



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Avance de la evaluación de los Recursos Hídricos de la Unidad Hidrográfica Tambo afectados por coloraciones atípicas “Amarillo – Parduzcas”

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE AGUA I CAPLINA OCOÑA



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Actividades Ejecutadas a la Fecha

Aprobación de la certificación presupuestal para la evaluación Integral por parte de ANA

Culminación de la evaluación integral en la Unidad Operativa Tucari Minera Aruntani.

Elaboración de informes finales de cada grupo de trabajo, presentación y contraste de resultados con diferentes especialistas. Revisión preliminar y presentación de observaciones.

Verificación conjunta con INDECI y el GORE Moquegua para la evaluación (in situ) de la Declaratoria de Estado de Emergencia por Peligro Inminente a causa de la afectación de las quebradas Apostoloni, Margaritani, Queullijahuire, y ríos: Queullijahuire, Titire, Coralaque y Tambo de la cuenca Tambo



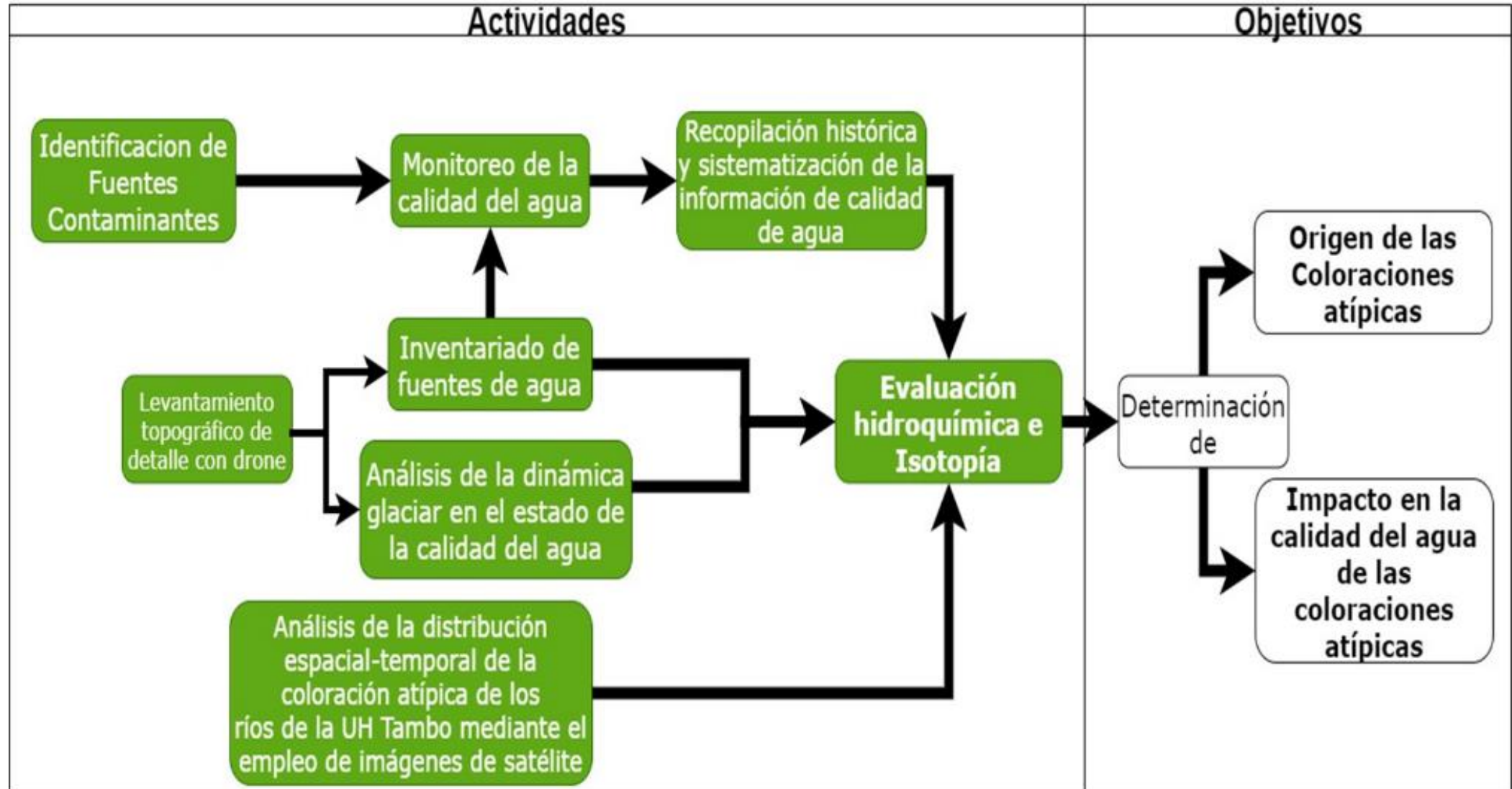
Inicio del desarrollo de actividades dentro de la evaluación integral en la Unidad Operativa Tucari Minera Aruntani.

Inicio de trabajo en gabinete en base a los primeros resultados obtenidos en campo.

Actividades de vigilancia de la calidad de agua superficial en la U. H Coralaque.

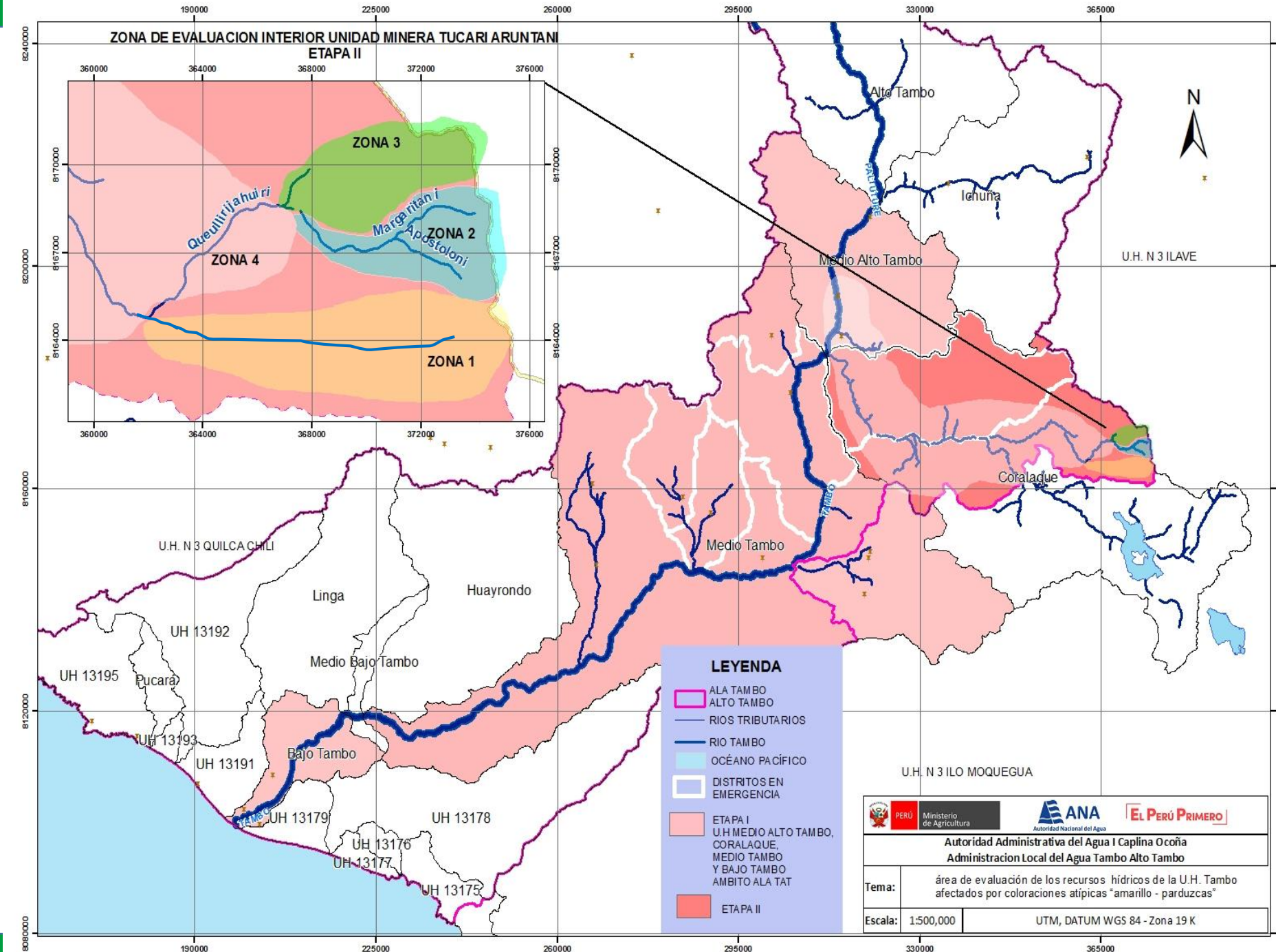
RESUMEN
31 de marzo del 2021

1. Diagrama de procesos de la metodología basada en (08) líneas de trabajo



Cuenca Tambo UH1318

El río Tambo nace de la unión del río Paltiture e Ichuña, km abajo ingresa el río **Coralaque** en el límite de *Ubinas, Chojata y Matalaque* el cual presenta una coloración amarillo-parduzca al termino de las temporadas de avenidas; notable a partir del 2017.





Autoridad Administrativa del Agua I Caplina Ocoña
Administración Local del Agua Tambo Alto Tambo

Tema: área de evaluación de los recursos hídricos de la U.H. Tambo afectados por coloraciones atípicas "amarillo - parduzcas"

Escala: 1:500,000 UTM, DATUM WGS 84 - Zona 19 K

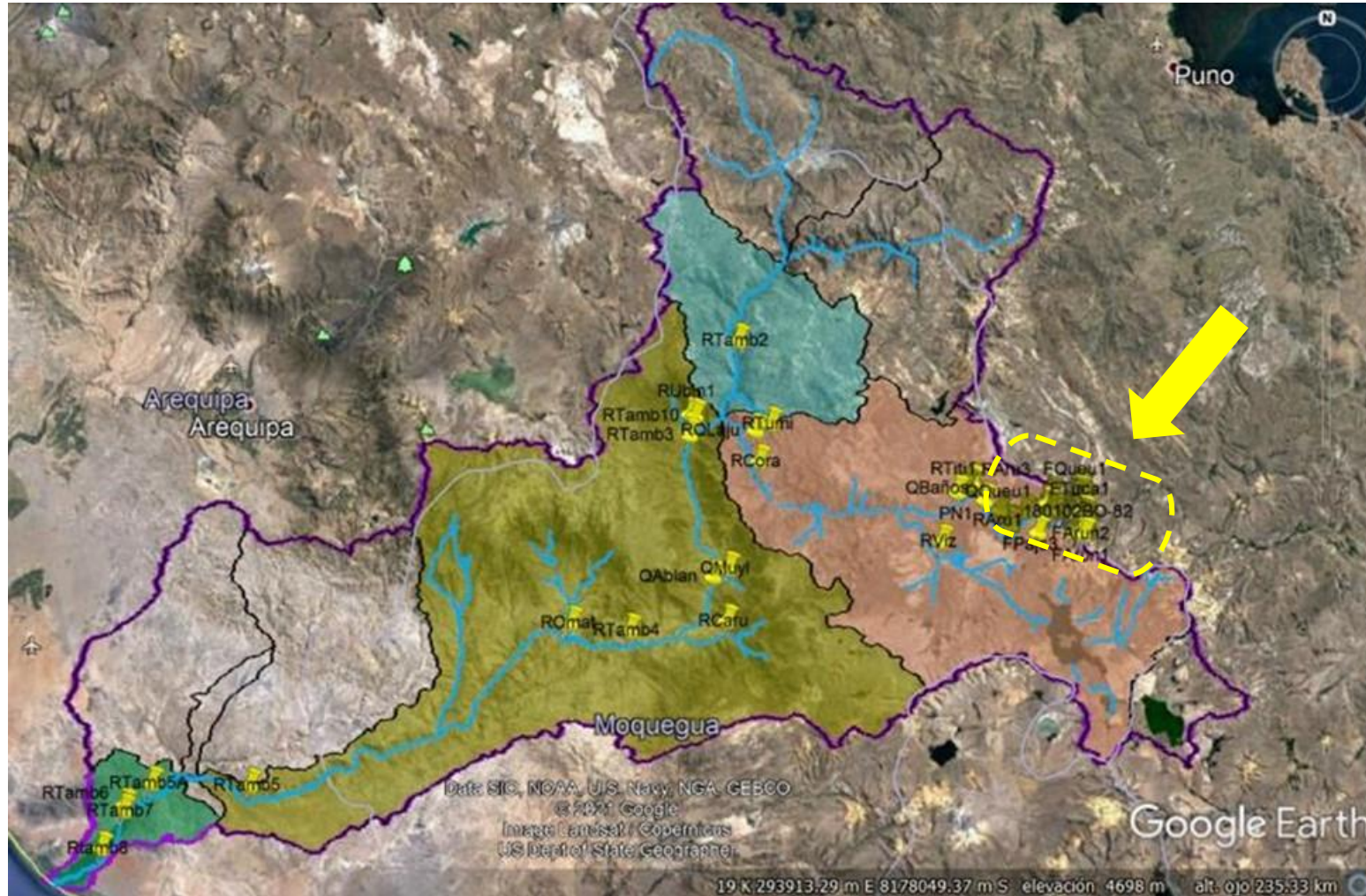


PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

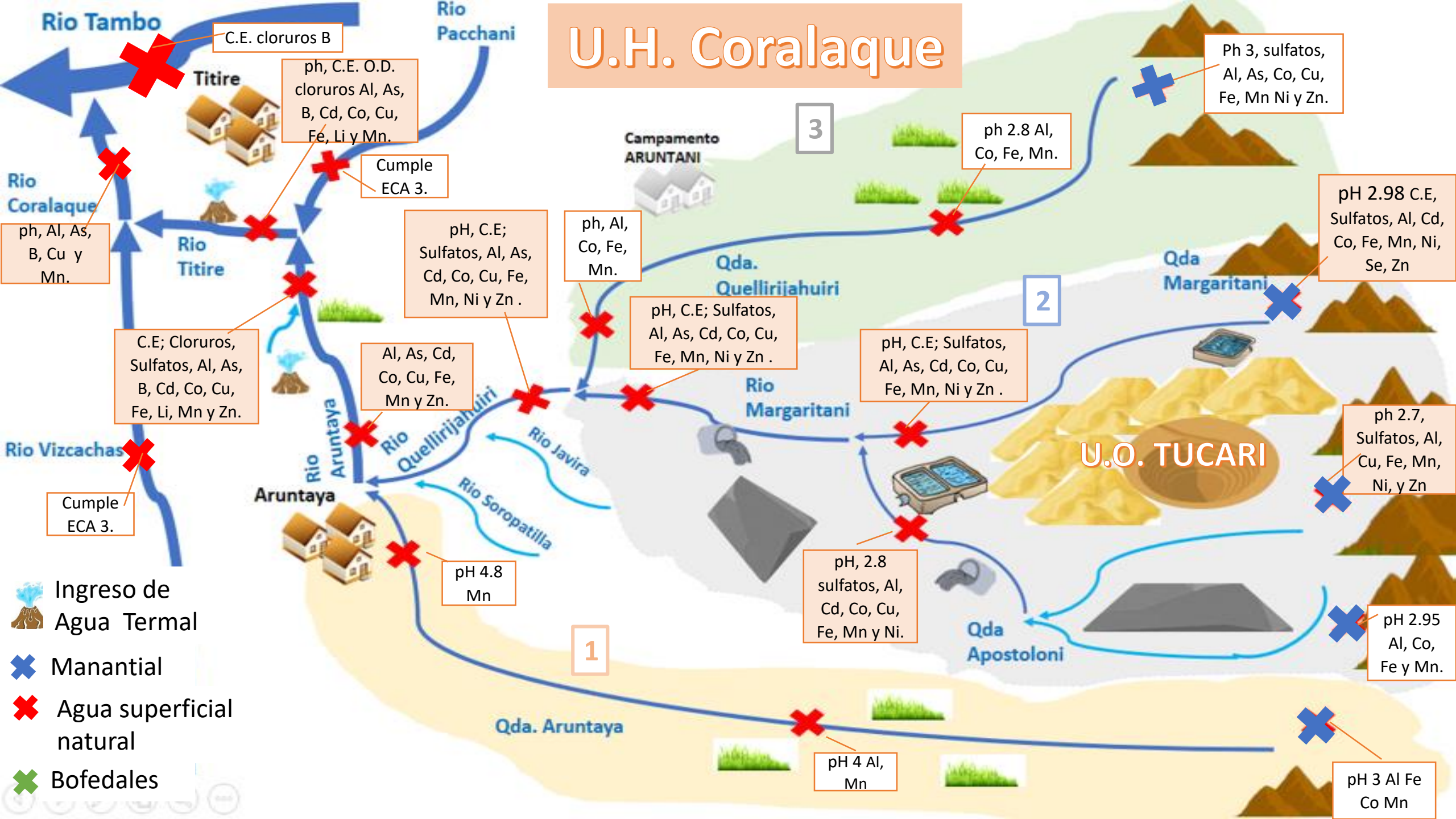


2.1 Muestreo de la calidad del agua U.H Coralaque, Medio Alto Tambo, Medio Tambo y Bajo Tambo.



1. Medición de parámetros de campo en 106 puntos de monitoreo:
 - ❖ 85 puntos en agua superficial.
 - ❖ 21 puntos en agua subterránea.
2. Se realizó la toma de muestras de agua superficial en 59 puntos para la evaluación de isotopos radioactivos deuterio y oxígeno.
3. Se evaluó 4 U. H. en 2 etapas:
 - ❖ I: Medio Alto Tambo, Medio Tambo, Bajo Tambo y Coralaque.
 - ❖ II: Coralaque (nacimiento, Interior Aruntani - Tucari)

U.H. Coralaque



C.E. cloruros B

ph, C.E. O.D. cloruros Al, As, B, Cd, Co, Cu, Fe, Li y Mn.

Cumple ECA 3.

pH, C.E; Sulfatos, Al, As, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni y Zn .

ph, Al, Co, Fe, Mn.

pH, C.E; Sulfatos, Al, As, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni y Zn .

Al, As, Cd, Co, Cu, Fe, Mn y Zn.

pH, C.E; Sulfatos, Al, As, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni y Zn .

Ph 3, sulfatos, Al, As, Co, Cu, Fe, Mn Ni y Zn.

ph 2.8 Al, Co, Fe, Mn.

pH 2.98 C.E, Sulfatos, Al, Cd, Co, Fe, Mn, Ni, Se, Zn

ph, Al, As, B, Cu y Mn.

C.E; Cloruros, Sulfatos, Al, As, B, Cd, Co, Cu, Fe, Li, Mn y Zn.

Cumple ECA 3.

ph 2.7, Sulfatos, Al, Cu, Fe, Mn, Ni, y Zn

U.O. TUCARI

pH 2.95 Al, Co, Fe y Mn.

pH, 2.8 sulfatos, Al, Cd, Co, Cu, Fe, Mn y Ni.

pH 4.8 Mn

pH 3 Al Fe Co Mn

pH 4 Al, Mn

Ingreso de Agua Termal

Manantial

Agua superficial natural

Bofedales

1

3

2

Campamento ARUNTANI

Titire

Rio Titire

Aruntaya

Rio Quellirijahuiri

Rio Javira

Rio Soropatilla

Rio Margaritani

Qda. Quellirijahuiri

Qda Margaritani

Qda Apostoloni

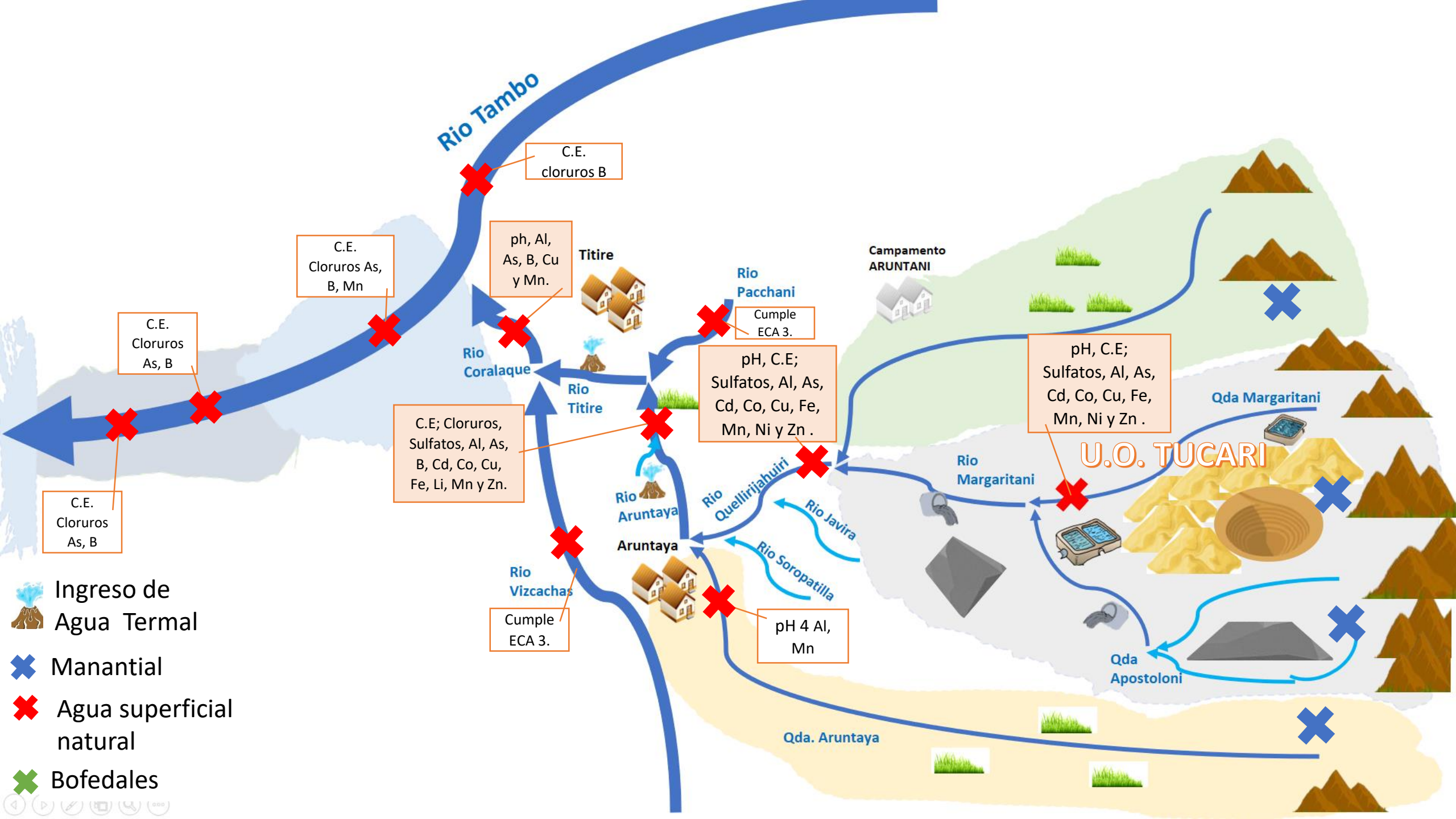
Qda. Aruntaya

Rio Tambo

Rio Pacchani

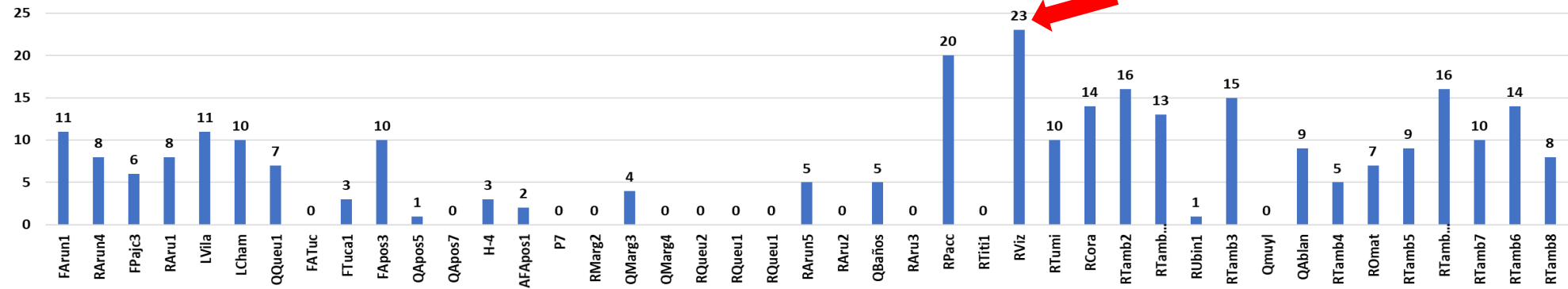
Rio Coralaque

Rio Vizcachas

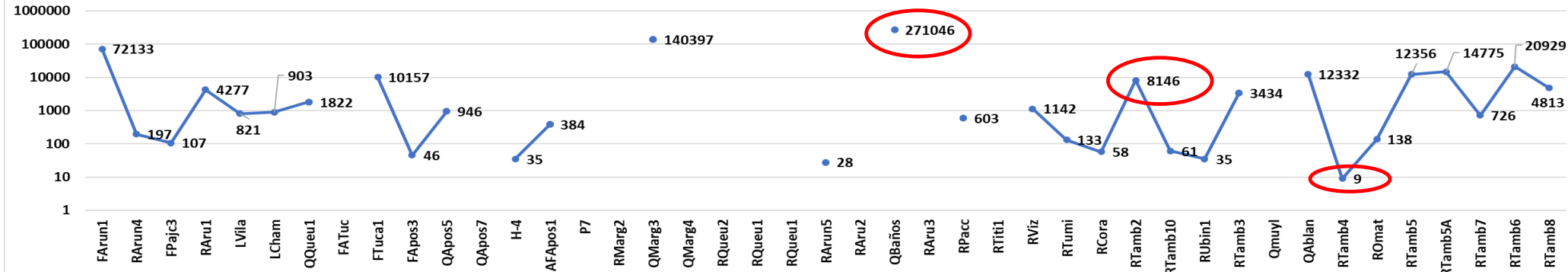


2.3 Evaluación Hidrobiológica

Número de especies Perifíticas

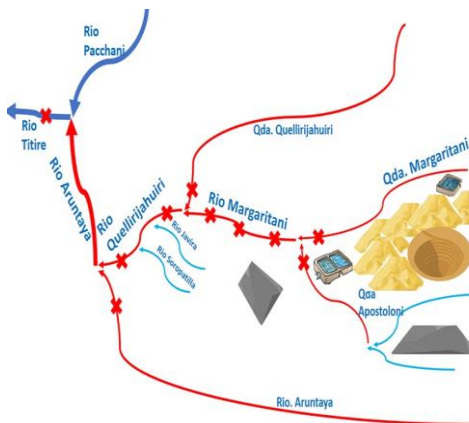
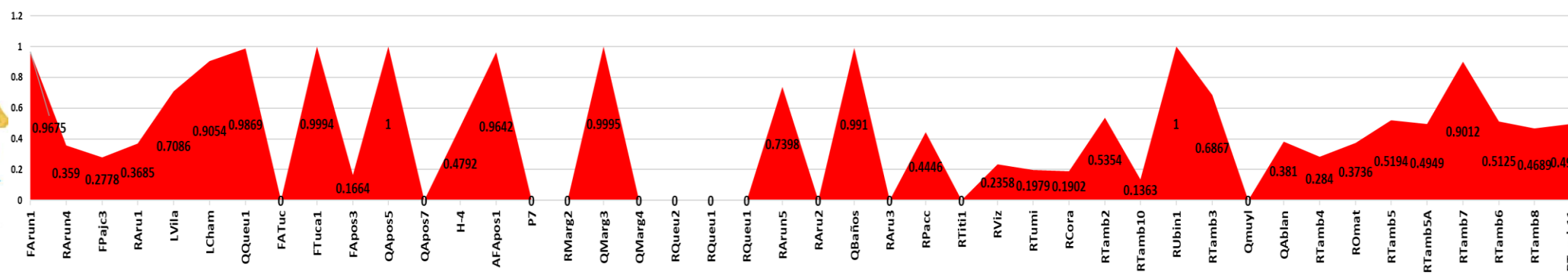


Abundancia de Perifiton (individuos/cm2)



PERIFITON

Indice de Dominancia (D) de Perifiton





Opinión ante pedido de declaratoria de Estado de Emergencia por Peligro Inminente a causa de la afectación

ANA a remitido el informe técnico ante el pedido de declaratoria de Estado de Emergencia por Peligro Inminente a causa de la afectación de las quebradas Apostoloni, Margaritani, Queullijahuire, y ríos: Queullijahuire, Titire, Coralaque y Tambo de la cuenca Tambo

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decreto de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

OUT N° 48802 - 2021

INFORME TÉCNICO N° 806-2021-ANA-AAA I CO AT/ILEZ

Para : Ing. Roland Valencia Manchego
 Director
 Autoridad Administrativa del Agua I Caplina – Ocoña

De : Ing. Jacqueline Lilian Figueroa Zavala
 Profesional Responsable en Calidad de Recursos Hídricos
 Autoridad Administrativa del Agua I Caplina – Ocoña

Asunto : Información relacionada con la evaluación de la Declaratoria de Estado de Emergencia por Peligro Inminente a causa de la afectación de las quebradas Apostoloni, Margaritani, Queullijahuire, y ríos. Queullijahuire, Titire, Coralaque y Tambo de la cuenca Tambo

Referencia : a) Reunión del 09 03 2021 MINEM – GR Moquegua
Fecha : Arequipa, 19 de marzo de 2021

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la referencia indicada, e informo lo siguiente:

I Antecedentes

1.1. Con fecha 09 03 2021, el Ministerio de Energía y Minas, convoca a reunión a pedido del Gobierno Regional de Moquegua, en la cual participaron: Ministro de Energía y Minas, Gobernador Regional de Moquegua, Viceministro de Gestión Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros, Viceministro de Minas, Viceministro de Agricultura y Riego del Ministerio de Desarrollo y Agricultura (MIDAGRI), Alcalde de la provincia de Sánchez Cerro, Alcalde distrital de Pucallpa, Consejero del distrito de Quinistaquillas, Alcalde del distrito de Choyata, Alcalde del distrito de Ichuña, Alcalde del distrito de Yungay, Alcalde distrital de Carumas, Congresista de la República Yosan Flores, representante de la región Moquegua, Gerencias del Gobierno Regional de Moquegua, Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua, especialistas y funcionarios del Ministerio de Desarrollo y Agricultura (MIDAGRI), Directora de Calidad Ambiental de Ministerio del Ambiente (MINAM), funcionarios de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), funcionario del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), funcionarios del Viceministerio de Gestión Territorial de la PCM y funcionarios del Gobierno Regional de Moquegua, quienes participaron en la reunión de forma virtual desde sus sedes.

II Objetivo

2.1. Presentar información relacionada con la evaluación de la Declaratoria de Estado de Emergencia por Peligro Inminente a causa de la afectación de las quebradas Apostoloni, Margaritani, Queullijahuire, y ríos. Queullijahuire, Titire, Coralaque y Tambo de la cuenca Tambo.

Avenida Punoachahu 528 - Cerro Colorado
 T. (054) 407540
 email: calidad@minam.gob.pe
 www.gob.pe/minam

Página 1 de 34





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

5. Conclusiones



1. Existe predominancia de metales como **Aluminio, Hierro, Manganeso, Cobre y Zinc** provenientes de las **Qdas. Margaritani y Apostoloni**; los cuales son hasta 10 veces mayor aproximadamente, al **drenaje ácido natural de los Rio Aruntaya y Qda. Queullirijahuri**.
2. EL pH ácido acelera la mineralización y lixiviación de metales, generándose un incremento gradual de carga metálica, generado en las **Qdas Apostoloni y Margaritani**; siendo mayores que las presentadas en el **Rio Aruntaya y Qda Queullirijahuri** (paralelas a las anteriores), superando el ECA Agua Categoría 3.
3. El desarrollo de la comunidad bentónica y perifítica estuvo **limitado en la quebrada Margaritani y en los ríos Queullirijahuire, Aruntaya y Titire**, a diferencia de los demás cuerpos evaluados.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



6. Próximas acciones a realizar por ANA

Concluir con el análisis de isotopía y evaluación de imágenes satelitales del estudio de la evaluación de los Recursos Hídricos de la Unidad Hidrográfica Tambo afectados por coloraciones atípicas “Amarillo – Parduzcas”, lo cual se informará próximamente.

... Gracias