</li> <li>- Estándar de Calidad Ambiental DS N°004-2017-MINAM</li> <li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos acreditados de CERPER</li> <li>- Verificación/ calibración de equipos.</li> <li>- Certificados de patrones</li> <li>- Duplicados</li> <li>- Blancos</li> <li>- Lacrado de muestras y acompañamiento</li> </ul> |

- ❑ Protocolo para monitoreo de agua superficial (MINAM)



- ❑ Revisión de puntos en Google Earth







## Calidad de agua

### ☐ Cuadro resumen de calidad de agua en la zona de Abastecimiento

Se presenta en los siguientes cuadros aquellos parámetros que exceden el ECA de agua (D.S. 004-2017-MINAM) en cada estación de monitoreo.

| Cuerpo de Agua  | Punto de Monitoreo | Parámetros Evaluados |                |       | Detalle de parámetros de campo que han excedido el ECA*                      |
|-----------------|--------------------|----------------------|----------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                    | Sí cumplen ECA       | No cumplen ECA | Total |                                                                              |
| Río Vizcachas   | PGB-1              | 60                   | 4              | 64    | pH, Aluminio, Boro, Manganeseo                                               |
|                 | QLVIZ-8            | 62                   | 2              | 64    | pH, Manganeseo                                                               |
|                 | VIZ-1              | 60                   | 4              | 64    | pH, Coliformes Termotolerantes, Enterococos fecales, <i>Escherichia coli</i> |
|                 | VIZ-2              | 63                   | 1              | 64    | Enterococos fecales                                                          |
| Río Titire      | TIT-1              | 55                   | 9              | 64    | pH, Aluminio, Arsénico, Boro, Cadmio, Cobalto, Cobre, Hierro, Manganeseo     |
| Río Chilota     | CHL-8              | 60                   | 4              | 64    | Aluminio, Hierro, Manganeseo, Enterococos fecales                            |
|                 | CHL-4              | 64                   | -              | 64    | -                                                                            |
| Rio Chincune    | QLCHR-01           | 64                   | -              | 64    | -                                                                            |
| Quebrada S/N    | HAS-2              | 64                   | -              | 64    | -                                                                            |
| Quebrada Vilaje | HAS-3              | 62                   | 2              | 64    | Color, Enterococos fecales                                                   |



## Calidad de agua

### ☐ Cuadros resumen en calidad de agua para Operaciones, Moquegua e Ilo

Se presenta en los siguientes cuadros aquellos parámetros que exceden el ECA de agua (D.S. 004-2017-MINAM) en cada estación de monitoreo.

| Cuerpo de Agua     | Punto de Monitoreo | Parámetros Evaluados |                |       | Detalle de parámetros de campo que han excedido el ECA |
|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------|
|                    |                    | Sí cumplen ECA       | No cumplen ECA | Total |                                                        |
| Río Asana          | AS-1               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | P-11               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | P-12               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | AS-3               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
| Quebrada Altarani  | ALT-4              | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
| Río Charaque       | CH-3               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | Q-CH               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
| Quebrada Millune   | P-1                | 61                   | 3              | 64    | pH, Aluminio, Manganeso                                |
| Quebrada Sarallene | P-10               | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
| Río Capillune      | CAP-1              | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
| Río Coscore        | COS-1              | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | COS-2              | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | COS-3              | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |
|                    | COS-4              | 64                   | 0              | 64    | -                                                      |





## Calidad de agua

### ☐ Cuadros resumen en calidad de agua para Operaciones, Moquegua e Ilo

Se presenta en los siguientes cuadros aquellos parámetros que exceden el ECA de agua (D.S. 004-2017-MINAM) en cada estación de monitoreo.

| Cuerpo de Agua   | Punto de Monitoreo | Parámetros Evaluados |                |       | Detalle de parámetros de campo que han excedido el ECA                                                 |
|------------------|--------------------|----------------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                    | Sí cumplen ECA       | No cumplen ECA | Total |                                                                                                        |
| Quebrada Cocotea | COC-1              | 63                   | 1              | 64    | Enterococos fecales                                                                                    |
| Río Tumilaca     | TUM-3              | 63                   | 1              | 64    | Enterococos fecales                                                                                    |
|                  | TUM-4              | 63                   | 1              | 64    | Enterococos fecales                                                                                    |
|                  | 13172RTumi         | 61                   | 3              | 64    | Coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> , enterococos fecales                              |
|                  |                    |                      |                |       |                                                                                                        |
| Río Huancanane   | CAP-2              | 63                   | 1              | 64    | Boro                                                                                                   |
|                  | CAP-3              | 62                   | 2              | 64    | Boro, enterococos fecales                                                                              |
|                  |                    |                      |                |       |                                                                                                        |
|                  | 13172RMoque1       | 58                   | 6              | 64    | Aluminio, Hierro, Manganeso, Coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> , enterococos fecales |
|                  | 13172RMoque2       | 60                   | 4              | 64    | Manganeso, Coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> , enterococos fecales                   |
| Río Moquegua     | MQ-3               | 61                   | 3              | 64    | Coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> , enterococos fecales                              |
| Río Osmore       | 13172Rosmo1        | 63                   | 1              | 64    | Manganeso                                                                                              |

▶ VIDEO







# Resultados de hidrobiología



# HHIDROBIOLOGÍA: CONTEXTO

| Periodo                          | Fechas                      | Cantidad de puntos | Zonas                                          | Metodología y normativa                                                                                                                                                                                                                                                         | Controles de Calidad    |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| MAP-12<br>Temporada Seca<br>2024 | 26 de marzo-<br>11 de abril | 22                 | Alta Montaña,<br>Operaciones, AID,<br>Moquegua | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos y necton en aguas continentales del Perú.</li> <li>- Procedimientos acreditados de Servicios Analíticos Generales SAG.</li> </ul> | - Procedimientos de SAG |

- ❑ Guía para el monitoreo hidrobiológico (MINAM)





# PUNTOS DE MONITOREO DE HIDROBIOLOGÍA

22 puntos  
distribuidos en:







## Calidad de hábitat

### Indicadores de calidad de hábitat SVAP

Aspectos que son tomados en cuenta para evaluación SVAP

#### Evaluación SVAP

- Condición del canal
- Zona ribereña
- Estabilidad de las laderas
- Apariencia del agua
- Presencia de basura
- Enriquecimiento por nutrientes
- Barreras para el movimiento de peces
- Hábitat apropiados para peces
- Hábitat apropiados para macroinvertebrados





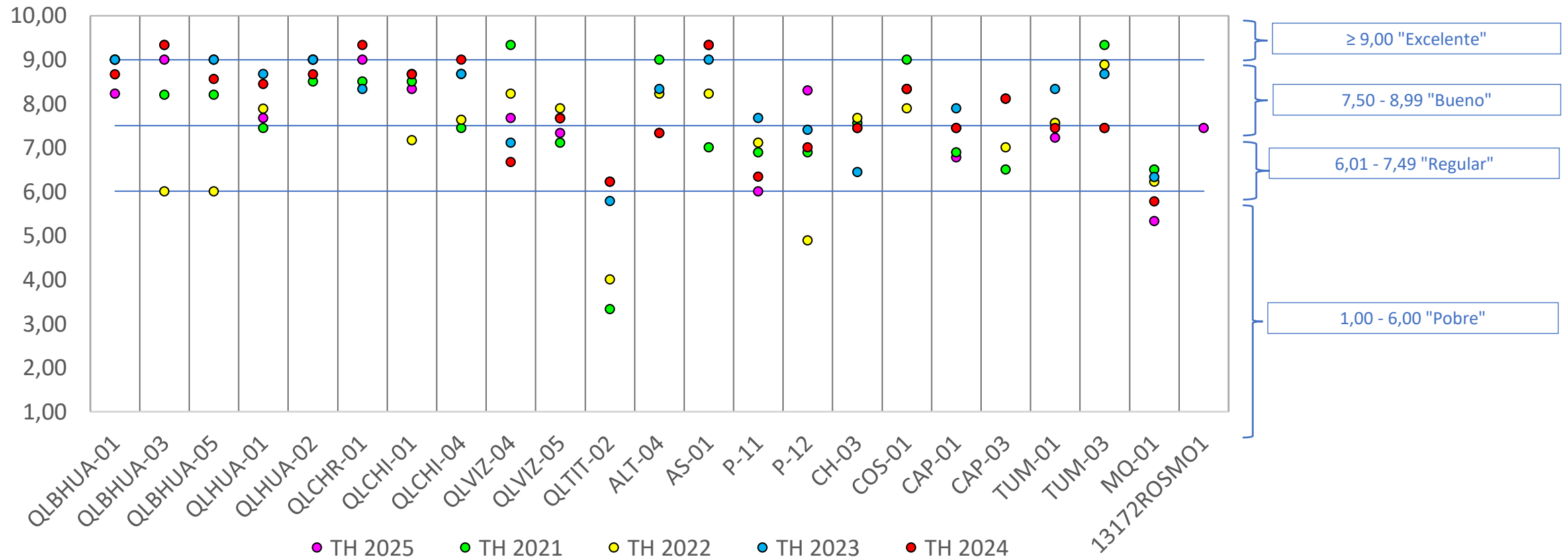


## Calidad de hábitat

### Resultados de calidad de hábitat para las estaciones del MAP

Se mantiene las categorías de clasificación respecto a temporadas pasadas. Esto evidencia la permanencia de la calidad de hábitat en las estaciones evaluadas. Las categorías corresponden a la calidad de hábitat para los organismos, mas no a indicadores ambientales.

### ÍNDICE SVAP





## Calidad de hábitat

### ❑ Resultados de calidad de hábitat para las estaciones del MAP

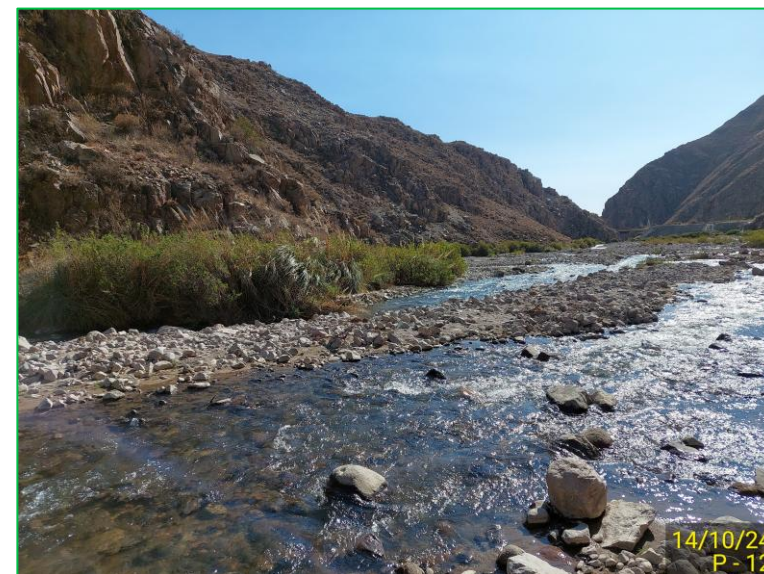
Se mantiene las categorías de clasificación respecto a temporadas pasadas. Esto evidencia la permanencia de la calidad de hábitat en las estaciones evaluadas.



**AS-1**  
**“Bueno”; “Excelente”**



**P-11**  
**“Regular”; “Bueno”**



**P-12**  
**“Regular”; “Bueno”**





## Hidrobiología Necton

### ❑ Especies registradas

Se identificaron a la fecha seis (06) especies, cuatro (04) de ellas nativas (*Orestias aff. Ispi* “ispi” o “carachi”, *Trichomycterus sp.* “bagre”, *Basilichthys semotilus* “pejerrey andino” y *Cryphiops caementarius* “camarón”) y dos (02) introducidas (*Oncorhynchus mykiss* “trucha arcoiris” y *Poecilia sp.* “guppy”).

### ❑ Composición y abundancia de peces por temporada de evaluación

| Orden              | Familia          | Especie                              | 2020 | 2021 |    | 2022 |     | 2023 |     | 2024 |     | 2025 |
|--------------------|------------------|--------------------------------------|------|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|                    |                  |                                      | TS   | TH   | TS | TH   | TS  | TH   | TS  | TH   | TS  | TH   |
| Salmoniformes      | Salmonidae       | <i>Oncorhynchus mykiss</i>           | 31   | 47   | 76 | 251  | 190 | 405  | 295 | 139  | 301 | 230  |
| Cyprinodontiformes | Cyprinodontidae  | <i>Orestias aff. ispi</i>            | 2    | 1    | 0  | *    | 50  | 34   | 16  | 18   | 21  | 17   |
| Siluriformes       | Trichomycteridae | <i>Trichomycterus aff. rivulatus</i> | 6    | 3    | 4  | 68   | 36  | 80   | 80  | 25   | 16  | 4    |
| Atheriniformes     | Atherinopsidae   | <i>Basilichthys semotilus</i>        | 0    | 0    | 0  | 1    | 56  | 42   | 31  | 0    | 2   | 15   |
| Decapoda           | Palaemonidae     | <i>Cryphiops caementarius</i>        | 0    | 0    | 0  | 0    | 0   | 4    | 17  | 2    | 65  | 3    |
| Total              |                  |                                      | 39   | 51   | 80 | 320  | 340 | 567  | 439 | 184  | 405 | 269  |

\* Se presentó en cardumen

Se incluye los resultados de la estación 13172ROSMO1 evaluada para esta temporada.



## Hidrobiología Necton ☐ Especies registradas MAP-13 TH



***Cryphiops caementarius* “camarón”**  
Puente Montalvo



***Onchorynchus mykiss* “trucha”**  
Zonas de Abastecimiento y Operaciones (Río  
Asana y Coscore)



***Trychomycterus* aff. *Rivulatus* “bagre”**  
Zonas de Abastecimiento y Operaciones  
(Puente Tumilaca)



***Orestia ispi* “ispi”**  
Zonas de Abastecimiento



***Poecilia* sp. “guppy”**  
Puente Montalvo



▶ VIDEO







## Punto 2

Aprobación del cronograma de participación del subcomité







## Punto 2

## MAP-13 TS: Cronograma de participación del subcomité

| Días                         |        | 1                                        | 2                                                                   | 3                                                                                                                                                 | 4                                                                                                                        | 5                                            | 6                            | 7           | 8                                            | 9        | 10                                                    | 11                                                       | 12                                       | 13                         | 14                                      | 15          | 16                                |
|------------------------------|--------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| Fecha                        |        | 24-Set                                   | 25-Set                                                              | 26-Set                                                                                                                                            | 27-Set                                                                                                                   | 28-Set                                       | 29-Set                       | 30-Set      | 1-Oct                                        | 2-Oct    | 3-Oct                                                 | 4-Oct                                                    | 5-Oct                                    | 6-Oct                      | 7-Oct                                   | 8-Oct       | 9-Oct                             |
| Día de semana                |        | Miércoles                                | Jueves                                                              | Viernes                                                                                                                                           | Sábado                                                                                                                   | Domingo                                      | Lunes                        | Martes      | Miércoles                                    | Jueves   | Viernes                                               | Sábado                                                   | Domingo                                  | Lunes                      | Martes                                  | Miércoles   | Jueves                            |
| Gobierno Regional            | 8 días | X                                        | X                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                              | X                            |             | X                                            | Descanso |                                                       | X                                                        |                                          | X                          | X                                       |             |                                   |
| Municipalidad de M. Nieto    | 8 días | X                                        | X                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                              | X                            |             | X                                            |          | X                                                     | X                                                        |                                          | X                          | X                                       |             |                                   |
| Municipalidad de Ilo         | 8 días | X                                        | X                                                                   | X                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |                                              | X                            |             | X                                            |          |                                                       | X                                                        |                                          | X                          |                                         |             | X                                 |
| Sociedad Civil de Ilo        | 8 días | X                                        | X                                                                   | X                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |                                              | X                            |             | X                                            |          |                                                       | X                                                        |                                          | X                          |                                         |             | X                                 |
| Sociedad Civil de M. Nieto   | 8 días | X                                        | X                                                                   |                                                                                                                                                   | X                                                                                                                        | X                                            | X                            |             | X                                            |          |                                                       | X                                                        |                                          | X                          |                                         |             |                                   |
| Área de Influencia           | 8 días | X                                        | X                                                                   |                                                                                                                                                   | X                                                                                                                        |                                              | X                            |             | X                                            |          |                                                       | X                                                        |                                          | X                          |                                         | X           |                                   |
| Municipalidad de G. S. Cerro | 8 días | X                                        | X                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                              | X                            | X           | X                                            |          |                                                       | X                                                        | X                                        | X                          |                                         |             |                                   |
| Municipalidad de Torata      | 8 días | X                                        | X                                                                   | X                                                                                                                                                 | X                                                                                                                        |                                              | X                            |             | X                                            |          |                                                       | X                                                        |                                          | X                          |                                         |             |                                   |
| Anglo American Quellaveco    | 8 días | X                                        | X                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          | X                                            | X                            |             | X                                            |          |                                                       | X                                                        | X                                        | X                          |                                         |             |                                   |
| Ubicación                    |        | Estación de calidad de aire en Chen Chen | Río Tumilaca y Moquegua<br>(Pocata, Pte. Tumilaca y Pte. Montalvo). | Río Tumilaca (antes de la captación de la EPS)<br>A 3 km del nuevo camal en el valle<br>Río Osmore (a 1km antes de la captación en el Algarrobal) | CAP-2: A 2 km de la Junta Vecinal de Calientes<br>CAP-3, COS-2: Antes de la confluencia de los ríos Huancanane y Coscore | Salida de la presa de Pastogrande/ Huachunta | Río Vizcachas - Río Chincune | Río Chilota | Puente Vizcachas; Estación de bombero Titire |          | Puente Charaque<br>Quebrada Charaque (debajo de Tala) | Río Asana y Altarani antes de la confluencia entre ambos | Quebrada Millune<br>Quebrada Sarallenque | Entrada y salida del Túnel | Confluencia de los ríos Asana y Coscore | Río Coscore | Monitoreo de agua de mar en ENGIE |



## Punto 3

Aspectos de la capacitación MAP-13 TS







## Punto 3

### MAP-13 TS: Cronograma general (actualizado)

#### ❑ Capacitación MAP-13 TS

##### ▪ Fecha de ejecución

10 y 11 de septiembre (Ilo)

##### ▪ Participación del subcomité

GORE, MPMN, MPI, SCI, AAQ, MDT

##### ▪ Lugar de ejecución

Presencial: Ilo, escuela de ingeniería ambiental  
(por acuerdo del subcomité)

Virtual: Google Meet (subcomité) y transmisión  
en vivo por la página de Facebook del CMQ

#### ▪ Programa de Capacitación

| Capacitación MAP-13 Temporada Húmeda   |                            |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Día 1<br>9:00 a 14:00 hrs              | Día 2<br>9:00 a 14:00 hrs  |
| Monitoreo de ruido                     | Monitoreo de suelos        |
| Monitoreo de vibraciones               | Monitoreo de sedimentos    |
| Break 11:30 a 12:00 hrs                |                            |
| Monitoreo de radiaciones no ionizantes | Monitoreo de agua          |
| Monitoreo de aire                      | Monitoreo de hidrobiología |



## Punto 3

**MAP-13 TS:** Participación del subcomité y entes consultivos. Recordar que en la sesión de agosto 2025 se acordó realizar la transmisión en vivo para promover la participación del subcomité.

### ☐ Asistencia presencial

| LUGAR: UNIVERSIDAD NACIONAL ILO |                               | FECHA: 10/09/2025          | HORA: 9:00 AM |          |         |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|----------|---------|
| N°                              | NOMBRES Y APELLIDOS           | ORGANIZACIÓN / INSTITUCIÓN | CELULAR       | DNI      | FIRMA   |
| 1                               | Ariel Meléndez Jara           | UNAM                       | 91551760      | 27859852 | [Firma] |
| 2                               | Quelli Amaya Lima             | Visuante                   | 90155549      | 91267635 | [Firma] |
| 3                               | Adrián Huerta Araya           | Visuante                   | 90155549      | 90681937 | [Firma] |
| 4                               | Adrián Huerta Araya           | Visuante                   | 90155549      | 90681937 | [Firma] |
| 5                               | Alvaro García Chávez Delgado  | UNAM                       | 91551760      | 69474560 | [Firma] |
| 6                               | Isaac Hernández Roca          | UNAM                       | 91551760      | 71062888 | [Firma] |
| 7                               | Carlos Daniel Gutiérrez Araya | UNAM                       | 91551760      | 74324222 | [Firma] |
| 8                               | Jose Luis Ramos Lara          | UNAM                       | 91551760      | 70649777 | [Firma] |
| 9                               | Diana Leon Flores Tena        | UNAM                       | 71509438      | 71455530 | [Firma] |
| 10                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 11                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 12                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 13                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 14                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 15                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 16                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 17                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 18                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 19                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |
| 20                              | Alvaro Amaya Paez             | UNAM                       | 91551760      | 89990029 | [Firma] |



ASIORZA S.A.C.  
Monitoreo Ambiental Participativo



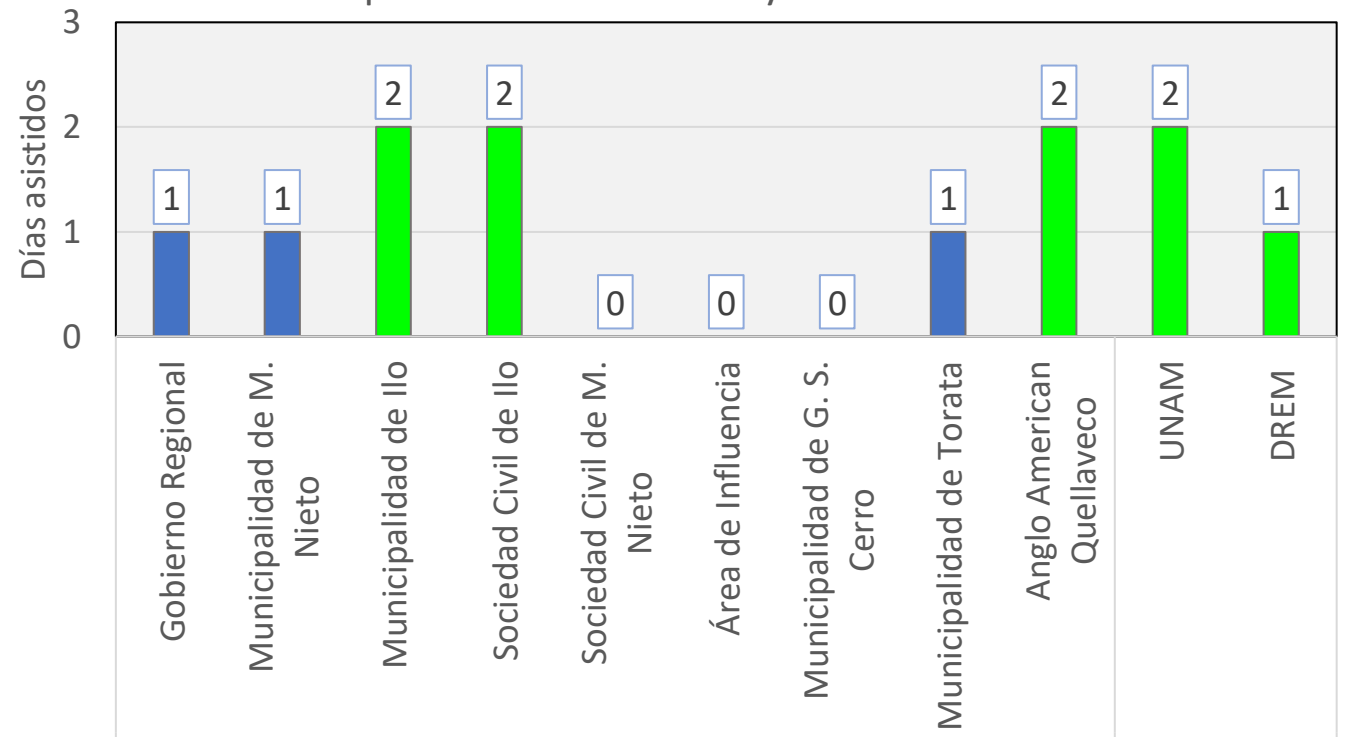
FDM

### ☐ Asistencia virtual



### ☐ Asistencia presencial

Participación del subcomité y entes consultivos











¡Gracias por su atención!