

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 276364-2024

INFORME TECNICO N° 0076-2024-ANA-AAA.JZ/KFDB

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MEDIO Y BAJO PIURA

I MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 – PIURA AÑO 2024



Fuente: Quebrada San Francisco, aproximadamente 1,8 km antes de la desembocadura del río Piura

REALIZADO DEL 21 AL 25 DE OCTUBRE DE 2024

Piura, 27 de diciembre 2024

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MEDIO Y BAJO PIURA

REALIZADO DEL 21 AL 25 DE OCTUBRE DEL 2024

Elaborado por:

Blga. Katya Fiorella Dávila Bellodas

Especialista III en Calidad de Recursos Hídricos – AAA Jequetepeque Zarumilla

En coordinación con:

Ing. Luis Alberto Jara Vergara

Analista I en Calidad de los Recursos Hídricos – ALA Alto Piura.

Tec. Luis Ángel Jabo Calle

Asistente II en Recursos Hídricos – ALA San Lorenzo

Blgo. Jorge Antonio Vega Paz

Analista de Calidad de los Recursos Hídricos - ALA Medio y Bajo Piura.

Aprobado por:

Ing. Javier Soplapuco Torres

Director(e) de la Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque Zarumilla

Ing. Jaime Huerta Lozada

Administrador Local De Agua Alto Piura

Ing. Wilson Carranza Neira

Administrador de la Administración Local de Agua San Lorenzo.

Ing. Dany Jaime De La Cruz

Administrador de la Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

I MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES DE LA UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 – PIURA AÑO 2024

1. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante informe técnico N° 0011-2023-ANA-AAA.JZ-ALA.SL/KFDB, se presenta los resultados del 1^{ER} monitoreo de la calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA Año 2022, ejecutado del 14 al 18 de octubre del 2022 por la Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque Zarumilla, mediante las ALA Alto Piura, San Lorenzo y Medio y Bajo Piura.
- 1.2. Mediante PLAN DE TRABAJO N° 003-2024-ANA-AAA.JZ/KFDB, con CUT N° 194025-2024, se presenta las actividades a desarrollar durante el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales en La Unidad Hidrográfica Piura.
- 1.3. Mediante MEMORANDO (M) N° 302-2024-ANA-AAA-JZ, se comunica que en cumplimiento de la tarea 01 del Plan Operativo Institucional de la Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque Zarumilla -2024, se ejecutará el Monitoreo de la Calidad del Agua de la UH 1378 - PIURA del año 2024.
- 1.4. Mediante OFICIO MULTIPLE N° 0024-2024-ANA-AAA.JZ-ALA.MBP, con CUT 200541-2024 y OFICIO MULTIPLE N° 0033-2024-ANA-AAA.JZ-ALA.MBP, con CUT 200550-2024, se invita al taller de coordinación a los actores de la cuenca de la UH Piura del ámbito de ALA MBP.
- 1.5. Con ACTA N° 0028-2024-ANA-AAA.JZ-ALA.MBP/JAVP con CUT 200541-2024, se deja constancia la confirmación de los actores del ámbito de ALA MBP, que participaran en la toma de muestras de agua durante el Monitoreo Participativo De La Calidad De Los Recursos Hídricos Superficiales De La Unidad Hidrográfica 1378 – Piura

2. OBJETIVO

Evaluar los resultados del I Monitoreo Participativo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales en la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura del año 2024, sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, realizado del 21 al 25 de octubre del 2024.

3. MARCO LEGAL

- 3.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y modificatorias.
- 3.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos y modificatorias.
- 3.3. Decreto Supremo N° 006-2017-AG, modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 3.4. Resolución Ministerial N° 033-2008-AG, que aprueba la Metodología de Delimitación y codificación de Unidades hidrográficas del Perú.

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 3.5. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, que aprueba el Protocolo Nacional para el Monitoreo participativo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 3.6. Decreto Supremo N° 004 - 2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.
- 3.7. Decreto Supremo N° 018-2017-AG, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 3.8. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, que aprueba la clasificación de los cuerpos de aguas continentales superficiales.
- 3.9. Resolución Jefatural N° 137-2021-ANA, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental de la Autoridad Nacional del Agua para el año 2022.

4. ASPECTOS GENERALES DE LA PIURA (1378):

4.1. **Ámbito de Influencia:**

La Unidad Hidrográfica Piura, con código Pfafstetter 1378, corresponde al ámbito de gestión de la AAA Jequetepeque Zarumilla, a través de sus unidades orgánicas: ALA Alto Piura, ALA San Lorenzo y ALA Medio y Bajo Piura, con las siguientes características:

CUADRO 4.1

UNIDAD HÍDROGRÁFICA 1378- PIURA: CARACTERÍSTICAS GENERALES, SEGÚN LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA, 2024.

Características	Descripción
Vertiente hidrográfica	Océano Pacífico.
Nombre de la Unidad Hidrográfica Mayor	<p>Unidad Hidrográfica Piura (código Pfafstetter 1378), conformada por Unidades Hidrográficas menores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercuenca Bajo Piura (código Pfafstetter 13781). • Cuenca San Francisco (código Pfafstetter 13782). • Intercuenca Medio Bajo Piura (código Pfafstetter 13783). • Intercuenca 13784 (código Pfafstetter 13784). • Intercuenca Medio Piura (código Pfafstetter 13785). • Cuenca Corrales (código Pfafstetter 13786). • Intercuenca Medio Alto Piura (código Pfafstetter 13787). • Cuenca Bigote (código Pfafstetter 13788). • Intercuenca Alto Piura (código Pfafstetter 13789).
Superficie (Km²)	12,216 km ²
Código Pfafstetter de la Unidad Hidrográfica mayor	1378
Ámbito Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • AAA Jequetepeque Zarumilla. • ALA Alto Piura. • ALA San Lorenzo • ALA Medio y Bajo Piura.
Límites hidrográficos (Fuente: AAA Jequetepeque Zarumilla)	<ul style="list-style-type: none"> • Norte: Cuencas de los ríos Chipillico y Chira; • Sur: Cuenca del río Cascajal; • Este: Cordillera Occidental; y • Oeste: Flanco Montañoso Costeño.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Características	Descripción
Límites departamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Norte: Tumbes; • Sur: Lambayeque; • Este: Cajamarca; • Oeste: Océano Pacífico.
Ámbito de influencia político	Región Piura. (provincias: Huancabamba, Morropón, Ayabaca, Piura y Sechura)
Río Principal	Río Piura.
Extensión de la unidad hidrográfica	280 km
Clasificación del Recurso Hídrico Principal.	Categoría 1-A2 y Categoría 3.
Principales tributarios (quebradas y ríos)	<ul style="list-style-type: none"> • Margen derecha: Ríos: Bigote, Corral del Medio, Las Gallegas, Charanal, Yapatera y Sancor; quebradas: Las Damas, San Francisco y Carneros. • Margen izquierda: Quebradas: Del Garabo, Río Seco y Seca La Matanza – Tortolitos.
Población	1 856 809 habitantes en la región Piura (Fuente: INEI, Censo del año 2017).
Principales actividades socioeconómicas	Agricultura: Arroz, algodón, maíz amarillo duro, mango, limón y plátano; Ganadería; Pesquería; Minería: Río Blanco (cobre) y los fosfatos de Bayóvar; Industria y Petróleo: Derivados pesqueros, refinación de petróleo, aceites comestibles y oleína e hilados de algodón.

FIGURA 4.1

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: SEGÚN LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA



Fuente: ANA – AAA Jequetepeque Zarumilla – ALA Alto Piura – ALA San Lorenzo – ALA Medio y Bajo Piura.

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

4.2. Precisiones identificadas:

Identificación de fuentes contaminantes actualizadas al 2023

La actualización de Identificación de Fuentes Contaminantes (IFC) en la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, fue ejecutado siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución Jefatural N° 136-2018-ANA.

Al respecto, se identificó un total de 56 fuentes contaminantes, de las cuales 15 corresponden a aguas residuales, 36 a residuos sólidos y 05 a sustancias descargadas “In Situ” representando el 27%, 64% y 9 % respectivamente. (tal como se visualiza en el Cuadro 4.2).

Cabe precisar que la fuente de contaminación que predomina en la UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA, son las aguas residuales, de las cuales: el 93% corresponden aguas residuales domésticas y el 7% aguas residuales agropecuarias.

CUADRO 4.2

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: FUENTES CONTAMINANTES IDENTIFICADAS, SEGÚN LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA.

Unidad Hidrográfica (Pfafstetter)	Naturaleza de la fuente contaminante	Tipo de fuente contaminante	N° FC ¹	Subtotal
1738	Aguas Residuales (A.R.)	A.R. Domésticas	14	15
		A.R. Municipales	00	
		A.R. Agropecuarias	01	
	Residuos Sólidos (R.S.)	R.S. Gestión municipal	23	36
		R.S. Gestión no municipal no peligroso	13	
	In Situ (I.S)	IS Crianza de Porcinos	01	05
		IS Elaboración de ladrillos	02	
IS Cultivo Temporal		01		
I.S. Lavado de ropa		01		
Total			56	

¹FC es fuente contaminante

Fuente: INFORME TECNICO N° 0071-2024-ANA-AAA.JZ/KFDB

4.3. Vertimientos autorizados:

De acuerdo con la información obtenida del Registro Administrativo de Autorizaciones de Vertimientos y Reúsos (RAVR) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) al año 2024, en el ámbito de la UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA se cuenta con las autorizaciones de vertimientos de agua residuales detalladas en el Cuadro 4.3.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUADRO 4.3

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: VERTIMIENTOS AUTORIZADOS, SEGÚN LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA, OCTUBRE 2024.

Entidad	Resolución Directoral	Tipo	Número de Vertimientos
Municipalidad Distrital de Cura Mori ¹	R.D. N° 0136-2023-ANA-DCERH.	Vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas.	1 (Proyectada)
Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento GRAU S.A. ¹	R.D. N° 0095-2022-ANA-DCERH.	Vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas.	2 (Proyectada)
Inversiones CENTENARIO S.A.A. ¹	R.D. N° 0204-2024-ANA-DGCRH.	Vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas.	1 (en curso)
Total			4

Fuente: 1 ámbito de ALA Medio y Bajo Piura.

5. DESARROLLO DEL MONITOREO:

5.1. Fecha de intervención

El monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales en la unidad hidrográfica 1378 - Piura, se desarrolló durante un período de cinco días, desde el 21 al 25 de octubre de 2024, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Trabajo “Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales en la unidad hidrográfica Piura - 2024”.

5.2. Equipo de trabajo

El monitoreo fue liderado por la ANA a través de la AAA Jequetepeque Zarumilla y sus unidades orgánicas: ALA Alto Piura, ALA San Lorenzo y ALA Medio y Bajo Piura.

El equipo estuvo conformado por:

- Ing. Luis Alberto Jara Vergara - ALA Alto Piura
- Ing. Luis Jabo Calle – ALA San Lorenzo
- Tec. Santiago Cruz Zapata - ALA Medio y Bajo Piura.

5.3. Actores participantes del Monitoreo

En la Unidad Hidrográfica 1378 Piura, participaron en las actividades de campo los representantes de las entidades y sociedad civil, como se detalla en el Cuadro 5.3.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUADRO 5.3
UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: ACTORES PARTICIPANTES DEL MONITOREO, OCTUBRE 2024.

Unidad Hidrográfica (UH) 1378 Piura	
Entidades	Representante
Estación H. Barrios - SENAHMI	Vicente Vidal Santos García
A.H Andres Razuri - Tambogrande	Absalón Hernández Rufino
RAPEL	Milagros Rivas Castillo
PECHP	Mario Aponte

5.4. Red de puntos de muestreo

La red de puntos de muestreo de la unidad hidrográfica 1378 - Piura, está conformada por diecisiete (17) puntos de muestreo: Diez (10) puntos ubicados en el ámbito de la ALA Alto Piura; cuatro (04) puntos ubicados en el ámbito de la ALA San Lorenzo y tres (03) puntos ubicados en el ámbito de ALA Medio y Bajo Piura.

En el presente monitoreo solo se evaluaron dieciséis (16) puntos de muestreo, dado la falta agua en el punto RPiur3.

CUADRO 5.4

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: RED DE PUNTOS DE MUESTREO, SEGÚN LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

N°	Código	Descripción	Coordenadas UTM, WGS 84 Zona 17 S		Altitud (msnm)
			Este	Norte	
Unidad Hidrográfica Piura, Zona Alta de la Cuenca (Jurisdicción de la ALA ALTO PIURA)					
1	QPfie1	Quebrada Puente Fierro, altura de la captación de agua potable del centro poblado Palamblla.	657 444	9 406 483	1 875
2	RPusm2	Río Pusalca, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera.	652 250	9 402 784	789
3	RHuar3	Río Huarmaca, aproximadamente a 350 m aguas abajo del badén Serrán – centro poblado de Serrán.	636 451	9 399 512	207
4	RBigo2	Río Bigote, a la altura de la Estación Hidrométrica Barrios – Caserío Barrios.	644 100	9 415 178	314
5	RPiur2	Río Piura, aproximadamente a 400 m aguas arriba del Puente Salitral.	629 121	9 408 634	158
6	RPiur11	Río Piura, aproximadamente 500 m aguas arriba del río Bigote.	626 667	9 410 751	152
7	RCmed1	Río Corral del Medio, a 350m aproximadamente del caserío Polvazal - Morropón.	612 830	9 423 306	116
8	QSing1	Quebrada Singucate, parte alta – Puente Coyona.	653179	9413398	1171
9	QSing2	Quebrada Singucate, parte baja – Puente Pajonal.	646531	9416317	407
10	RPiur3	Río Piura, aproximadamente a 50 m aguas arriba del Puente Nácara.	591 723	9 434 795	87

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	Código	Descripción	Coordenadas UTM, WGS 84 Zona 17 S		Altitud (msnm)
			Este	Norte	
Unidad Hidrográfica Piura, Zona Media de la Cuenca (Jurisdicción de la ALA SAN LORENZO)					
11	QSfra1	Quebrada San Francisco, aproximadamente a 1,8 Km antes de la desembocadura del río Piura.	576 255	9 452 643	68
12	RPiur4	Río Piura, frente a la localidad de Ocoto Bajo.	565 142	9 455 752	65
13	QCarn1	Quebrada Los Carneros, aproximadamente a 50 m aguas abajo del puente Bonanpira – Tambogrande.	573 598	9 454 937	62
14	QSfra3	Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco – centro poblado Malingas.	582 521	9 453 249	81
Unidad Hidrográfica Piura, Zona Baja de la Cuenca (Jurisdicción de la ALA MEDIO Y BAJO PIURA)					
15	RPiur5	Río Piura, a la altura del caserío El Papayo.	542 529	9 442 583	36
16	RPiur13	Río Piura, aproximadamente a 150 m aguas arriba de la captación de la empresa Rapel.	541 870	9 440 015	43
17	RPiur6	Río Piura, frente a la caseta de bombeo de agua para el penal – caserío Río Seco.	542 488	9 431 711	34

Fuente: ANA – AAA Jequetepeque Zarumilla – ALA Alto Piura – ALA San Lorenzo – ALA Medio y Bajo Piura

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

CamScanner

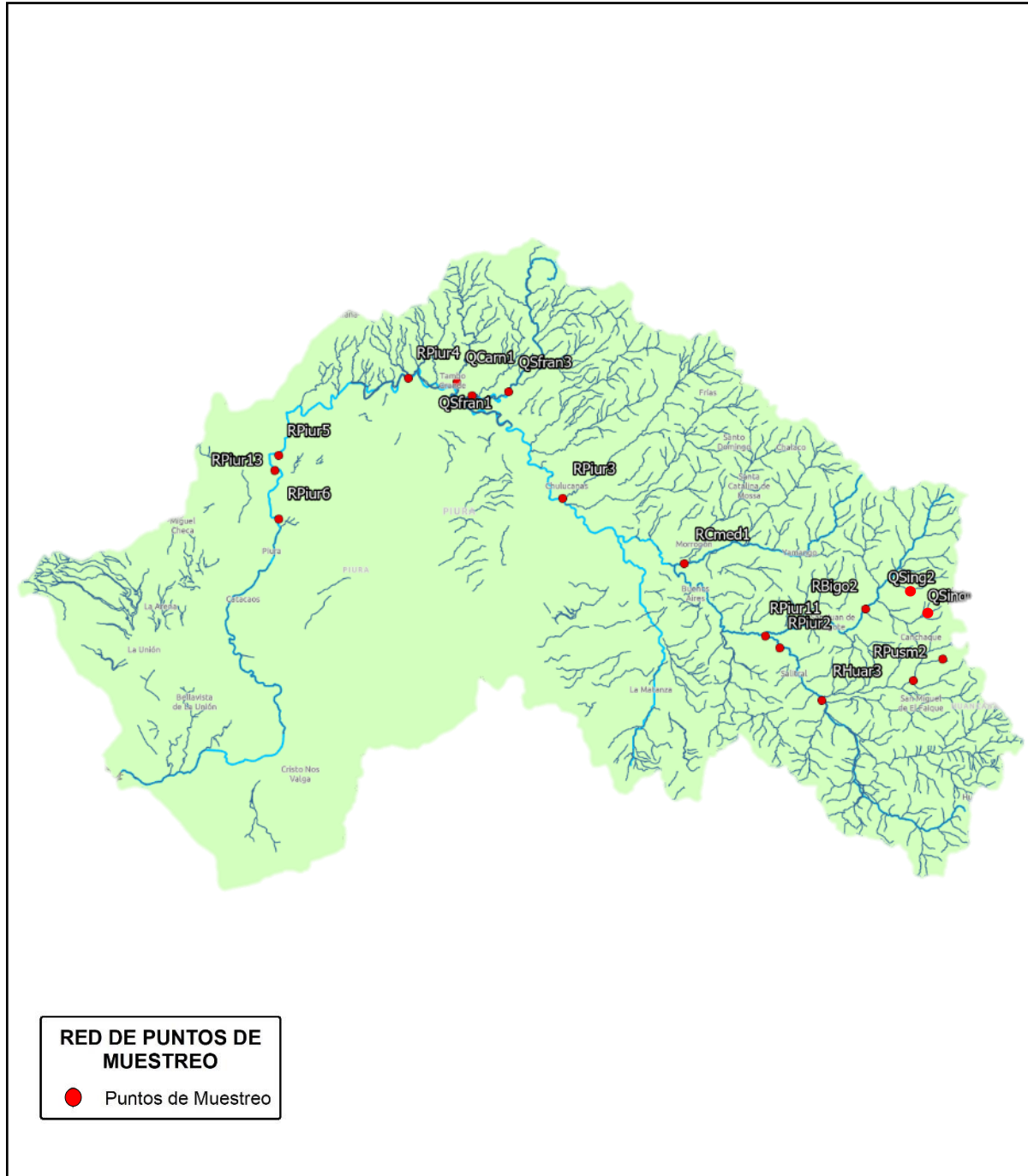


PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

FIGURA 5.4
UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA. UBICACIÓN DE LA RED DE PUNTOS DE MUESTREO



Fuente: ANA – AAA Jequetepeque Zarumilla – ALA Alto Piura – ALA San Lorenzo – ALA Medio y Bajo Piura.

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

5.5. Clasificación de los cuerpos de agua:

Conforme a la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, que aprueba la Clasificación de los Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales; de acuerdo a su recorrido el río **Piura** se encuentra clasificado en la **Categoría 1**: “Poblacional y Recreacional”, **Sub Categoría A2**: “Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional” desde su nacimiento hasta recorrer 95,90 km y en **Categoría 3**: “Riego de Vegetales y Bebida de Animales” hasta su desembocadura en el océano pacífico, de acuerdo a lo establecido en el Cuadro 5.4.

CUADRO 5.4
UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: CLASIFICACIÓN DE RÍO PIURA, SEGÚN LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA, 2024.

Nombre del Cuerpo de Agua	Clasificación	Coordenadas UTM, WGS 84/ Zona 17	Longitud del cuerpo de agua (km)
Río Piura	Categoría 1-A2	E: 629 121 N: 9 408 634	95,90
	Categoría 3	E: 591 723 N: 9 434 795	236,19

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA) – Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA.

En tanto la ANA no haya asignado una categoría a un determinado cuerpo natural de agua, se debe aplicar la categoría del recurso hídrico al que este tributa, previo análisis de dicha Autoridad; conforme a lo previsto en la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

En ese sentido, en el Cuadro 5.5 se indica la categoría asumida para los cuerpos de agua que se sujetan a la presente disposición.

CUADRO 5.5
UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: CLASIFICACIÓN TRANSITORIA DE LOS CUERPOS DE AGUA, SEGÚN LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA, 2022.

Código UH	Unidad Hidrográfica	Nombre del Cuerpo de Agua	Categoría asumida
1378	Piura	Quebrada San Francisco	Categoría 3
1378	Piura	Quebrada Carneros	Categoría 3
1378	Piura	Quebrada Tortolitas	Categoría 3
1378	Piura	Río Corrales	Categoría 1-A2
1378	Piura	Río Bigote	Categoría 1-A2

Fuente: Autoridad Nacional del Agua – Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA.

5.6. Criterios de evaluación:

La evaluación de la calidad del agua se realiza considerando los resultados de los Informes de Ensayo del laboratorio acreditado por el INACAL-DA, de acuerdo a la Norma Técnico Peruana (NTP) - ISO/IEC 17025:2017; que muestran los resultados de los análisis de parámetros físicos, químicos y microbiológicos de los diversos



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

cuerpos de agua monitoreados en la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, comparándolos con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua), según la siguiente clasificación y de acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA:

- **Categoría 1: (Poblacional y Recreacional), Subcategoría A2:** “Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional”.
- **Categoría 3:** (Riego de vegetales y bebidas de animales), Subcategoría D1: Riego de vegetales; agua para riego no restringido ©: Para riego de parques públicos, campos deportivos, áreas verdes y plantas ornamentales, solo aplican los parámetros microbiológicos y parasitológicos del tipo de riego no restringido.

5.7. Parámetros evaluados:

Los resultados de los parámetros de campo y de los análisis de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos se evalúan de manera comparativa con los Estándares de Calidad Ambiental para agua (ECA-Agua), de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM según la categoría asignada al cuerpo natural de agua.

5.7.1. Parámetros medidos in situ:

Los parámetros temperatura, pH, conductividad y oxígeno disuelto fueron medidos in situ con el equipo multiparámetro debidamente calibrado.

5.7.2. Parámetros analizados en el laboratorio:

Las muestras de agua colectadas en el monitoreo de la U. H. Piura (1378), fueron analizadas por dos laboratorios cuyos métodos cuentan con la acreditación de la NTP - ISO/IEC 17025:2017, otorgado por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL).

- SGS DEL PERÚ CON REGISTRO LE-002
- AGQ LABS LE-072

Para la evaluación de la calidad de los recursos hídricos de la U. H. Piura, se realizaron los análisis de los siguientes parámetros:



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUADRO 5.6

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: PARÁMETROS EVALUADOS Y NÚMERO DE MUESTRAS, SEGÚN LAS ADMINISTRACIONES LOCALES DE AGUA ALTO PIURA, SAN LORENZO Y MEDIO Y BAJO PIURA, 2024.

N°	Parámetros	Número de puntos de muestreo según ALA y Categoría ECA				Total
		Alto Piura		San Lorenzo	Medio y Bajo Piura	
		Categoría 1-A2	Categoría 3	Categoría 3	Categoría 3	
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	08	01	04	03	17
2	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	08	01	04	03	17
3	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	08	01	00	00	09
4	Cloruros	08	01	04	03	17
5	Sulfatos	08	01	04	03	17
6	Sulfuros	08	01	00	00	09
7	Fósforo Total	08	01	04	03	17
8	Nitrógeno Amoniacal	06	00	02	02	10
9	Nitratos	08	01	03	0	14
10	Nitritos	08	01	04	03	17
11	Nitrógeno Total	08	01	04	03	17
12	Cianuro Libre	08	00	00	00	08
13	Cianuro wad	00	01	04	03	08
14	Aceites y Grasas	08	01	04	03	17
15	Detergentes (SAAM)	00	01	03	03	07
16	Coliformes Termotolerantes	08	01	04	03	16
17	<i>Escherichia coli</i>	00	0	04	03	07
18	Huevos de helmintos	00	01	04	03	8
19	Metales y metaloides (Al, Sb, As, Ba, Be, B, Cd, Cu, Co, Cr, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn).	08	01	04	03	17

Fuente: ANA – AAA Jequetepeque Zaramilla – ALA Alto Piura – ALA San Lorenzo – ALA Medio y Bajo Piura.

5.8. Metodología:

Para la ejecución del Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, se aplicó los criterios establecidos en el “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, vigente (aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA).

6. EVALUACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

6.1. Resultados de los parámetros evaluados:

Los resultados de los parámetros medidos *in situ*, y los analizados por el laboratorio de las muestras colectadas en el Monitoreo de Calidad de Recursos Hídricos Superficiales en la Unidad Hidrográfica Piura, 2024; cuyos parámetros son



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

evaluados sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental de Agua, para la Categoría 1- A2 y para la Categoría 3, se presentan a continuación:

CUADRO 6.1.

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS DE CAMPO, FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DEL RECURSO HÍDRICO, CATEGORÍA 1 A2, SEGÚN LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA, 2024.

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			QPfie1	RPusm2	RHuar3	QSing1
NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA			Quebrada Puente Fierro	Río Pusmalca	Río Huarmaca	Quebrada Sincucate
FECHA DE MONITOREO		DD/MM/AÑO	22/10/2024	22/10/2024	21/10/2024	22/10/2024
HORA DE MUESTREO		hh:mm (24Hrs)	09:00	10:10	10:45:00	11:10:00
NÚMERO DEL INFORME DE ENSAYO ANALÍTICO			A-24/161046	A-24/161047	A-24/159839	A-24/161048
			MA2434434	MA2434434	MA2434435	MA2434434
DEPARTAMENTO	UNID.	ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA
PARÁMETRO		Categoría 1	Resultados			
			A2	Categoría 1		
FÍSICO - QUÍMICOS						
Potencial de Hidrógeno (pH) ^{1/}	Unid. pH	5,5-9,0	8.4	8.17	7.4	8
Temperatura ^{1/}	°C	Δ3	14	19	31.5	21
Oxígeno Disuelto (valor mínimo) ^{1/}	mg/L	≥5	8.2	8.5	6.5	7.95
Conductividad ^{1/}	µs/cm	1,600.00	172	197	510	61
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	1.5	0.011	0.012	0.042	0.012
Nitrógeno Total	mg N/L		0.55	0.35	0.78	0.35
Fósforo Total	mg P/L	0.15	0.057	0.027	0.052	0.027
Sulfuros	mgS ²⁻ /l		<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
Aceites y Grasas	mg/L	1,7	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cianuro WAD	mg/L	-	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	5	1,3	1,3	2,1	< 1,1
Demanda Química de Oxígeno	mg O ₂ /L	20	14,5	22,4	< 8,00	< 8,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	**	3,10	70,0	< 2,00	< 2,00
Cloruros	mg/L	250	0,70	3,9	25	0,72
Nitratos	mg/L	50	< 2,300	< 2,300	0,15	< 2,300
Nitritos	mg/L	3	0,0257	0,1632	< 2,300	0,0266
Sulfatos	mg/L	500	18,4	18,4	0,0206	< 5,00
INORGÁNICOS						
Plata Total	mg/L	**	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010
Aluminio Total	mg/L	5	0.123	5.010	0.034	0.029
Arsénico Total	mg/L	0,01	0.01799	0.05477	0.00016	0.00226
Boro Total	mg/L	2,4	<0.006	<0.006	0.060	<0.006

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			QPfie1	RPusm2	RHuar3	QSing1
NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA			Quebrada Puente Fierro	Río Pusmalca	Río Huarmaca	Quebrada Sincucate
FECHA DE MONITOREO		DD/MM/AÑO	22/10/2024	22/10/2024	21/10/2024	22/10/2024
HORA DE MUESTREO		hh:mm (24Hrs)	09:00	10:10	10:45:00	11:10:00
NÚMERO DEL INFORME DE ENSAYO ANALÍTICO			A-24/161046	A-24/161047	A-24/159839	A-24/161048
			MA2434434	MA2434434	MA2434435	MA2434434
DEPARTAMENTO	UNID.	ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA
PARÁMETRO		Categoría 1	Resultados			
		A2	Categoría 1			
Bario Total	mg/L	1	0.0046	0.0258	0.0249	0.0017
Berilio Total	mg/L	0,04	<0.00006	0.00013	<0.00006	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	**	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Calcio Total	mg/L	**	7.700	16.702	50.053	5.247
Cadmio Total	mg/L	0,005	<0.00003	0.00004	<0.00003	<0.00003
Cerio Total	mg/L	**	<0.00024	0.00315	<0.00024	<0.00024
Cobalto Total	mg/L	**	0.00008	0.00185	0.00004	<0.00003
Cromo Total	mg/L	0,05	<0.0003	0.0057	0.0006	<0.0003
Cesio Total	mg/L	**	<0.0003	0.0006	<0.0003	<0.0003
Cobre Total	mg/L	2	0.00190	0.01091	0.00261	0.00086
Hierro Total	mg/L	1	0.0722	4.3305	0.0594	0.0267
Galio Total	mg/L	**	<0.00012	0.00127	0.00014	<0.00012
Germanio Total	mg/L	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	**	<0.00015	<0.00015	<0.00015	<0.00015
Mercurio Total	mg/L	0,002	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009
Potasio Total	mg/L	**	1.56	2.60	1.58	0.55
Lantano Total	mg/L	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
Litio Total	mg/L	**	<0.0003	0.0021	0.0011	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	**	1.347	7.355	17.232	1.031
Manganeso Total	mg/L	0,4	0.00367	0.12440	0.00224	0.00016
Molibdeno Total	mg/L	**	0.00224	0.00228	0.00313	0.00085
Sodio Total	mg/L	**	2.994	9.528	32.573	3.775
Niobio Total	mg/L	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
Niquel Total	mg/L	**	<0.0006	0.0025	<0.0006	<0.0006
Fósforo Total	mg/L	**	<0.047	0.083	<0.047	<0.047
Plomo Total	mg/L	0,05	<0.0006	0.0035	<0.0006	<0.0006
Rubidio Total	mg/L	**	0.0029	0.0067	<0.0009	<0.0009
Antimonio Total	mg/L	0,02	0.00049	0.00034	<0.00013	<0.00013
Selenio Total	mg/L	0,04	<0.0013	<0.0013	0.0014	<0.0013
Silicio Total	mg/L	**	3.563	10.493	12.828	4.827
Silice Total	mg/L	**	7.62	22.45	27.44	10.33
Estaño Total	mg/L	**	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	**	0.0448	0.0709	0.1872	0.0277

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			QPfie1	RPusm2	RHuar3	QSing1	
NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA			Quebrada Puente Fierro	Río Pusmalca	Río Huarmaca	Quebrada Sincucate	
FECHA DE MONITOREO		DD/MM/AÑO	22/10/2024	22/10/2024	21/10/2024	22/10/2024	
HORA DE MUESTREO		hh:mm (24Hrs)	09:00	10:10	10:45:00	11:10:00	
NÚMERO DEL INFORME DE ENSAYO ANALÍTICO			A-24/161046	A-24/161047	A-24/159839	A-24/161048	
			MA2434434	MA2434434	MA2434435	MA2434434	
DEPARTAMENTO		UNID.	ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	
PARÁMETRO			Categoría 1	Resultados			
			A2	Categoría 1			
Tantalio Total	mg/L	**	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021	
Teluro Total	mg/L	**	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
Thorio Total	mg/L		<0.00019	<0.00019	<0.00019	<0.00019	
Titanio Total	mg/L	**	0.0037	0.1565	0.0033	0.0025	
Talio Total	mg/L	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	
Uranio Total	mg/L	0,02	<0.000010	0.000333	0.000343	<0.000010	
Vanadio Total	mg/L	**	0.0020	0.0144	0.0023	0.0014	
Wolframio Total	mg/L	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	
Yterbio Total	mg/L	**	<0.00006	0.00014	<0.00006	<0.00006	
Zinc Total	mg/L	5	<0.0026	<0.0026	0.0053	<0.0026	
Zirconio Total	mg/L	**	<0.00045	0.00052	<0.00045	<0.00045	
Cromo Hexavalente Total (VI)	mg/L	**	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	2 000	11	3500	1600	13	

Nota: El símbolo ** significa que el parámetro no aplica para esta subcategoría; el símbolo < significa menor al límite de cuantificación señalado por el laboratorio; en los resultados, la celda resaltada indica que el valor no es conforme con el ECA Agua.

^{1/} Parámetros evaluados in situ.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA) - Laboratorio SGS del Perú S.A.C y AGQ LAB.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUADRO 6.2
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS DE CAMPO,
FISICOQUÍMICOS, METALES Y MICROBIOLÓGICOS DEL RECURSO HÍDRICO,
CATEGORÍA 1 A2, SEGÚN LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA, 2024. continuación

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		QSing2	RBigo2	RPiur2	RPiur11	RCmed1	
NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA		Quebrada Sincucate	Río Bigote	Río Piura	Río Piura	Río Corral del Medio	
FECHA DE MONITOREO	DD/MM/AÑO	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	23/10/2024	
HORA DE MUESTREO	hh:mm (24Hrs)	09:15:00	10:20:00	11:10	11:40:00	12:20:00	
NÚMERO DEL INFORME DE ENSAYO ANALÍTICO		A-24/161320 MA2434732	A-24/161321 MA2434732	A-24/161322 MA2434732	A-24/161323 MA2434732	A-24/161324 MA2434732	
DEPARTAMENTO	UNID.	ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	
PARÁMETRO	UNID.	Categoría 1	Resultados				
		A2					
FÍSICO - QUÍMICOS							
Potencial de Hidrógeno (pH) ^{1/}	Unidad de pH	5,5-9,0	7.7	8.42	8.22	8.31	7.9
Temperatura ^{1/}	°C	Δ3	18	22.4	24	31.5	30.7
Oxígeno Disuelto (valor mínimo) ^{1/}	mg/L	≥5	7.05	7.85	10	10.19	8.7
Conductividad ^{1/}	μs/cm	1,600.00	348	483	741	621	345
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	1.5	<0.010	<0.010	0.012	0.011	0.019
Nitrógeno Total	mg N/L	**	0.28	0.25	0.75	0.22	0.21
Fósforo Total	mg P/L	0.15	0.029	0.024	0.059	0.061	0.063
Sulfuros	mgS ²⁻ /l	**	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
Aceites y Grasas	mg/L	1,7	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cianuro WAD	mg/L	-	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	5	1,2	1,4	2,7	1,2	1,3
Demanda Química de Oxígeno	mg O ₂ /L	20	< 8,00	< 8,00	< 8,00	< 8,00	< 8,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	**	< 2,00	< 2,00	11,0	< 2,00	< 2,00
Cloruros	mg/L	250	19	28	53	34	12
Nitratos	mg/L	50	< 2,300	< 2,300	< 2,300	< 2,300	< 2,300
Nitritos	mg/L	3	< 0,0012	< 0,0012	0,0339	< 0,0012	0,0189
Sulfatos	mg/L	500	19,5	30,2	74,7	41,4	20,8
INORGÁNICOS							
Plata Total	mg/L	**	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010
Aluminio Total	mg/L	5	0.042	0.038	0.189	0.089	0.088
Arsénico Total	mg/L	0,01	0.00097	0.00112	0.00680	0.00575	0.00179

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			QSing2	RBigo2	RPiur2	RPiur11	RCmed1
NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA			Quebrada Sincucate	Río Bigote	Río Piura	Río Piura	Río Corral del Medio
FECHA DE MONITOREO		DD/MM/AÑO	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	23/10/2024
HORA DE MUESTREO		hh:mm (24Hrs)	09:15:00	10:20:00	11:10	11:40:00	12:20:00
NÚMERO DEL INFORME DE ENSAYO ANALÍTICO			A-24/161320	A-24/161321	A-24/161322	A-24/161323	A-24/161324
			MA2434732	MA2434732	MA2434732	MA2434732	MA2434732
DEPARTAMENTO		UNID.	ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA
PARÁMETRO			Categoría 1	Resultados			
		A2					
FÍSICO - QUÍMICOS							
Boro Total	mg/L	2,4	<0.006	0.012	0.093	<0.006	<0.006
Bario Total	mg/L	1	0.0170	0.0194	0.0378	0.0204	0.0356
Berilio Total	mg/L	0,04	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	**	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Calcio Total	mg/L	**	27.062	38.665	54.868	49.550	26.837
Cadmio Total	mg/L	0,005	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Cerio Total	mg/L	**	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024
Cobalto Total	mg/L	**	0.00005	0.00009	0.00020	0.00007	0.00014
Cromo Total	mg/L	0,05	<0.0003	0.0047	<0.0003	<0.0003	0.0042
Cesio Total	mg/L	**	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Cobre Total	mg/L	2	0.00060	0.00073	0.00137	0.00054	0.00230
Hierro Total	mg/L	1	0.0503	0.0857	0.2986	0.1045	0.2824
Galio Total	mg/L	**	0.00033	0.00035	0.00048	0.00032	0.00038
Germanio Total	mg/L	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	**	<0.00015	<0.00015	<0.00015	<0.00015	<0.00015
Mercurio Total	mg/L	0,002	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009
Potasio Total	mg/L	**	1.90	1.57	1.77	1.86	1.25
Lantano Total	mg/L	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
Litio Total	mg/L	**	0.0005	0.0012	0.0011	0.0005	<0.0003
Lutecio Total	mg/L	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	**	13.886	22.346	33.009	20.123	10.352
Manganeso Total	mg/L	0,4	0.01646	0.05510	0.04576	0.10982	0.15487
Molibdeno Total	mg/L	**	0.00049	0.00147	0.00374	0.00489	0.00385
Sodio Total	mg/L	**	24.382	36.736	66.054	55.607	27.424
Niobio Total	mg/L	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
Niquel Total	mg/L	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Fósforo Total	mg/L	**	<0.047	<0.047	0.059	0.061	0.062
Plomo Total	mg/L	0,05	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Rubidio Total	mg/L	**	0.0028	0.0013	0.0011	<0.0009	<0.0009
Antimonio Total	mg/L	0,02	<0.00013	<0.00013	<0.00013	<0.00013	<0.00013
Selenio Total	mg/L	0,04	<0.0013	<0.0013	0.0024	<0.0013	<0.0013

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		QSing2	RBigo2	RPiur2	RPiur11	RCmed1	
NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA		Quebrada Sincucate	Río Bigote	Río Piura	Río Piura	Río Corral del Medio	
FECHA DE MONITOREO	DD/MM/AÑO	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	23/10/2024	
HORA DE MUESTREO	hh:mm (24Hrs)	09:15:00	10:20:00	11:10	11:40:00	12:20:00	
NÚMERO DEL INFORME DE ENSAYO ANALÍTICO		A-24/161320	A-24/161321	A-24/161322	A-24/161323	A-24/161324	
		MA2434732	MA2434732	MA2434732	MA2434732	MA2434732	
DEPARTAMENTO	UNID.	ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	
PARÁMETRO	UNID.	Categoría 1	Resultados				
		A2					
FÍSICO - QUÍMICOS							
Silicio Total	mg/L	**	16.433	10.695	16.146	16.916	18.005
Silice Total	mg/L	**	35.16	22.88	34.54	36.19	38.52
Estaño Total	mg/L	**	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	**	0.1246	0.1494	0.3095	0.2528	0.1350
Tantalio Total	mg/L	**	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021
Teluro Total	mg/L	**	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Thorio Total	mg/L	**	<0.00019	<0.00019	<0.00019	<0.00019	<0.00019
Titanio Total	mg/L	**	0.0013	<0.0006	0.0039	0.0028	0.0031
Talio Total	mg/L	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Uranio Total	mg/L	0,02	<0.000010	<0.000010	0.001157	0.000518	<0.000010
Vanadio Total	mg/L	**	0.0036	0.0037	0.0043	0.0042	0.0054
Wolframio Total	mg/L	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Yterbio Total	mg/L	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Zinc Total	mg/L	5	<0.0026	<0.0026	<0.0026	<0.0026	0.0059
Zirconio Total	mg/L	**	<0.00045	<0.00045	<0.00045	<0.00045	<0.00045
Cromo Hexavalente Total (VI)	mg/L	**	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS							
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	2 000	14	140	22	11	1700

Nota: El símbolo ** significa que el parámetro no aplica para esta subcategoría; el símbolo < significa menor al límite de cuantificación señalado por el laboratorio; en los resultados, la celda resaltada indica que el valor no es conforme con el ECA Agua.

^{1/} Parámetros evaluados in situ.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA) - Laboratorio SGS del Perú S.A.C y AGQ LAB.

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

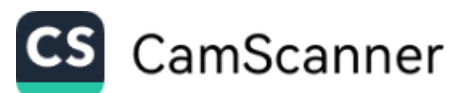
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUADRO 6.3
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS DE CAMPO, FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DEL RECURSO HÍDRICO, CATEGORÍA 3, SEGÚN LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA, 2024.

Código del Punto de Muestreo		QCarn1	QSfra1	RPiur4	RPiur5	RPiur13	RPiur6		
Nombre del cuerpo de Agua		Quebrada Carneros	Quebrada San Francisco	Río Piura	Río Piura	Río Piura	Río Piura		
Fecha de monitoreo	DD/MM/AÑO	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25-10-2024	25-10-2025	25-10-2026		
Hora de muestreo	hh:mm (24Hrs)	12:30	11:00:00	09:00:00	10:50	09:40	12:00		
Número del informe de ensayo analítico		A-24/162100	A-24/162099	A-24/162098	A-24/162751	A-24/162752	A-24/162753		
		MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434828	MA2434828		
Departamento		ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA		
PARÁMETROS	unidades	Categoría 3		Resultados					
		D1	D2	Categoría 3					
FÍSICO - QUÍMICOS									
Potencial de Hidrógeno (pH) ^{1/}	Unidad de Ph	6.5-8.5	6.5-8.4	8.07	8.4	8.05	8.03	8.14	8.75
Temperatura ^{1/}	°C	Δ3	Δ3	32	34	21	21	19	27.7
Oxígeno Disuelto (valor mínimo) ^{1/}	mg/L	≥4	≥5	4.9	11.6	6.45	8.84	7.6	9.2
Conductividad ^{1/}	μs/cm	2,500.00	5,000.00	10.4	5	9.03	9.92	5980	740
Nitrógeno Total	mg N/L	**	**	0.47	0.43	3.80	0.87	0.98	0.58
Fósforo Total	mg P/L	**	**	0.035	0.031	0.346	0.264	0.043	0.046
Aceites y Grasas	mg/L	5	10	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cianuro WAD	mg/L	0.1	0.1	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	15	15	< 1,1	< 1,1	13	2,5	2,1	2,8
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	40	40	< 8,00	< 8,00	51,2	< 8,00	< 8,00	< 8,00
S.A.A.M.(Detergentes)	mg/L	0.2	0.5	< 0,02	< 0,02	0,05	0,03	< 0,02	< 0,02
Bicarbonatos	mg /L	518	**	1 137	959	2 377	218	237	166
Cloruros	mg/L	500	**	0,11	0,21	0,09	3288	1595	81
Fluoruros	mg/L	1	**	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,19	0,15	0,17
Nitratos	mg/L			< 2,300	< 2,300	< 2,300	< 0,11	0,18	< 0,11
Nitritos	mg/L	10	10	< 0,0012	< 0,0012	< 0,0012	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Sulfatos	mg/L	1,000	1,000	546	1 151	797	1 290	685	69
INORGÁNICOS									
Plata Total	mg/L	**	**	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010
Aluminio Total	mg/L	5	5	0.010	0.016	0.026	0.058	0.098	1.469
Arsénico Total	mg/L	0.1	0.2	0.00308	0.00344	0.02177	0.01001	0.01029	0.00850

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Código del Punto de Muestreo		QCarn1	QSfra1	RPIur4	RPIur5	RPIur13	RPIur6		
Nombre del cuerpo de Agua		Quebrada Carneros	Quebrada San Francisco	Río Piura	Río Piura	Río Piura	Río Piura		
Fecha de monitoreo	DD/MM/AÑO	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25-10-2024	25-10-2025	25-10-2026		
Hora de muestreo	hh:mm (24Hrs)	12:30	11:00:00	09:00:00	10:50	09:40	12:00		
Número del informe de ensayo analítico		A-24/162100	A-24/162099	A-24/162098	A-24/162751	A-24/162752	A-24/162753		
		MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434828	MA2434828		
Departamento		ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA		
PARÁMETROS	unidades	Categoría 3		Resultados					
		D1	D2	Categoría 3					
Boro Total	mg/L	1	5	0.020	0.818	0.569	0.600	0.422	<0.006
Bario Total	mg/L	0.7	**	0.0665	0.0815	0.1943	0.1047	0.1258	0.0747
Berilio Total	mg/L	0,1	0,1	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Bismuto Total	mg/L	**	**	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Calcio Total	mg/L	**	**	96.745	318.241	484.728	505.794	290.616	55.920
Cadmio Total	mg/L	0.01	0.05	0.00008	<0.00003	0.00021	<0.00003	0.00006	0.00010
Cerio Total	mg/L	**	**	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	0.00234
Cobalto Total	mg/L	0.05	1	0.00003	0.00008	0.00096	0.00034	0.00027	0.00080
Cromo Total	mg/L	0.1	1	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Cesio Total	mg/L	**	**	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Cobre Total	mg/L	0.2	0.5	0.00085	0.00130	0.00230	0.00143	0.00085	0.00376
Hierro Total	mg/L	5	**	0.0643	0.0212	0.1400	0.1970	0.2063	1.8563
Galio Total	mg/L	**	**	<0.00012	<0.00012	<0.00012	<0.00012	<0.00012	<0.00012
Germanio Total	mg/L	**	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Hafnio Total	mg/L	**	**	<0.00015	<0.00015	<0.00015	<0.00015	<0.00015	<0.00015
Mercurio Total	mg/L	0.001	0.01	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009
Potasio Total	mg/L	**	**	0.54	3.45	11.39	6.72	4.62	2.21
Lantano Total	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
Litio Total	mg/L	2.5	2.5	0.0095	0.0045	0.0042	0.0058	0.0049	0.0019
Lutecio Total	mg/L			<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Magnesio Total	mg/L	**	250	52.188	96.819	163.356	175.611	106.780	16.460
Manganeso Total	mg/L	0.2	0.2	0.00073	0.10492	3.63684	1.13322	0.80774	0.11780
Molibdeno Total	mg/L	**	**	0.00259	0.02093	0.00566	0.01515	0.01874	0.00356
Sodio Total	mg/L	**	**	235.300	676.753	1,198.125	1,321.393	845.146	65.991
Niobio Total	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
Niquel Total	mg/L	0.2	1	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Fósforo Total	mg/L	**	**	<0.047	<0.047	0.341	<0.047	<0.047	<0.047
Plomo Total	mg/L	0.05	0.05	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0013

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Código del Punto de Muestreo		QCarn1	QSfra1	RPIur4	RPIur5	RPIur13	RPIur6		
Nombre del cuerpo de Agua		Quebrada Carneros	Quebrada San Francisco	Río Piura	Río Piura	Río Piura	Río Piura		
Fecha de monitoreo	DD/MM/AÑO	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25-10-2024	25-10-2025	25-10-2026		
Hora de muestreo	hh:mm (24Hrs)	12:30	11:00:00	09:00:00	10:50	09:40	12:00		
Número del informe de ensayo analítico		A-24/162100	A-24/162099	A-24/162098	A-24/162751	A-24/162752	A-24/162753		
		MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434828	MA2434828		
Departamento		ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA		
PARÁMETROS	unidades	Categoría 3		Resultados					
		D1	D2	Categoría 3					
Rubidio Total	mg/L	**	**	<0.0009	0.0013	0.0041	0.0010	<0.0009	0.0021
Antimonio Total	mg/L	**	**	0.00073	0.00090	0.00149	0.00095	0.00083	0.00106
Selenio Total	mg/L	0.02	0.05	0.0107	0.0072	0.0268	0.0139	0.0102	<0.0013
Silicio Total	mg/L	**	**	19.064	12.555	8.414	9.653	10.509	9.171
Silice Total	mg/L	**	**	40.78	26.86	18.00	20.65	22.48	19.62
Estaño Total	mg/L	**	**	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010
Estroncio Total	mg/L	**	**	1.0497	2.5198	4.5847	5.5969	3.1204	0.3851
Tantalio Total	mg/L	**	**	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021	<0.0021
Teluro Total	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Thorio Total	mg/L	**	**	<0.00019	<0.00019	<0.00019	<0.00019	<0.00019	<0.00019
Titanio Total	mg/L	**	**	<0.0006	0.0046	0.0054	0.0035	0.0047	0.0403
Talio Total	mg/L	**	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Uranio Total	mg/L	**	**	0.003750	0.010431	0.005414	0.005050	0.004019	0.001172
Vanadio Total	mg/L	**	**	0.0073	0.0057	0.0046	<0.0003	0.0079	0.0136
Wolframio Total	mg/L	**	**	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Yterbio Total	mg/L	**	**	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.00006
Zinc Total	mg/L	2	24	<0.0026	<0.0026	<0.0026	<0.0026	<0.0026	0.0062
Zirconio Total	mg/L	**	**	<0.00045	<0.00045	<0.00045	<0.00045	<0.00045	<0.00045
PESTICIDAS ORGANOCORADOS Y ORGANOFOSFORADOS									
Aldrin	mg/L	0.00004	0.0007	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Aldrin+Dieldrin	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Alfa BHC	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Beta BHC	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Delta BHC	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Clordano (Total de Isómeros)	mg/L	0.000006	0.007	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Alfa Clordano	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Gamma Clordano	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
4,4-DDD	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Código del Punto de Muestreo		QCarn1	QSfra1	RPIur4	RPIur5	RPIur13	RPIur6		
Nombre del cuerpo de Agua		Quebrada Carneros	Quebrada San Francisco	Río Piura	Río Piura	Río Piura	Río Piura		
Fecha de monitoreo	DD/MM/AÑO	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25-10-2024	25-10-2025	25-10-2026		
Hora de muestreo	hh:mm (24Hrs)	12:30	11:00:00	09:00:00	10:50	09:40	12:00		
Número del informe de ensayo analítico		A-24/162100	A-24/162099	A-24/162098	A-24/162751	A-24/162752	A-24/162753		
		MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434828	MA2434828		
Departamento		ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA		
PARÁMETROS	unidades	Categoría 3		Resultados					
		D1	D2	Categoría 3					
4,4-DDE	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)	mg/L	0.000001	0.03	<0.0000008	<0.0000008	<0.0000008	-	-	-
DDT (Suma de 4,4-DDD y 4,4-DDE)	mg/L	**	**	<0.0000008	<0.0000008	<0.0000008	-	-	-
Dieldrin	mg/L	0.0005	0.0005	<0.0000018	<0.0000018	<0.0000018	-	-	-
Endosulfan	mg/L	0.00001	0.00001	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Endosulfan Sulfato	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Endrin	mg/L	0.000004	0.0002	<0.0000020	<0.0000020	<0.0000020	-	-	-
Endrin Aldehído	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Endrin Cetona	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Heptacloro+Heptacloro Epoxido	mg/L	0.00001	0.00003	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Heptacloro	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Heptacloro epóxido	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Lindano	mg/L	0.004	0.004	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Malation	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Metamidofos	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Metoxicloro	mg/L	**	**	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Paratión	mg/L	0.035	0.035	<0.000002	<0.000002	<0.000002	-	-	-
Aspon	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Azinfos Etil	mg/L	**	**	<0.0075	<0.0075	<0.0075	-	-	-
Bolstar	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Bromofos Etil	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Bromofos Metil	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Carbofenotión	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Clorfenvinfos	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Clorpirifos Metil	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Crotoxifos	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Código del Punto de Muestreo		QCarn1	QSfra1	RPIur4	RPIur5	RPIur13	RPIur6		
Nombre del cuerpo de Agua		Quebrada Carneros	Quebrada San Francisco	Río Piura	Río Piura	Río Piura	Río Piura		
Fecha de monitoreo	DD/MM/AÑO	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25-10-2024	25-10-2025	25-10-2026		
Hora de muestreo	hh:mm (24Hrs)	12:30	11:00:00	09:00:00	10:50	09:40	12:00		
Número del informe de ensayo analítico		A-24/162100	A-24/162099	A-24/162098	A-24/162751	A-24/162752	A-24/162753		
		MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434828	MA2434828		
Departamento		ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA		
PARÁMETROS	unidades	Categoría 3		Resultados					
		D1	D2	Categoría 3					
Demeton	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Diazinon	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Diclofention	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Diclorvos	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Dicrotofos	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Dioxation	mg/L	**	**	<0.0075	<0.0075	<0.0075	-	-	-
Disulfoton	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Endosulfan II	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
EPN	mg/L	**	**	<0.0075	<0.0075	<0.0075	-	-	-
Etión	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Etoprop	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Famfur	mg/L	**	**	<0.0045	<0.0045	<0.0045	-	-	-
Fenitroton	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Fentión	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Fonofos	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Hexametiltfosforamida	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Leptofos	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Merfos	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Metil Paration	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Mevinfos	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Mirex	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Monocrotofos	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
Naled	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
O,O,O-trietilfosforotioate	mg/L	**	**	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	-	-
Oxclordano Isomero	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Forate	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Fosmet	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Fospamidon	mg/L	**	**	<0.0045	<0.0045	<0.0045	-	-	-

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Código del Punto de Muestreo		QCarn1	QSfra1	RPiur4	RPiur5	RPiur13	RPiur6		
Nombre del cuerpo de Agua		Quebrada Carneros	Quebrada San Francisco	Río Piura	Río Piura	Río Piura	Río Piura		
Fecha de monitoreo	DD/MM/AÑO	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25-10-2024	25-10-2025	25-10-2026		
Hora de muestreo	hh:mm (24Hrs)	12:30	11:00:00	09:00:00	10:50	09:40	12:00		
Número del informe de ensayo analítico		A-24/162100	A-24/162099	A-24/162098	A-24/162751	A-24/162752	A-24/162753		
		MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434827	MA2434828	MA2434828		
Departamento		ECA-Agua	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA	PIURA		
PARÁMETROS	unidades	Categoría 3		Resultados					
		D1	D2	Categoría 3					
Pirimifos Metil	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Ronnel	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Sulfotep	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
TEPP	mg/L	**	**	<0.006	<0.006	<0.006	-	-	-
Terbufos	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Tionazin	mg/L	**	**	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
TOCP	mg/L	**	**	<0.0075	<0.0075	<0.0075	-	-	-
Tokution	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
Tricloranato	mg/L	**	**	<0.0015	<0.0015	<0.0015	-	-	-
ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS									
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1 000	1 000	1400	2200	33	2,0	2,0	2,0
Huevos de Helminfos	Huevos/L	1	**	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00

Nota: El símbolo ** significa que el parámetro no aplica para esta subcategoría; "----"significa parámetro no evaluado; el símbolo < significa menor al límite de cuantificación señalado por el laboratorio; en los resultados, la celda resaltada indica que el valor no es conforme con el ECA Agua.

1/ Parámetros evaluados in situ.

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA) - Laboratorio SGS del Perú S.A.C y AGQ LAB..



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

6.2. Discusión de resultados de los parámetros evaluados:

Esta sección incluye el análisis de los resultados de los parámetros que exceden los valores establecidos en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, en base a las categorías asignadas para cada recurso hídrico de la Unidad Hidrográfica Piura.

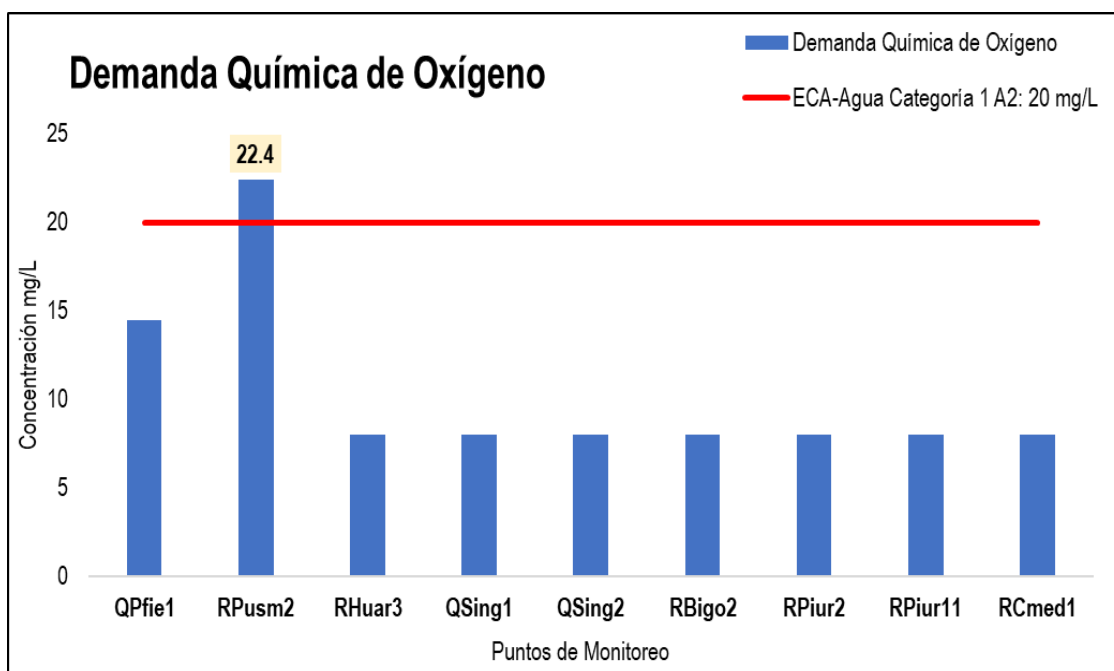
Categoría 1: Poblacional y Recreacional, Subcategoría A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

Demanda Química de Oxígeno

La Demanda Química de Oxígeno - DQO, es la cantidad de oxígeno en mg/l consumido en la oxidación de las sustancias reductoras que están en el agua.

La determinación de DQO se emplea para medir el contenido de materia orgánica tanto de las aguas naturales como de las residuales.

GRÁFICO 6.1
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO, SEGÚN CATEGORÍA 1 SUBCATEGORÍA A2, OCTUBRE 2024



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la medición de la Demanda Química De Oxígeno, manifiestan que en el río Pusmalca en el punto RPusm2 (aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera) presenta concentraciones por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 1, Sub categoría A2. (Gráfico 6.1).



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

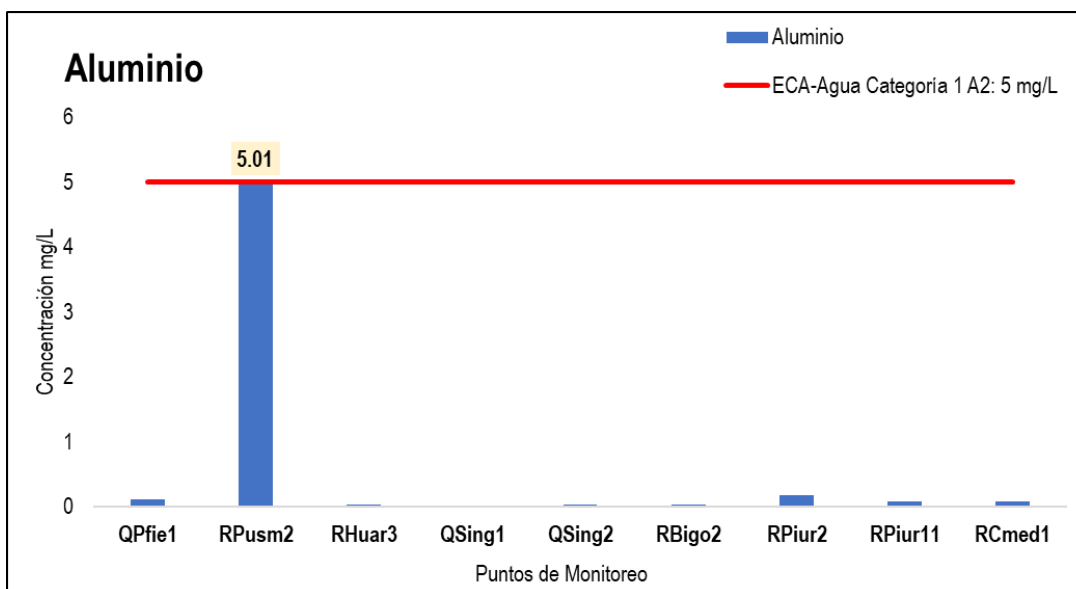
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Aluminio

El aluminio es un componente natural del agua superficial y subterránea debido, principalmente, a que forma parte de la estructura de las arcillas y puede estar presente en forma soluble en sistemas coloidales responsables de la turbiedad; se encuentra ampliamente distribuido en el ambiente, considerándose tóxico para el crecimiento de las plantas en suelos ácidos.

Es el tercer elemento más abundante en la corteza terrestre; las intervenciones antropogénicas contribuyen a su liberación con incidencia de enfermedades en la población y acumulaciones dañinas en el ambiente

GRÁFICO 6.2
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE ALUMINIO, SEGÚN
CATEGORÍA 1 SUBCATEGORÍA A2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la medición de aluminio, manifiestan que en el río Pusmalca en el punto RPusm2 (aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera) presenta concentraciones por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 1, Sub categoría A2. (Gráfico 6.2).

Este incremento estaría relacionado con las actividades de extracción de material de acarreo que generan la remoción de tierra y de rocas.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



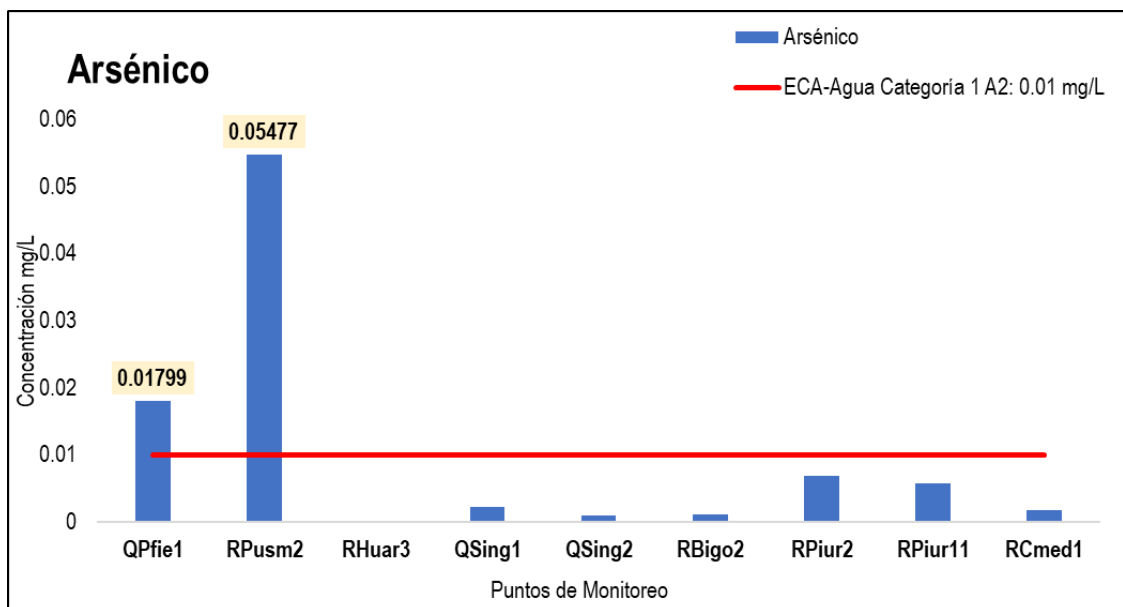
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Arsénico - As (mg/L)

El arsénico es un elemento natural de la corteza terrestre; ampliamente distribuido en todo el medio ambiente, está presente en el aire, el agua y la tierra.

En su forma inorgánica es muy tóxico. La exposición prolongada al arsénico inorgánico, principalmente a través del consumo de agua contaminada o comida preparada con esta y cultivos alimentarios regados con agua rica en arsénico puede causar intoxicación crónica. Los efectos más característicos son la aparición de lesiones cutáneas y cáncer de piel¹.

GRÁFICO 6.3
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE ARSÉNICO, SEGÚN CATEGORÍA 1 SUBCATEGORÍA A2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de Arsénico manifiestan que en la quebrada Puente Fierro en el punto QPfie1 (altura de la captación de agua potable del centro poblado Palambra), y el río Pusalca en el punto RPusm2 (aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera) presentan concentraciones por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 1, Sub categoría A2; probablemente al producto de la lixiviación de los terrenos aledaños que generan la liberación del arsénico, alterando la calidad de las aguas por arrastre natural, propio de la geología de la zona. (Gráfico 6.3).

¹ World Health Organization (WHO).- Extraído de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/arsenic>





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

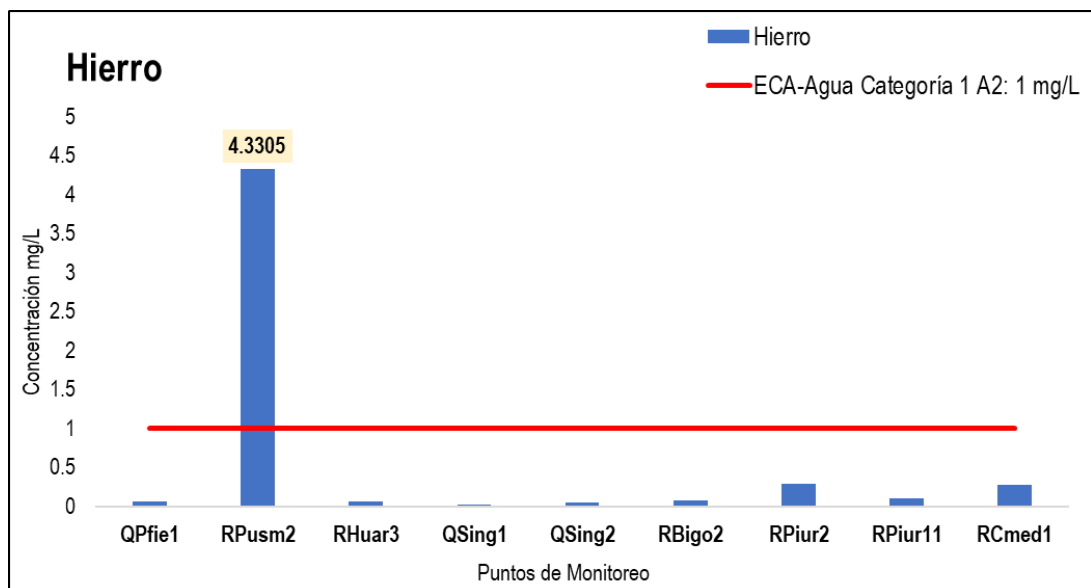
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Hierro Fe (mg/L)

El hierro en el agua natural proviene de la disolución de las rocas y minerales donde se encuentra contenido. También puede incrementarse artificialmente, porque es muy utilizado en las industrias y existe la posibilidad de vertidos industriales ferrosos en el agua.

En aguas de superficie el hierro se encuentra en niveles muy bajos, ya que en estas aguas el ión hierro es prácticamente insoluble. Normalmente las aguas con gran carga orgánica suelen tener más Fe produciéndose así asociaciones y complejos entre ellos cuya eliminación y potabilización puede ser problemática.

GRÁFICO 6.4
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: VALORES DE HIERRO SEGÚN CATEGORÍA 1 SUBCATEGORÍA A2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la medición de hierro manifiestan que, el río Pusmalca en el punto RPusm2 (aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera) presenta concentraciones por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 1, subcategoría A2 (Gráfico 6.4).

El resultado visualizado en el río Pusmalca se asocia a actividades de extracción de material de acarreo evidenciado en la zona.



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



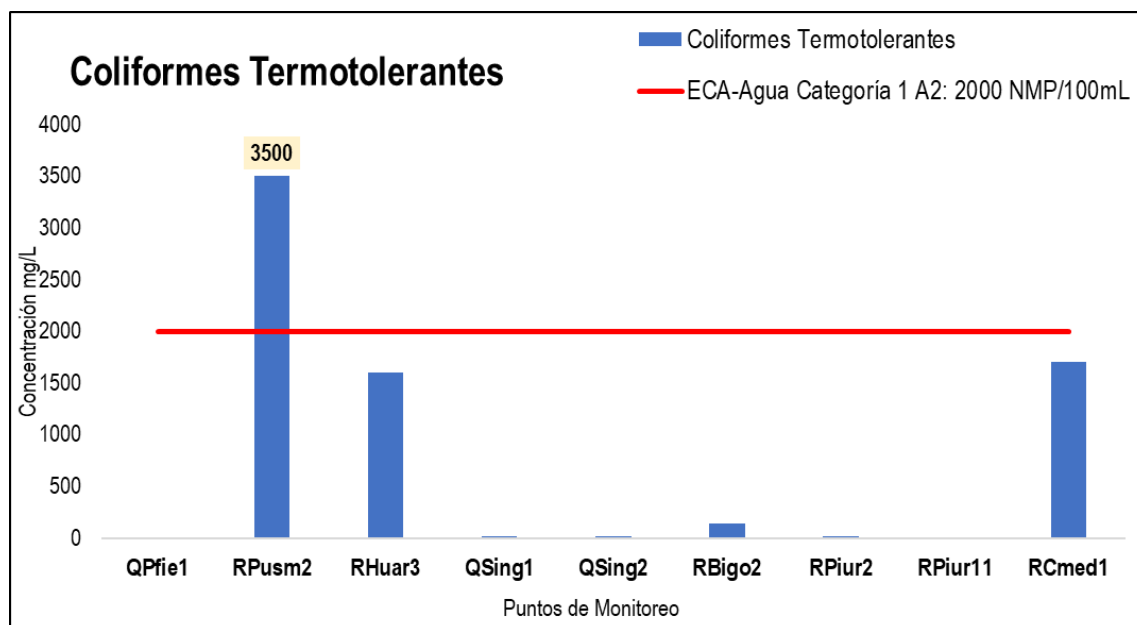
CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Coliformes termotolerantes

Las bacterias Coliformes son el indicador microbiológico empleado con mayor frecuencia para la evaluación de la calidad sanitaria del agua (APHA, 2017)². Los Coliformes termotolerantes son capaces de crecer a 44° - 45° C y se encuentran densamente distribuidos en las heces de los animales de sangre caliente, pero también pueden encontrarse en el suelo, los medios acuáticos y la vegetación (Tallon *et al.*, 2005)³.

GRÁFICO 6.5
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES SEGÚN CATEGORÍA 1 SUBCATEGORÍA A2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de coliformes termotolerantes en el río Pusalca en el punto RPusm2 (aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera) presenta valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 1 Subcategoría A2. (Gráfico 6.5).

² American Public Health Association (APHA). 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Parte 9000, 23 Edition.

³ Tallon P., Magajna B., Lofranco C., Leung K.T. (2005). Microbial indicators of faecal contamination in water: a current perspective. *Water, Air, Soil Pollut.* 166:139–166.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

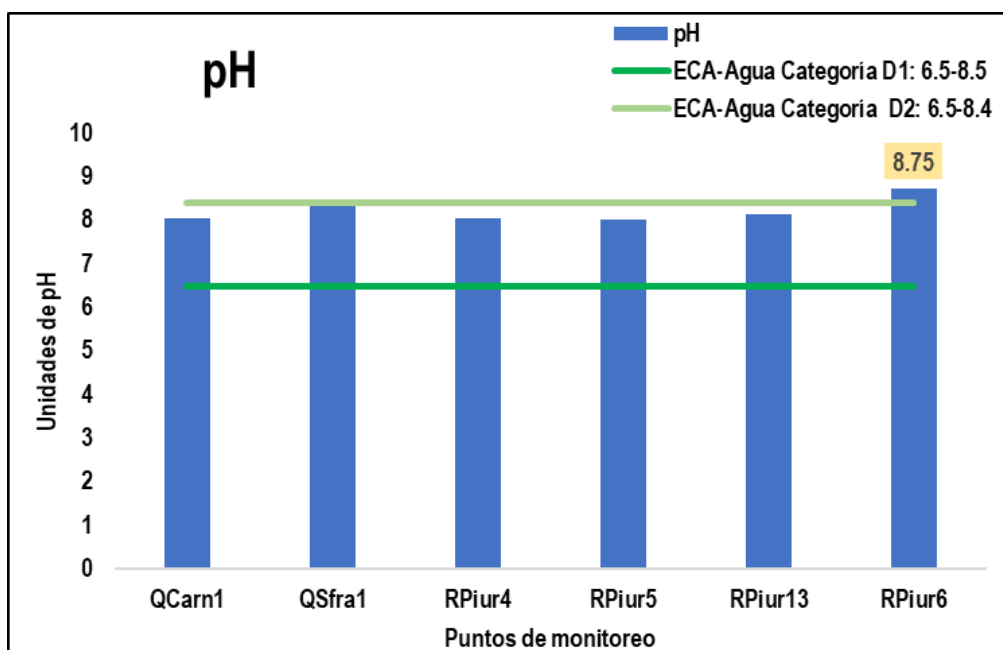
Categoría 3: Riego de Vegetales y Bebidas de Animales.

Potencial de Hidrogeno - pH (Unidad de pH)

El pH es una expresión de la concentración de iones de hidrógeno en el agua. El término se usa para indicar basicidad o acidez de una solución en una escala de 0 a 14, siendo el pH 7 neutro.

El pH afecta a la mayoría de los procesos químicos y biológicos del agua. Es uno de los factores ambientales más importantes que limitan la distribución de especies en los hábitats acuáticos. Diferentes especies florecen dentro de diferentes rangos de pH, con el óptimo para la mayoría de los organismos acuáticos entre pH 6,5 – 8. Los criterios de calidad del agua de la EPA de EE. UU. Para el pH en agua dulce sugieren un rango de 6,5 a 9⁴.

GRÁFICO 6.6
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: VALORES DE POTENCIAL DE HIDROGENO
SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 yD2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de iones de hidrogeno en el río Piura en el punto RPiur6 (Río Piura, frente a la caseta de bombeo de agua para el penal – caserío Río Seco), presenta valores de pH por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3 Subcategoría D1 y D2. (Gráfico 6.6).

⁴ EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.- Extraído de <http://www.epa.gov/caddis-vol2/caddis-volume-2-sources-stressors-responses-ph>

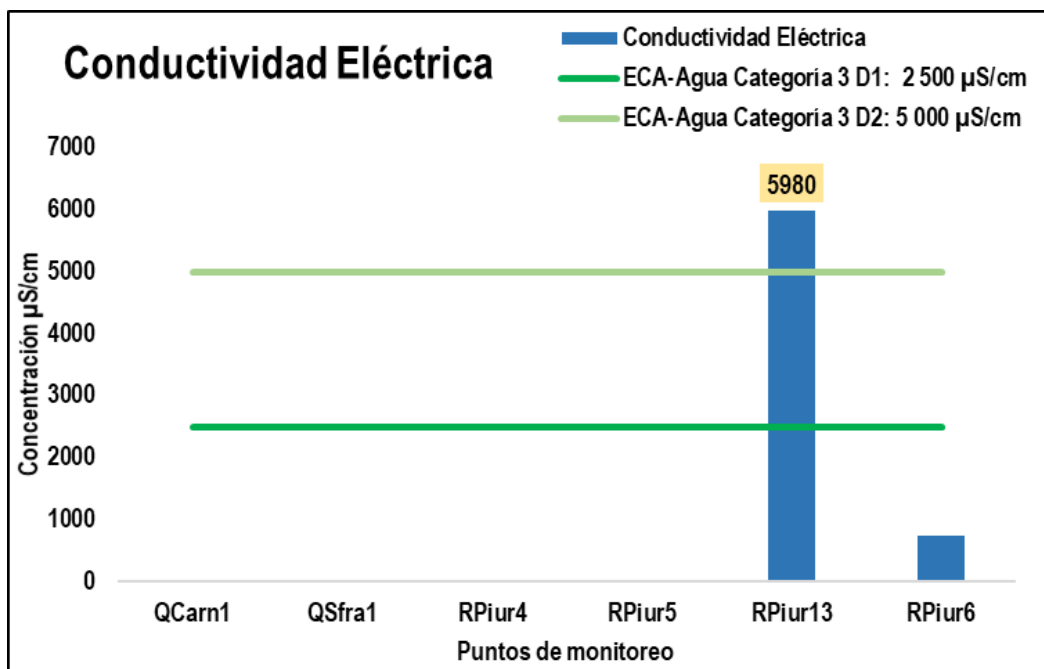


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Conductividad Eléctrica - C.E ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

La conductividad es una medida de la capacidad de una solución acuosa para transportar corriente eléctrica. Esta capacidad depende de la presencia de iones; de su concentración total, movilidad y valencia; y de la temperatura de medición (APHA, 2017) ⁵.

GRÁFICO 6.7
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: VALORES DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 yD2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la medición de conductividad eléctrica expresan que, el agua del río Piura en el punto RPiur13 (Río Piura, aproximadamente a 150 m aguas arriba de la captación de la empresa Rapel.) presenta valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 y D2 (Gráfico 6.7).

⁵ American Public Health Association (APHA). 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Parte 2510, 23 Ed, 2017.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

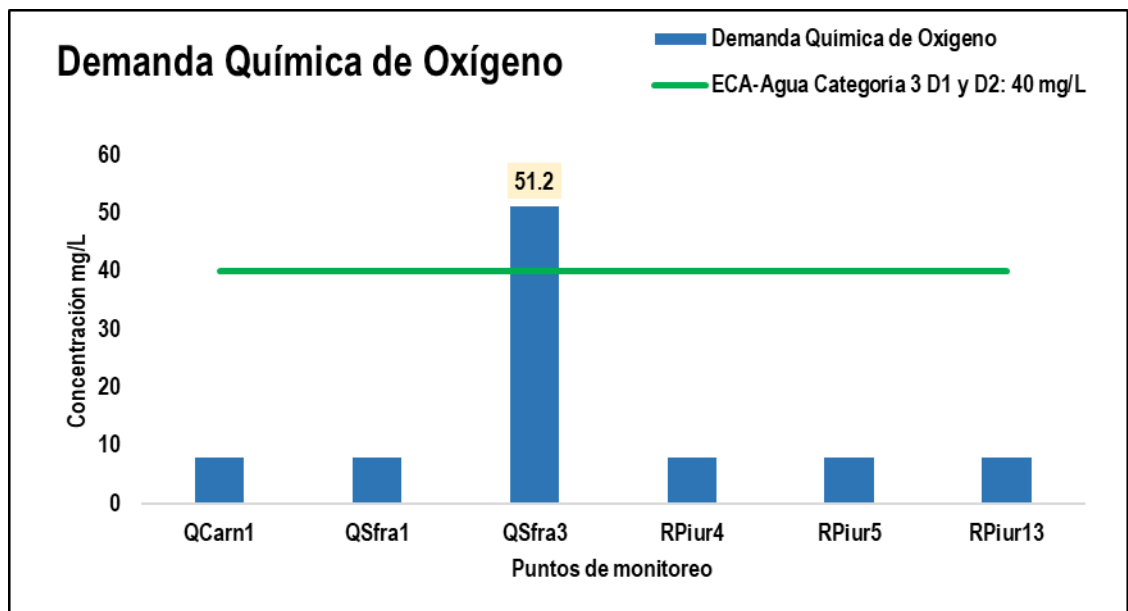
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Demanda Química de Oxígeno

La Demanda Química de Oxígeno - DQO, es la cantidad de oxígeno en mg/l consumido en la oxidación de las sustancias reductoras que están en el agua.

La determinación de DQO se emplea para medir el contenido de materia orgánica tanto de las aguas naturales como de las residuales

GRÁFICO 6.8
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACION DE LA DEMANDA QUIMICA DE OXÍGENO SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 yD2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la medición de la demanda química de oxígeno en el punto QSfra3 (Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco – centro poblado Malingas.) presenta valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 y D2 (Gráfico 6.8).



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

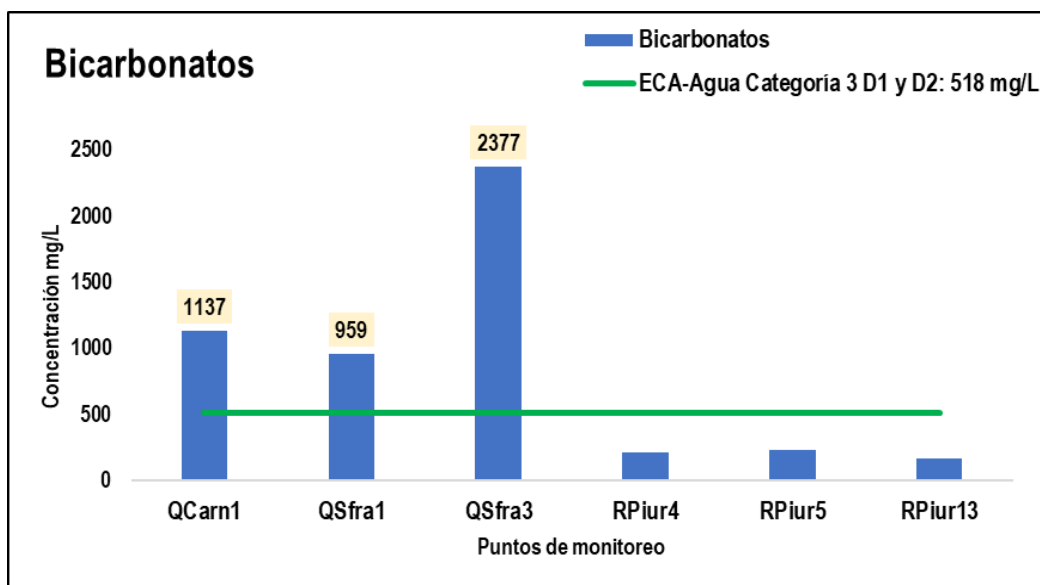
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Bicarbonatos

La presencia de carbonatos o bicarbonatos en el agua de riego esta condicionada por el valor del pH. El ion bicarbonato (HCO_3^-) esta presente a pH comprendido entre 4.5 y 8.3.

GRÁFICO 6.9
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE BICARBONATOS
SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 y D2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la medición de bicarbonatos en los puntos QCarn1 (Quebrada Los Carneros, aproximadamente a 50 m aguas abajo del puente Bonanpira – Tambogrande.), QSfra1 (Quebrada San Francisco, aproximadamente a 1,8 Km antes de la desembocadura del río Piura.) y QSfra3 (Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco – centro poblado Malingas.) presentan valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 y D2 (Gráfico 6.9).



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner

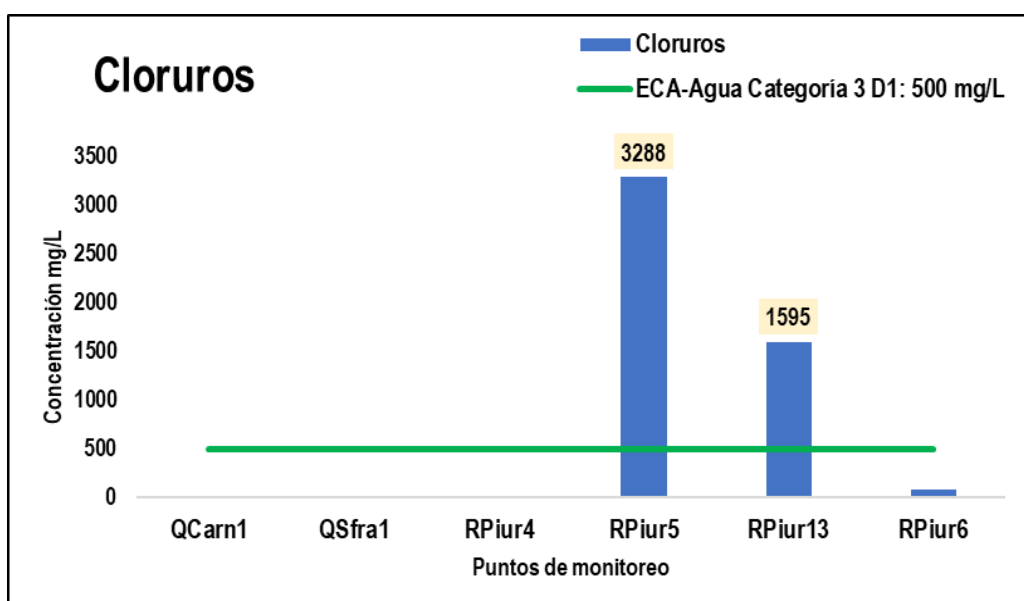
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Cloruros

Las aguas naturales tienen contenidos muy variables en cloruros dependiendo de las características de los terrenos que atraviesen, pero, en cualquier caso, esta cantidad siempre es menor que las que se encuentran en las aguas residuales. En concentraciones altas, el cloruro puede impartir al agua un sabor salino.

Un contenido elevado de cloruros puede dañar las tuberías y estructuras metálicas y perjudicar el crecimiento vegetal.⁶

GRÁFICO 6.10
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE CLORUROS SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de Cloruros en el río Piura en los puntos de muestreo RPiur5 (a la altura del caserío El Papayo) y RPiur13 (Río Piura, aproximadamente a 150 m aguas arriba de la captación de la empresa Rapel), presentan valores de Cloruros por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 (Gráfico 6.10).

⁶ American Public Health Association (APHA). 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Parte 4500, 23 Ed, 2017.



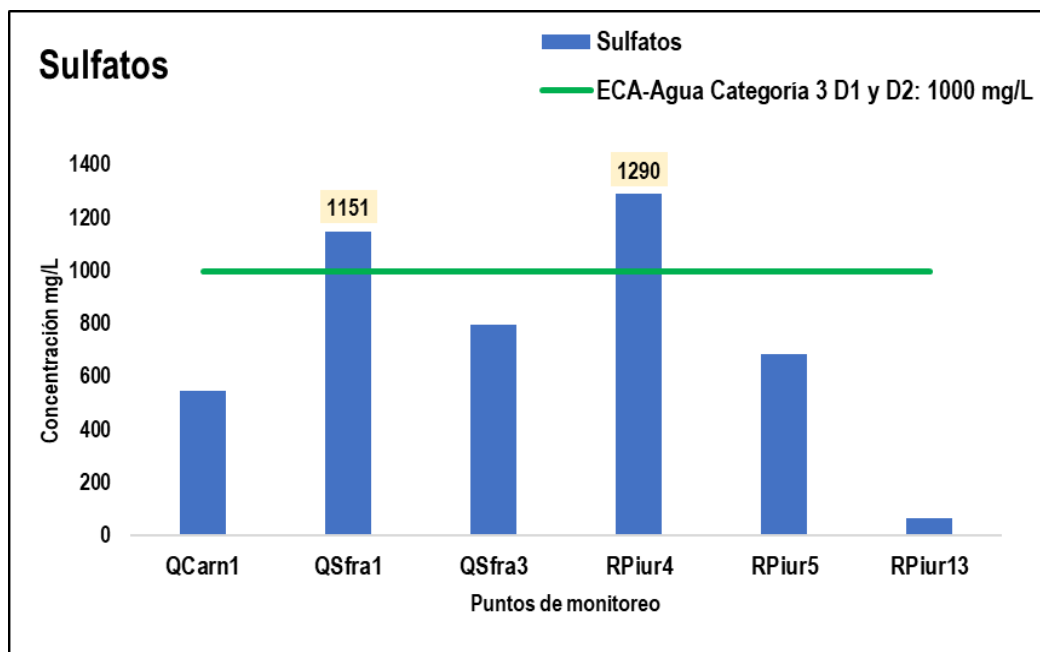
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Sulfatos

Los sulfatos están presentes en forma natural en numerosos minerales y se utilizan comercialmente, sobre todo en las industrias químicas. Se descargan a través de los desechos industriales y de los depósitos atmosféricos; no obstante, las mayores concentraciones se dan, por lo común, en las aguas subterráneas estas se forman al moverse el agua a través de formaciones rocosas y suelos que contienen minerales sulfatados, una parte del sulfato se disuelve en las aguas subterráneas.

Los sulfatos en el agua pueden tener su origen en el contacto de ella, con terrenos ricos en yesos y suelos sulfatados, así como por la contaminación con aguas residuales industriales. El ion sulfato es abundante en aguas naturales (2012)⁷

GRÁFICO 6.11
UNIDAD HIDROGRÁFICA CHIRA: VALORES DE SULFATOS, SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 y D2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de sulfatos en el río Piura en el punto RPiur4 (Río Piura, frente a la localidad de Ocoto Bajo) y en la quebrada San Francisco en el punto QSfra1 (Quebrada San Francisco, aproximadamente a 1,8 Km antes de la desembocadura del río Piura.), presentan valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 (Gráfico 6.11).

⁷ : Ing. USBMed, Vol. 3, No. 2, Julio-diciembre 2012

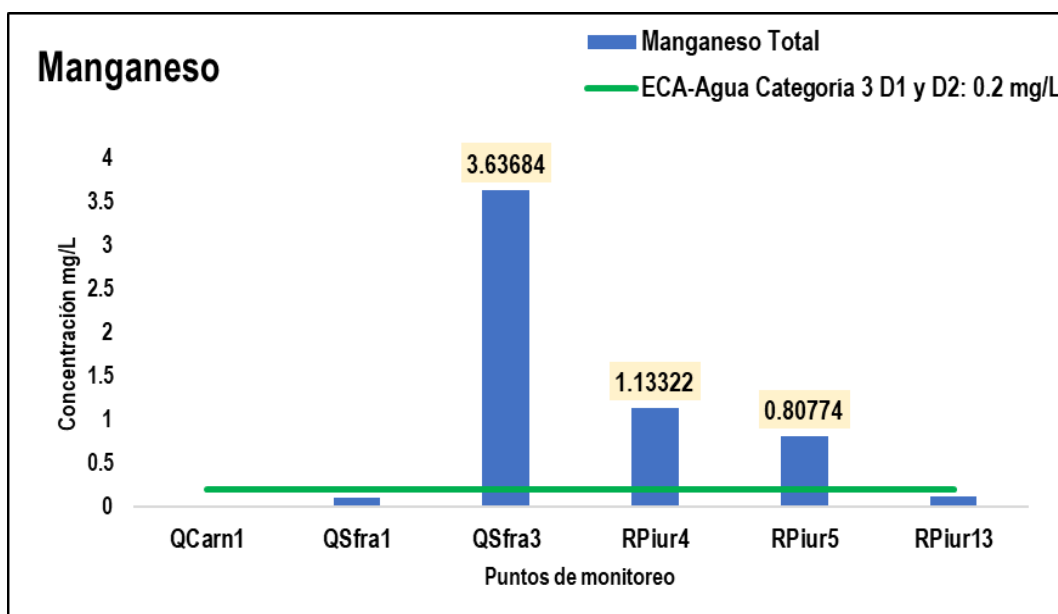


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Manganeso Mn (mg/L)

El manganeso es uno de los metales más abundantes de la corteza terrestre y su presencia suele estar asociada a la del hierro. Se utiliza principalmente en la fabricación de aleaciones de hierro y acero, como oxidante para la limpieza, el blanqueado y la desinfección en forma de permanganato de potasio, y como ingrediente de diversos productos.

GRÁFICO 6.12
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE MANGANESO
SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 y D2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de Manganeso en la quebrada San Francisco en el punto QSfra3 (Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco – centro poblado Malingas) y en el río Piura en los puntos RPiur4 (Río Piura, frente a la localidad de Ocoto Bajo) y RPiur5 (Río Piura, a la altura del caserío El Papayo), presenta valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 y D2 (Gráfico 6.12).

Este incremento estaría relacionado con las actividades de extracción de material de acarreo que generan la remoción de tierra y de rocas.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

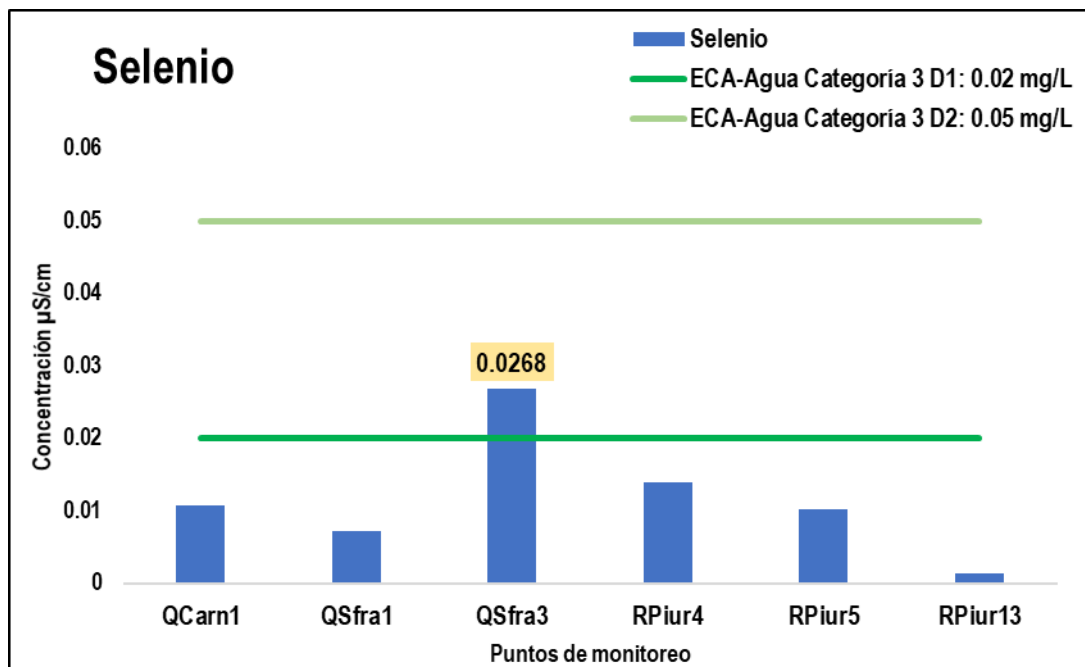
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Selenio

El selenio es un elemento natural que puede encontrarse en muchos tipos diferentes de rocas. Cuando llueve, el selenio se libera al agua por la erosión y la escorrentía del suelo, que luego desemboca en arroyos y ríos. El selenio también está presente en las rocas, el agua de mar y los sedimentos oceánicos.

El selenio puede liberarse al agua cuando se extrae de las minas o se procesa en instalaciones donde se transforman minerales.

GRÁFICO 6.13
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE SELENIO SEGÚN
CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 y D2, OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de selenio en la quebrada San Francisco en el punto QSfra3 (Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco – centro poblado Malingas), presenta valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 (Gráfico 6.13).

Este incremento estaría relacionado con las actividades de extracción de material de acarreo que generan la remoción de tierra y de rocas.



BICENTENARIO
DEL PERÙ
2021 - 2024



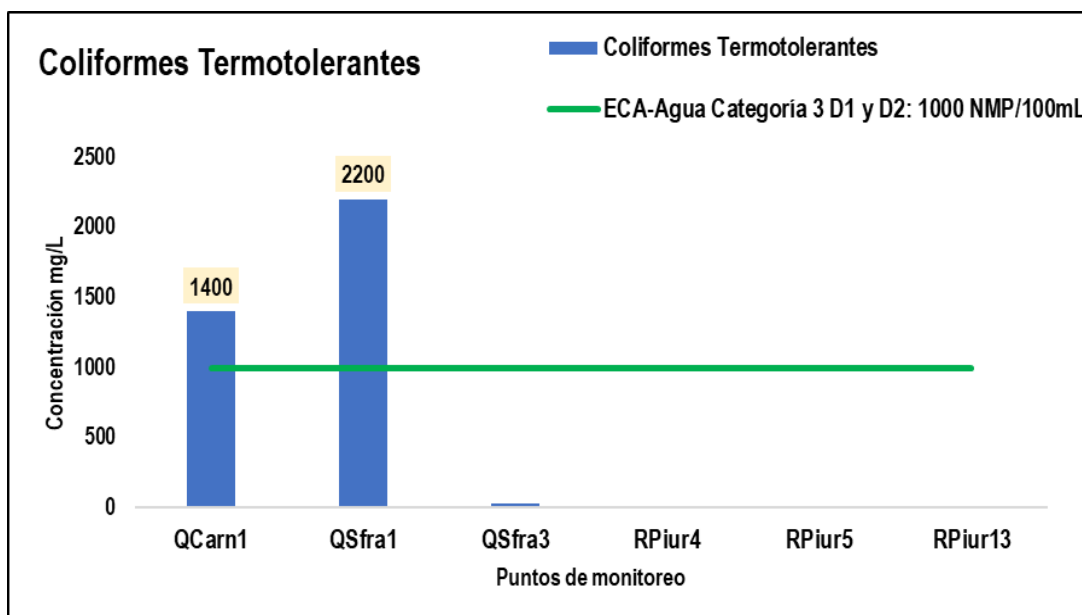
CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Coliformes termotolerantes

Las bacterias Coliformes son el indicador microbiológico empleado con mayor frecuencia para la evaluación de la calidad sanitaria del agua (APHA, 2017)⁸. Los Coliformes termotolerantes son capaces de crecer a 44° - 45° C y se encuentran densamente distribuidos en las heces de los animales de sangre caliente, pero también pueden encontrarse en el suelo, los medios acuáticos y la vegetación (Tallon *et al.*, 2005)⁹.

GRÁFICO 6.14
UNIDAD HIDROGRÁFICA PIURA: CONCENTRACIÓN DE COLIFORMES
TERMOTOLERANTES SEGÚN CATEGORÍA 3 SUBCATEGORÍA D1 y D2,
OCTUBRE 2024.



En el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, los resultados de la concentración de coliformes termotolerantes en la quebrada Carneros en el punto QCarn1 (Quebrada Los Carneros, aproximadamente a 50 m aguas abajo del puente Bonanpira – Tambogrande.) y la quebrada San Francisco en el punto QSfra1 (Quebrada San Francisco, aproximadamente a 1,8 Km antes de la desembocadura del río Piura), presenta valores por encima del establecido para el ECA-Agua, Categoría 3, Subcategoría D1 y D2. (Gráfico 6.13). Este incremento estaría relacionado con las fuentes contaminantes tipo residuos sólidos encontradas en la zona.

⁸ American Public Health Association (APHA). 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Parte 9000, 23 Edition.

⁹ Tallon P., Magajna B., Lofranco C., Leung K.T. (2005). Microbial indicators of faecal contamination in water: a current perspective. *Water, Air, Soil Pollut.* 166:139–166.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

7. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

7.1. Puntos de muestreo que cumplen con los ECA para Agua:

El Cuadro 7.1 presenta el resumen de los resultados de los puntos de muestreo de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura que cumplen los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua), establecido mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

CUADRO 7.1
UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: RESUMEN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO QUE CUMPLEN LOS ECA PARA AGUA, OCTUBRE 2024.

N°	Unidad hidrográfica	Nombre del cuerpo de agua	Código	Categoría
1	1378	Río Huarmaca	RHuarr3	1
2		Río Bigote	RBigo2	1
3		Río Piura	RPiur2	1
4		Río Piura	RPiur11	1
5		Río Corral del Medio	RCmed1	1
6		Quebrada Sincucate	QSing1	1
7		Quebrada Sincucate	QSing2	1

7.2. Parámetros que no cumplen con los ECA para Agua:

El Cuadro 7.2 presenta el resumen de los resultados de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de los recursos hídricos de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, que no cumplen los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua), establecido mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

CUADRO 7.2
UNIDAD HIDROGRÁFICA 1378 - PIURA: RESUMEN DE LOS PARÁMETROS QUE NO CUMPLEN LOS ECA PARA AGUA, OCTUBRE 2024.

N°	UH	Nombre del cuerpo de agua	Código	Categoría	Parámetros que no cumplen los ECA para Agua
1	1378	Río Pusmalca	RPusm2	1	Arsénico, aluminio, hierro, DQO y coliformes termotolerantes
2		Quebrada Puente Fierro	QPfie1	1	Arsénico
3		Quebrada Carneros	QCarn1	3	Bicarbonatos y coliformes termotolerantes
4		Quebrada San Francisco	QSfra1	3	Bicarbonatos y sulfatos
5		Quebrada San Francisco	QSfra3	3	DQO, bicarbonatos, manganeso y selenio
6		Río Piura	RPiur4	3	Sulfatos y manganeso
7		Río Piura	RPiur5	3	Cloruros y manganeso
8		Río Piura	RPiur6	3	Ph
9		Río Piura	RPiur13	3	Conductividad eléctrica y cloruros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

8. CONCLUSIONES:

- 8.1. Se ejecutó el monitoreo de calidad de los recursos hídricos superficiales de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura en época de estiaje del 21 al 25 de octubre del 2024, en coordinación con la Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque-Zarumilla V, la Administración Local de Agua Alto Piura, la Administración Local de Agua San Lorenzo y la Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura.
- 8.2. La red de puntos de muestreo de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura contiene diecisiete (17) puntos de muestreo activos, logrando evaluar en la presente temporada dieciséis (16) puntos. El punto de muestreo RPiur3: Río Piura, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Ñacara, no fue evaluado debido a la escasez de agua en el cuerpo de agua monitoreado.
- 8.3. Se evaluó la calidad del agua en la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, comparando los resultados de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos analizados en un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA -2017) para Agua, con base en la clasificación de los ríos principales y sus tributarios según la Categoría 1 subcategoría A2 y la categoría 3 D1 y D2.
- 8.4. El parámetro “**Demanda Química de Oxígeno**” no cumple con los ECA – Agua para Categoría 1, Subcategoría A-2 en el río Pusmalca en el punto RPusm2 asimismo no cumple con el valor ECA Agua para la Categoría 3 en la quebrada San Francisco en el punto QSfra3, este incremento podría estar asociado a la presencia de carga contaminante de origen orgánico.
- 8.5. El parámetro “**pH**” no cumple con el valor ECA-Agua para la Categoría 3, Subcategoría D1 y D2 en el punto de muestreo **RPiur6** perteneciente al río Piura el incremento de este parámetro se relacionaría con la composición geológica de la zona.

EL parámetro “**Conductividad Eléctrica**” no cumple con el valor ECA-Agua para la Categoría 3, Subcategoría D1 y D2, en el río Piura en el punto RPiur13, el drenaje agrícola y el agua dulce que se pierde por evaporación aumentan la conductividad.¹⁰
- 8.6. El parámetro “**Cloruros**” no cumple con el valor ECA-Agua para la Categoría 3 en los puntos **RPiur5 y RPiur13**, puntos de muestreo del río Piura, las aguas procedentes del drenaje agrícola¹¹ contribuyen al aumento de los cloruros
- 8.7. El parámetro “**Bicarbonatos**” no cumple con el valor ECA-Agua para la Categoría 3 en los puntos QCarn1 de la quebrada Carneros y en los puntos QSfra1 y QSfra3 de la quebrada San Francisco, este incremento estaría relacionado con la actividad agrícola de la zona.

¹⁰ The California Water Boards. Folleto Informativo 3.1.3.0. Folleto Informativo Conductividad Eléctrica/Salinidad. https://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/swamp/docs/cwt/guidance/3130sp.pdf

¹¹ Según el inventario de infraestructura hidráulica de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Medio y Bajo Piura - Clase A, los drenes agrícolas (DL1 San Juan, DL1 Lágrimas, DL1 Olivares, DL1 Soane y DL1 La Quebrada) descargan un caudal de 1,750 m³/s hacia la margen derecha del río Piura.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 8.8. El parámetro “**Sulfatos**” no cumple con el valor ECA-Agua para la Categoría 3 en el punto QSfra1 de la quebrada San Francisco y en el punto RPiur4 del río Piura, este incremento estaría relacionado con la actividad agrícola de la zona.
- 8.9. El parámetro “**Arsénico (As)**”, no cumple con los ECA – Agua para Categoría 1, Subcategoría A-2 en los puntos de muestreo QPfie1 y RPusm2 de la quebrada Puente Fierro y río Pusalca respectivamente, este incremento podría estar asociado a la lixiviación de los terrenos aledaños que generan la liberación del arsénico, alterando la calidad de las aguas por arrastre natural, propio de la geología de la zona.
- 8.10. Los parámetros “**Hierro (Fe) y Aluminio (Al)**”, no cumplen con los ECA – Agua para Categoría 1, Subcategoría A-2 (en el punto de muestreo RPusm2 del río Pusalca este incremento podría estar asociado al arrastre y liberación de metales que genera la actividad de extracción de material de acarreo identificado en la zona.
- 8.11. El parámetro “**Manganeso (Mn)**”, no cumple con los ECA – Agua para Categoría 3, Subcategoría D1 y D2, en el punto QSfra3 de la quebrada San Francisco y en los puntos RPiur4 y RPiur5 del río Piura, este incremento podría estar asociado al arrastre y liberación de metales que genera la actividad de extracción de material de acarreo identificado en la zona.
- 8.12. El parámetro “**Selenio (Se)**”, no cumple con los ECA – Agua para Categoría 3, Subcategoría D1 y D2, en el punto QSfra3 de la quebrada San Francisco, este incremento podría estar asociado al arrastre y liberación de metales que genera la actividad de extracción de material de acarreo identificado en la zona.
- 8.13. El parámetro “**Coliformes Termotolerantes**”, no cumple con los ECA – Agua para Categoría 3, Subcategoría D1 y D2, en el punto QSfra3 de la quebrada San Francisco y en el punto QCarn1 de la quebrada Carneros, este incremento podría estar a las fuentes contaminantes de tipo residuos sólidos observados en la zona.

9. RECOMENDACIONES:

- 9.1. Se recomienda a la Administración Local de Agua Alto Piura, Administración Local de Agua San Lorenzo y Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura, realizar la búsqueda de fuentes contaminantes cercanos a los puntos de muestreo: RPusm2, QPfie1, QCarn1, QSfra1, QSfra3, RPiur4, Rpiur5 y RPiur13 para identificar las posibles causas del no cumplimiento del ECA Agua.
- 9.2. Continuar con las acciones de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales en la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura de acuerdo con el régimen hidrológico, puesto que permite verificar la variación de la calidad del cuerpo de agua en función de la estacionalidad, los factores climáticos; la formación geológica y la afectación de las fuentes contaminantes, entre ellas la mala disposición de residuos sólidos, vertimientos de aguas residuales, entre otros.
- 9.3. Continuar con las acciones de sensibilización en el ámbito de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura, en coordinación con la Autoridad Administrativa del Agua



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Jequetepeque Zarumilla, la Administración Local de Agua Alto Piura, la Administración Local de Agua San Lorenzo y a la Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura; a fin de promover la gestión sostenible de los recursos hídricos con énfasis en aquellos cuerpos de agua que presenten incumpliendo de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.

- 9.4. Remitir copia del presente informe técnico a las instituciones públicas: Gobierno Regional de Piura, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), la Dirección Regional de Salud Ambiental, a la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, a la Dirección Regional de Energía y Minas y Dirección Regional de Desarrollo Agrario y Riego, con la finalidad que tengan conocimiento de los resultados del monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura y realicen las acciones correspondientes en el marco de sus competencias relacionadas en la gestión de los recursos hídricos.
- 9.5. Remitir copia del presente informe la Administración Local de Agua Alto Piura, la Administración Local de Agua San Lorenzo y a la Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura; para conocimiento y fines correspondientes en sus respectivos ámbitos.
- 9.6. Se recomienda que la Administración Local de Agua Alto Piura, la Administración Local de Agua San Lorenzo y a la Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura, registren los datos obtenidos de los resultados del monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales de la unidad hidrográfica 138 - Chira del presente informe en la plataforma de la DCERH para mantener actualizado el observatorio del agua.
- 9.7. Difundir los resultados del monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales de la Unidad Hidrográfica 1378 - Piura con los diferentes actores del ámbito público y privado; con la finalidad de adoptar compromisos, a través de mesas de concertación y trabajo articulado que conlleve a desarrollar estrategias que permitan mitigar, conservar y prevenir la afectación de la calidad del recurso hídrico.

10. ANEXOS:

- 10.1. **Anexo 01:** Registro de datos de campo.
- 10.2. **Anexo 02:** Panel fotográfico.
- 10.3. **Anexo 03:** Actas de Monitoreo
- 10.4. **Anexo 04:** Informes de Ensayo del Laboratorio Acreditado.
- 10.5. **Anexo 05:** Certificados de calibración del equipo de medición de campo

Es cuanto tengo que informar a usted, para conocimiento y fines consiguientes.
Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

KATYA FIORELLA DAVILA BELLODAS

PROFESIONAL

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo N° 01: Registro de datos de campo

CUENCA: PIURA

ALA: Administración Local de Agua Alto Piura

ALA: Administración Local de Agua Medio y Bajo Piura.

ALA: Administración Local de Agua San Lorenzo

REALIZO POR:

Ing. Luis Jara Vergara

Tec. Santiago Cruz Zapata

Tec. Luis Ángel Jabo Calle

Item	Punto de Monitoreo	Descripción	Fecha	Hora	T	pH	O.D	C.E	Coordenadas UTM		Altitud (m)	
					°C	Unid. pH	mg/L	uS/cm	Este	Norte		
1	QPfie1	Quebrada Puente Fierro, altura de la captación de agua potable del centro poblado Palambla.	22/10/2024	09:00	14	8.40	8.20	172	657444	9406483	1851	
2	RPusm2	Río Pusmalca, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera.	22/10/2024	10:00	19	8.17	8.50	197	652250	9402784	789	
3	RHuar3	Río Huarmaca, aproximadamente a 350 m aguas abajo del badén Serran - centro poblado Serrán.	21/10/2024	10:45	31.50	7.40	6.50	510	636451	9399512	207	
4	QSing1	Quebrada Singucate, parte alta – Puente Coyona	22/10/2024	11:10	21	8.0	7.95	61.0	653179	9413398	1171	
5	QSing2	Quebrada Singucate, parte baja – Puente Pajonal.	23/10/2024	09:15	18	7.70	7.05	348	646531	9416317	407	
6	RBigo2	Río Bigote, a la altura de la estación hidrométrica Barrios – caserío Barrios	23/10/2024	10:20	22.4	8.42	7.85	483	644100	9415178	314	
7	RPiur2	Río Piura, aproximadamente a 400 m aguas arriba del Puente Salitral	23/10/2024		24	8.22	10.0	741	629121	9408634	158	
8	RPiur11	Río Piura, aproximadamente 500 m aguas arriba del río Bigote	23/10/2024	11:40	31.5	8.31	10.19	621	626667	9410751	152	
9	RCmed1	Río Corral del Medio, aproximadamente a 350 m del caserío Polvazal - Morropón	23/10/2024	12:20	30.7	7.90	8.7	345	612830	9423306	116	
10	RPiur3	Río Piura, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Nácara.	23/10/2024	No se tomo muestra						591723	9434795	87
11	QCam1	Quebrada Los Carneros, aproximadamente a 50 m aguas abajo del puente Bonanpira - Tambogrande	24/10/2024	12:30	32	8.07	4.90	10.40	573598	9454937	62	
12	QSFran1	Quebrada San Francisco, aproximadamente 1,8 km antes de la desembocadura del río Piura	24/10/2024	11:00	34	8.40	11.60	5	576255	9452643	68	
13	QSFran3	Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco - centro poblado Malingas.	24/10/2024	No se tomo muestra						582521	9453249	81
14	RPiur4	Río Piura, frente a la localidad de Ocoto Bajo.	24/10/2024	09:00	21.0	8.05	6.45	9.03	565142	9455752	65	
15	RPiur5	Río Piura, a la altura del caserío El Papayo.	25/10/24	10:50	21.0	8.03	8.84	9.92	542529	9442583	36	
16	RPiur13	Río Piura, aproximadamente a 150 m aguas arriba de la captación de la empresa Rapel.	25/10/24	9:40	19	8.14	7.60	5980	541870	9440015	43	
17	RPiur6	Río Piura, frente a la caseta de bombeo de agua para penal - caserío río seco.	25/10/24	12:00	27.7	8.75	9.20	740	542488	9431711	34	

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
 T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO 02: Panel Fotográfico



FOTOGRAFÍA N° 1

Punto de muestreo **QPfie1**: Quebrada Puente Fierro, altura de la captación de agua potable del centro poblado Palambla.

FOTOGRAFÍA N° 2

Punto de muestreo **RPusm2**: Río Pusalca, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente La Afiladera.



FOTOGRAFÍA N° 3

Punto de muestreo **RHuar3**: Río Huarmaca, aproximadamente a 350 m aguas abajo del badén Serran - centro poblado Serrán.

FOTOGRAFÍA N° 4

Punto de muestreo **QSing1**: Quebrada Singuate, parte alta – Puente Coyona.

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



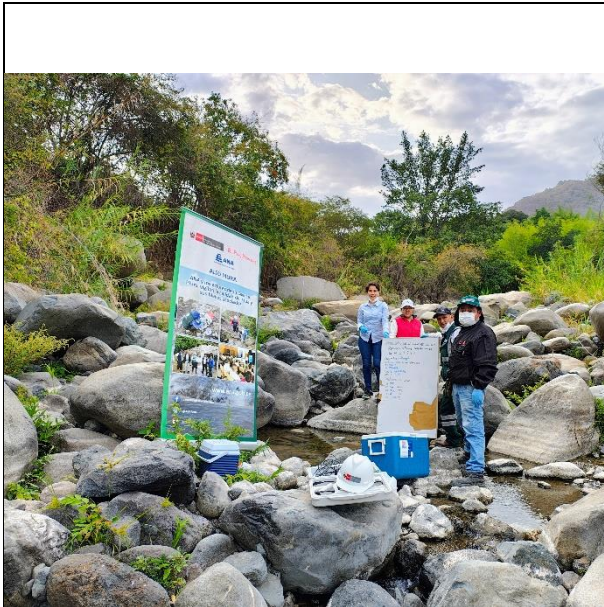
CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



FOTOGRAFÍA N° 5

Punto de muestreo **QSing2**: Quebrada Singuate, parte baja – Puente Pajonal.



FOTOGRAFÍA N° 6

Punto de muestreo **RBigo2**: Río Bigote, a la altura de la estación hidrométrica Barrios – caserío Barrios.



FOTOGRAFÍA N° 7

Punto de muestreo **RPiur2**: Río Piura, aproximadamente a 400 m aguas arriba del Puente Salitral.



FOTOGRAFÍA N° 8

Punto de muestreo **RPiur11**: Río Piura, aproximadamente 500 m aguas arriba del río Bigote.

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

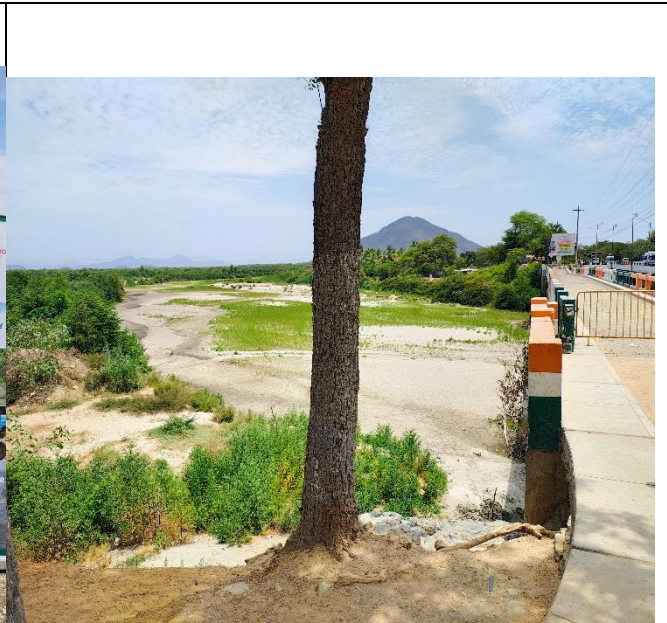
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



FOTOGRAFÍA N° 9

Punto de muestreo **RCmed1**: Río Corral del Medio, aproximadamente a 350 m del



FOTOGRAFÍA N° 10

Punto de muestreo **RPiur3**: Río Piura, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Nácara



FOTOGRAFÍA N° 11

Punto de muestreo **QCarn1**: Quebrada Los Carneros, aproximadamente a 50 m aguas abajo del puente Bonanpira - Tambogrande



FOTOGRAFÍA N° 12

Punto de muestreo **QSFran1**: Quebrada San Francisco, aproximadamente 1,8 km antes de la desembocadura del río Piura

Panamericana Norte Km 3.5 Urb. Las Mercedes - Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



FOTOGRAFÍA N° 13

Punto de muestreo **QSFran3**: Quebrada San Francisco, aguas arriba del badén San Francisco - centro poblado Malingas.



FOTOGRAFÍA N° 14

Punto de muestreo **RPiur 4**: Río Piura, frente a la localidad de Ocoto Bajo.



FOTOGRAFÍA N° 15

Punto de muestreo **RPiur 5**: Río Piura a la altura del caserío El Papayo.



FOTOGRAFÍA N° 16

Punto de muestreo **RPiur 6**: Río Piura, frente a la caseta de bombeo de agua para penal - caserío río seco



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



FOTOGRAFÍA N° 17

Punto de muestreo **RPiur 13**: Río Piura, aproximadamente a 150 m aguas arriba de la captación de la empresa Rapel.

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo N° 03: Actas de Monitoreo

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo N° 04: Informes de Ensayo de Laboratorio.

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo 05: Certificados de calibración del equipo de medición de campo

Panamericana Norte Km
3.5 Urb. Las Mercedes -
Piura
T: 073-356332
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CamScanner