



water for people
COBERTURA TOTAL • PARA SIEMPRE

Análisis Integral de las necesidades hídricas
para consumo humano en las
comunidades de la región valles del
departamento de Cochabamba:
Diagnóstico Plan Departamental de
Gestión Integral de Recursos Hídricos -
Región Valles.

MSc. Walter A. Rivera Cortez
Consultor Escala Cbba CTPS



PLAN DEPARTAMENTAL DE RECURSOS HÍDRICOS Y SANEAMIENTO

AGUA PARA TODOS Y PARA SIEMPRE

CONSULTA COMUNITARIA



UN PLAN HECHO POR TODOS

“Seremos el primer Departamento con un Plan Departamental de Recursos Hídricos y Saneamiento que permita una mejor gestión y planificación.”



water for people



CONCLUSIÓN CLAVE DE LA CUMBRE DEPARTAMENTAL DEL AGUA: Elaborar un Plan Departamental de agua, saneamiento y gestión de recursos hídricos, para el cumplimiento del ODS 6.

ALCANCE

5

REGIONES

47

MUNICIPIOS

2.300.000

COCHABAMBINOS BENEFICIADOS



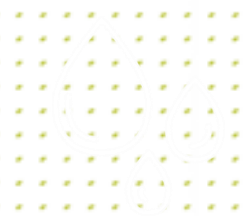
PLAN DEPARTAMENTAL DE RECURSOS HÍDRICOS Y SANEAMIENTO

AGUA PARA TODOS Y PARA SIEMPRE



water for people

CONSULTA COMUNITARIA



LOGISTICA



TIEMPOS



BRIGADAS
VOLUNTARIOS



DIRIGENTES
PRESIDENTES



GOBIERNO AUTÓNOMO
DEPARTAMENTAL DE
COCHABAMBA



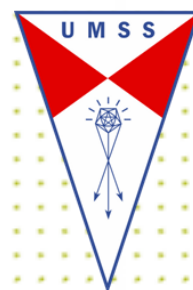
COCHABAMBA
UNIR, TRABAJAR Y CRECER



ASAMBLEA LEGISLATIVA DEPARTAMENTAL
COCHABAMBA
Legislatura 2023 - 2024



water for people
BOLIVIA



ASOCIACIÓN BOLIVIANA DE INGENIERÍA SANITARIA
Y AMBIENTAL DEPARTAMENTAL COCHABAMBA



Hábitat
para la Humanidad®
Bolivia



ABIS
BOLIVIA



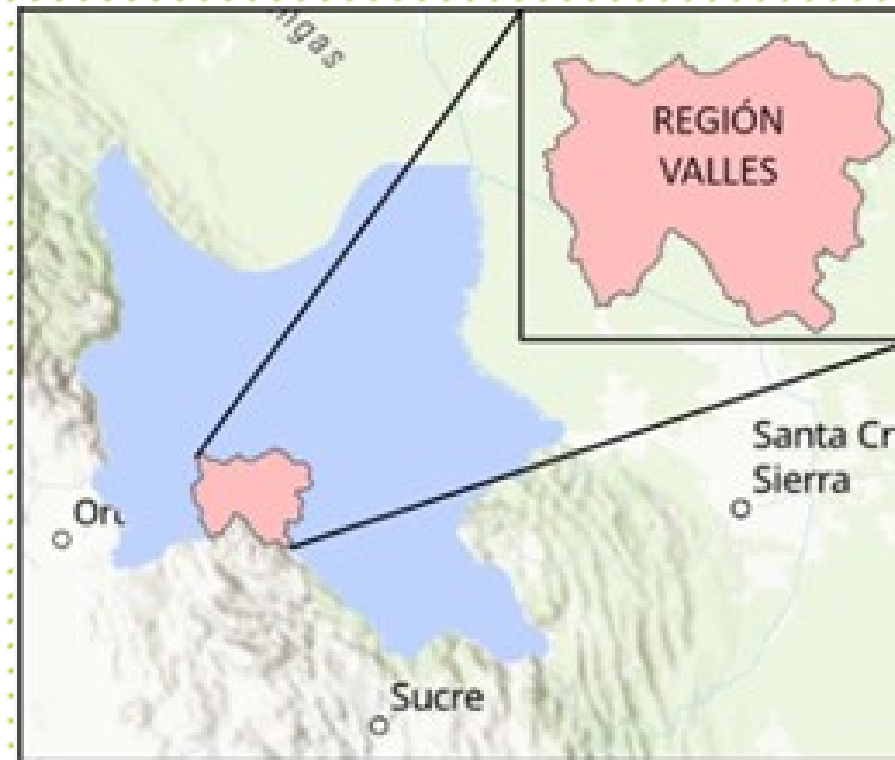
UNIFRANZ
Internacionalízate

ALCANCE CONSULTA COMUNITARIA



PLAN DEPARTAMENTAL DE RECURSOS HÍDRICOS Y SANEAMIENTO

AGUA PARA TODOS Y PARA SIEMPRE



**FASE 1
REGIÓN
VALLES**



FASE 1 PLAN
DEPARTAMENTAL
REGIÓN VALLES

15

MUNICIPIOS

655

COMUNIDADES

455

EPSAS

476

ANÁLISIS DE
CALIDAD DE
AGUA

338

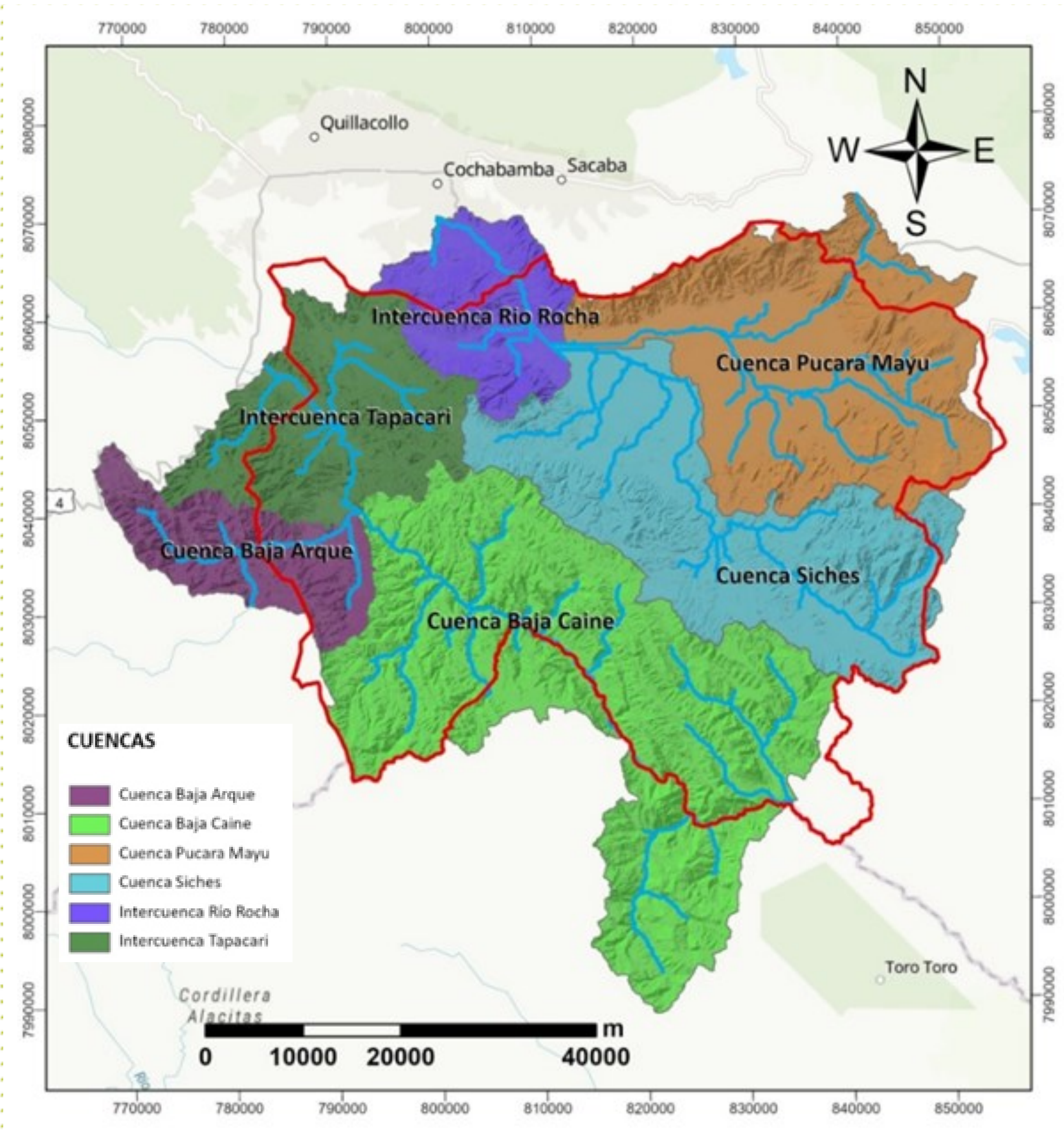
ESCUELAS

84

CENTROS DE SALUD

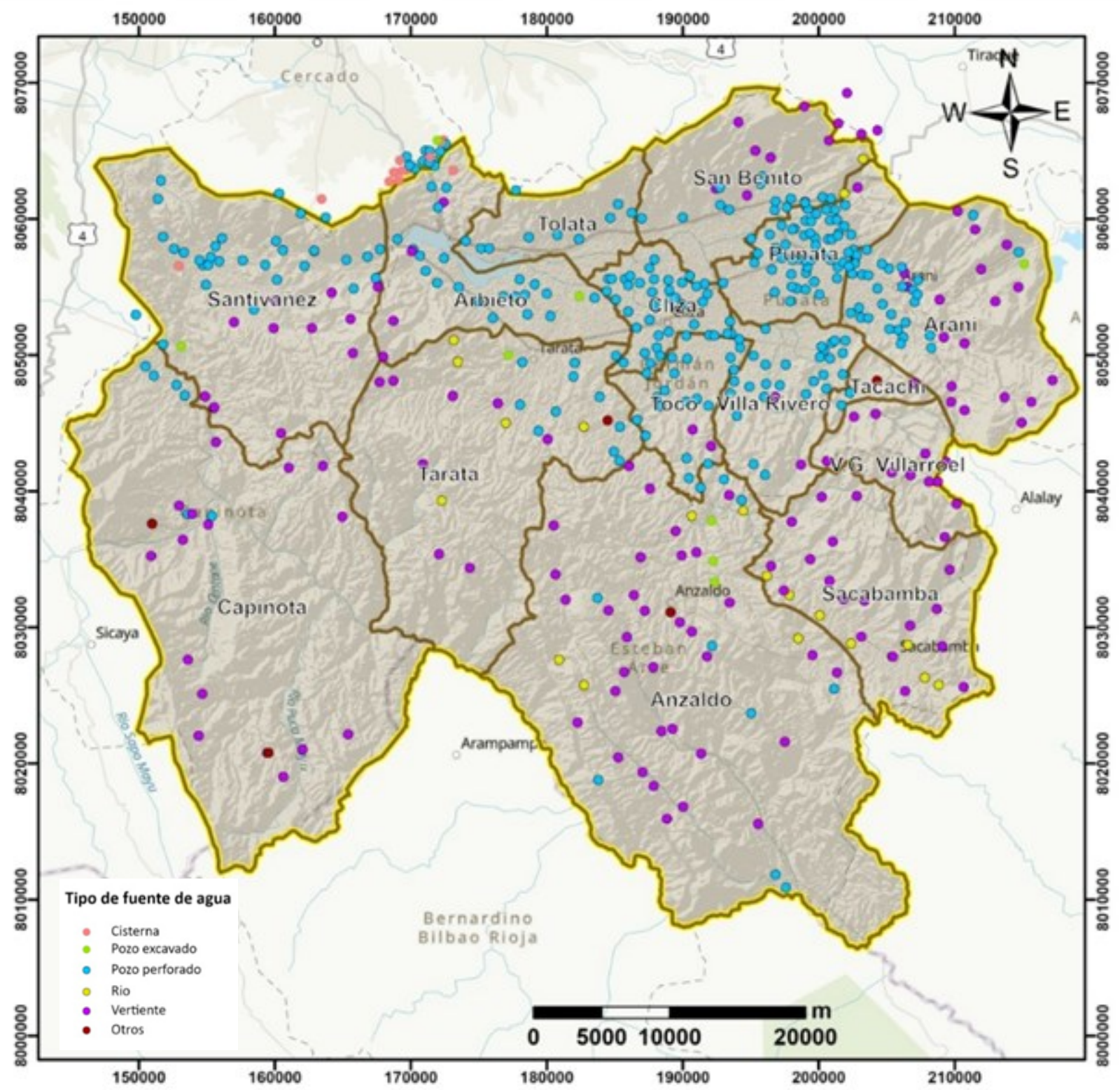
SITUACIÓN ACTUAL DE FUENTES DE AGUA

CUENCAS EN LA REGIÓN VALLES



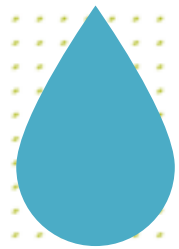
TIPOS DE FUENTES DE AGUA

Cisterna	Otros (especificar)	Pozo excavado	Pozo perforado	Rio	Vertiente	TOTAL
14	5	8	297	20	141	485



INDICADORES PARA DEFINIR LAS NECESIDADES HÍDRICAS PARA CONSUMO HUMANO EN LA REGIÓN VALLES

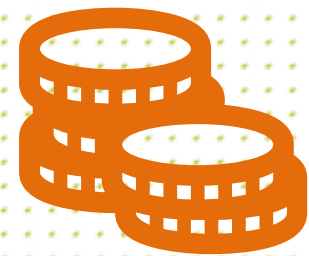
DERECHO HUMANO AL AGUA



ACCESIBILIDAD



DISPONIBILIDAD

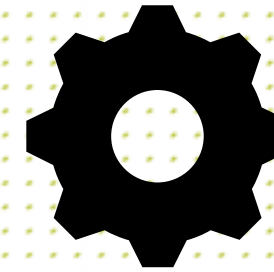


ASEQUIBILIDAD

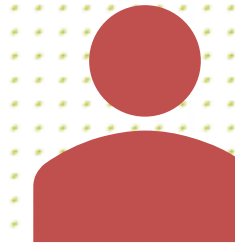


CALIDAD

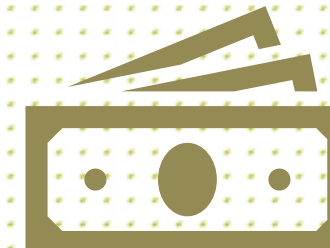
SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS



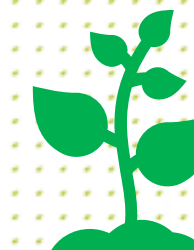
FACTOR
TÉCNICO



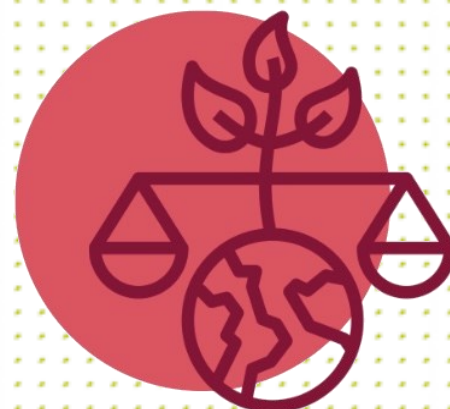
FACTOR
SOCIAL



FACTOR
ECONÓMICO



FACTOR
AMBIENTAL



CAMBIO
CLIMÁTICO



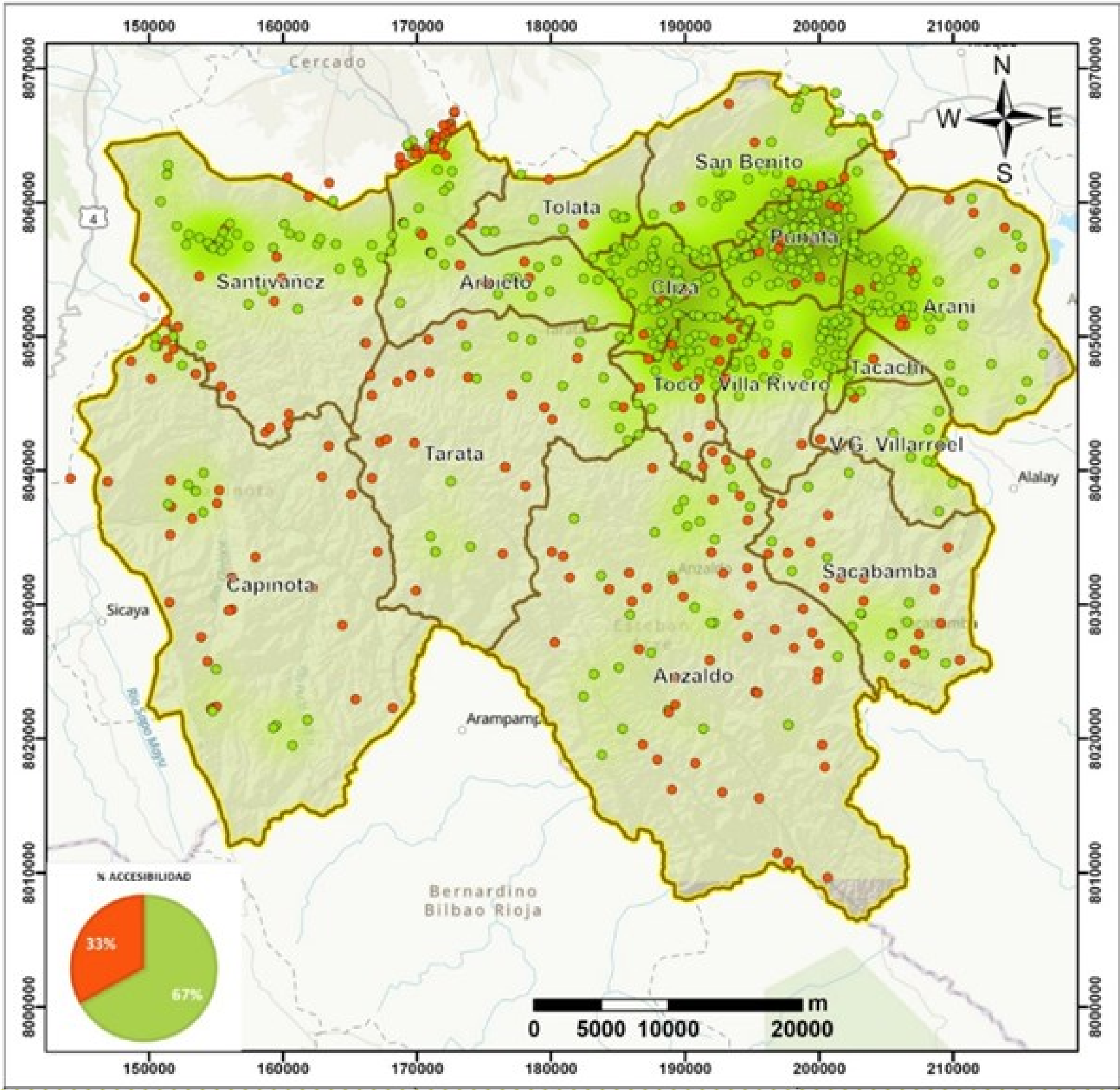
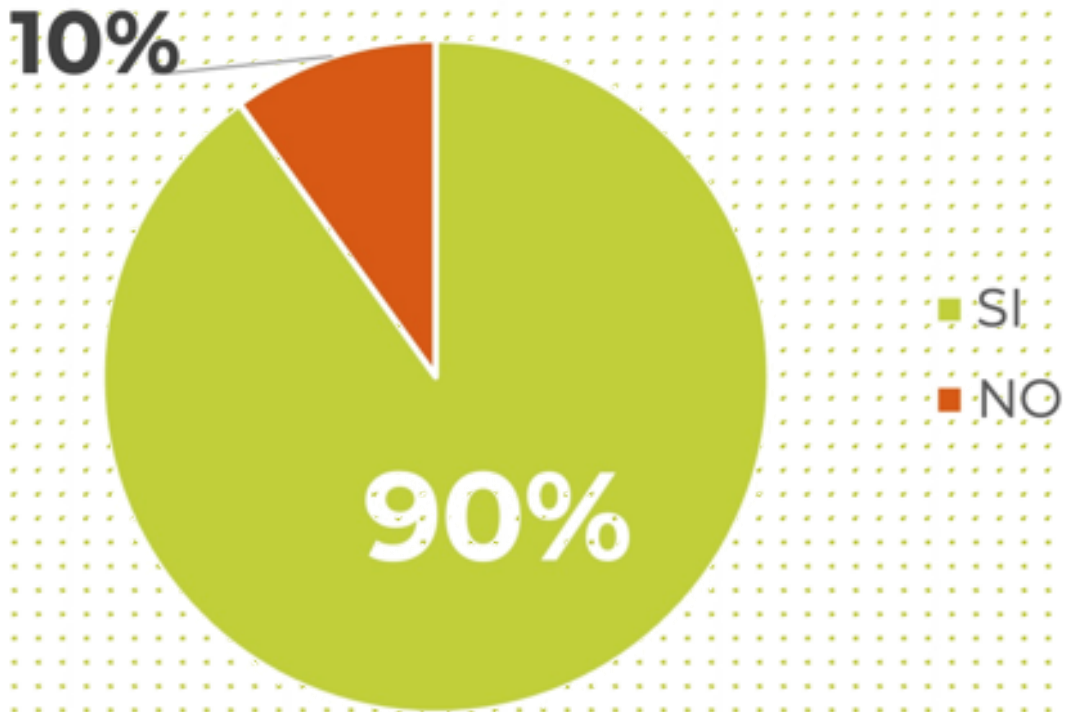
RIESGO

ACCESIBILIDAD

Comunidades	Sistemas de Agua	Total de Familias	Familias con Agua	Familias sin Agua
699	485	66418	59523	6895



% COBERTURA DE AGUA A NIVEL FAMILIAR

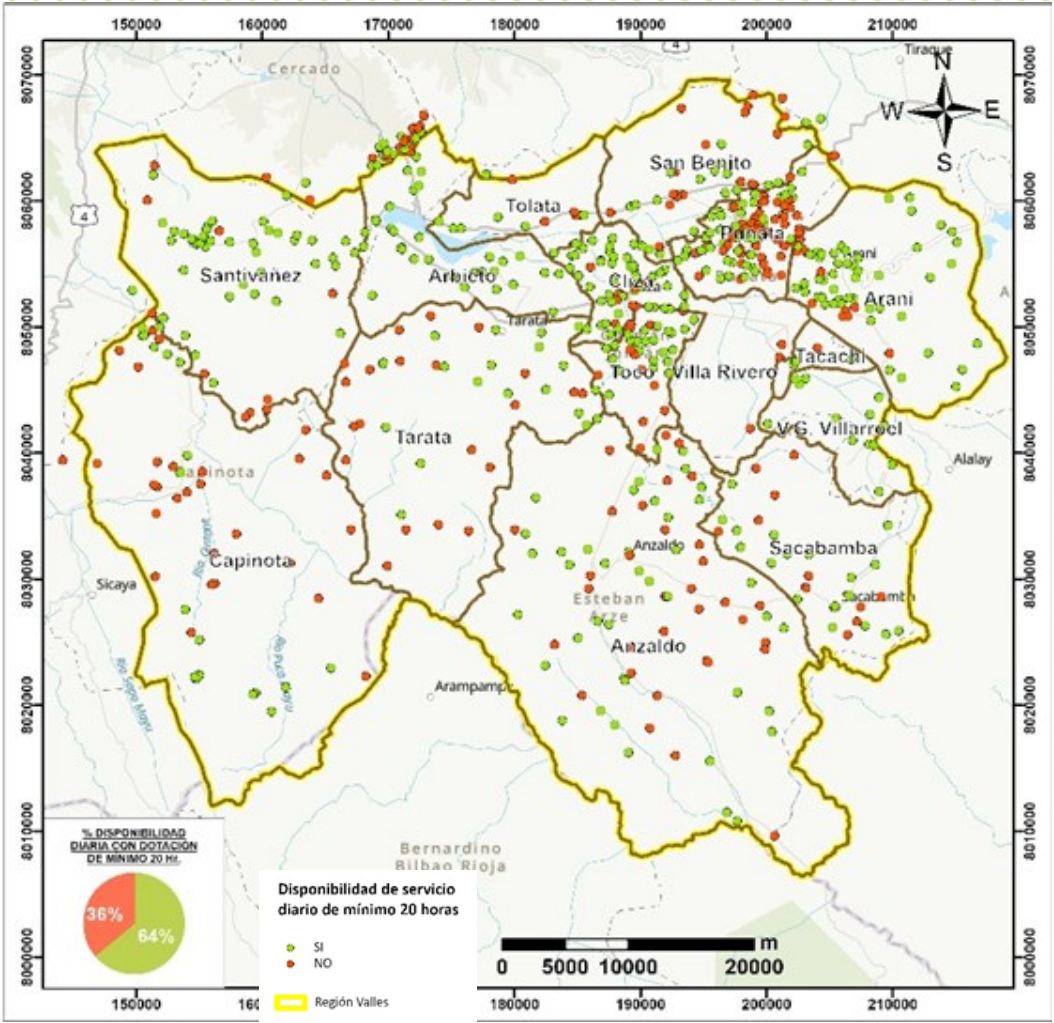


INDICADOR: Porcentaje de población rural que cuenta con acceso a agua segura, debe ser mayor al 95%

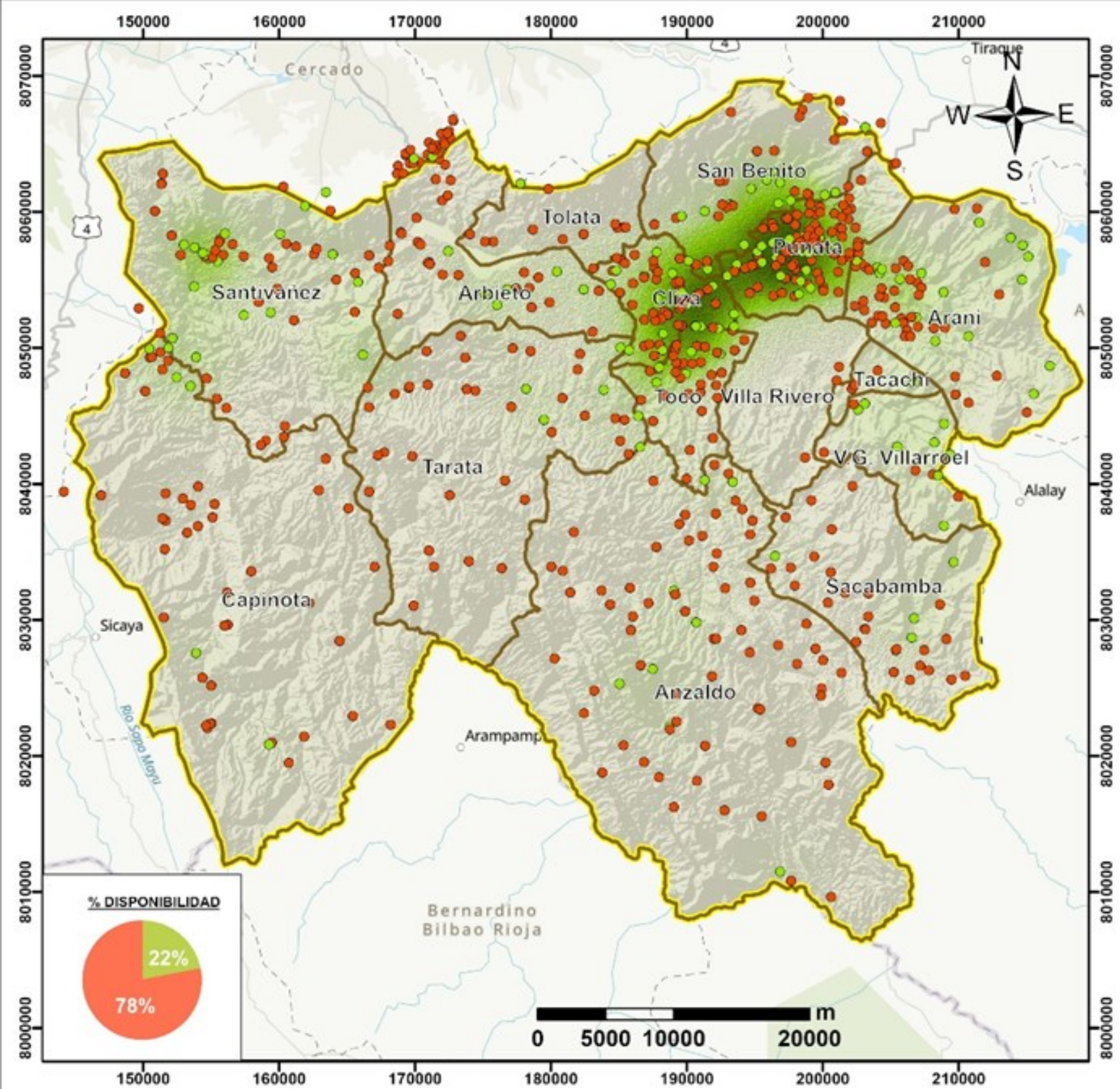
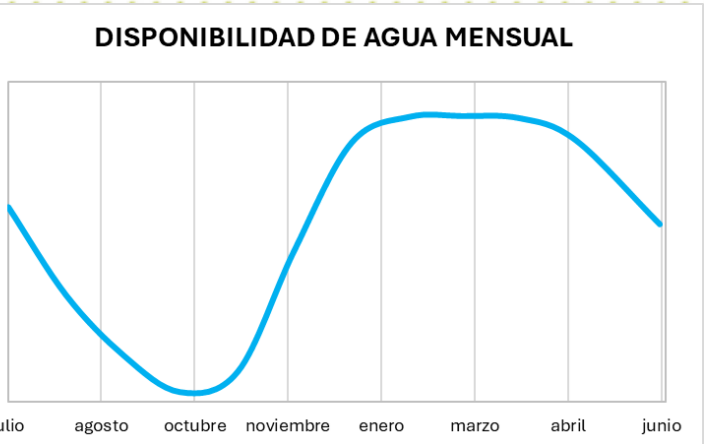
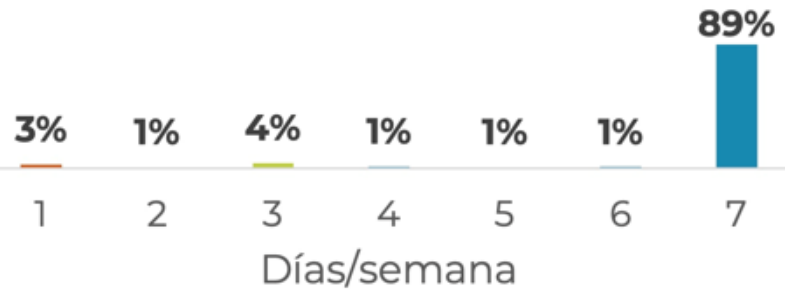
DISPONIBILIDAD

INDICADORES

- El servicio debe estar disponible al menos 20 horas al día, 7 días a la semana.
- Debe haber agua disponible el día en el que se realiza el estudio.
- El agua debe ser suficiente todos los días.
- Durante los meses de escasez, debe haber suficiente agua disponible.



DOTACION DIARIA



CALIDAD

INDICADORES

Analizar los parámetros básicos establecidos en la NB 512:

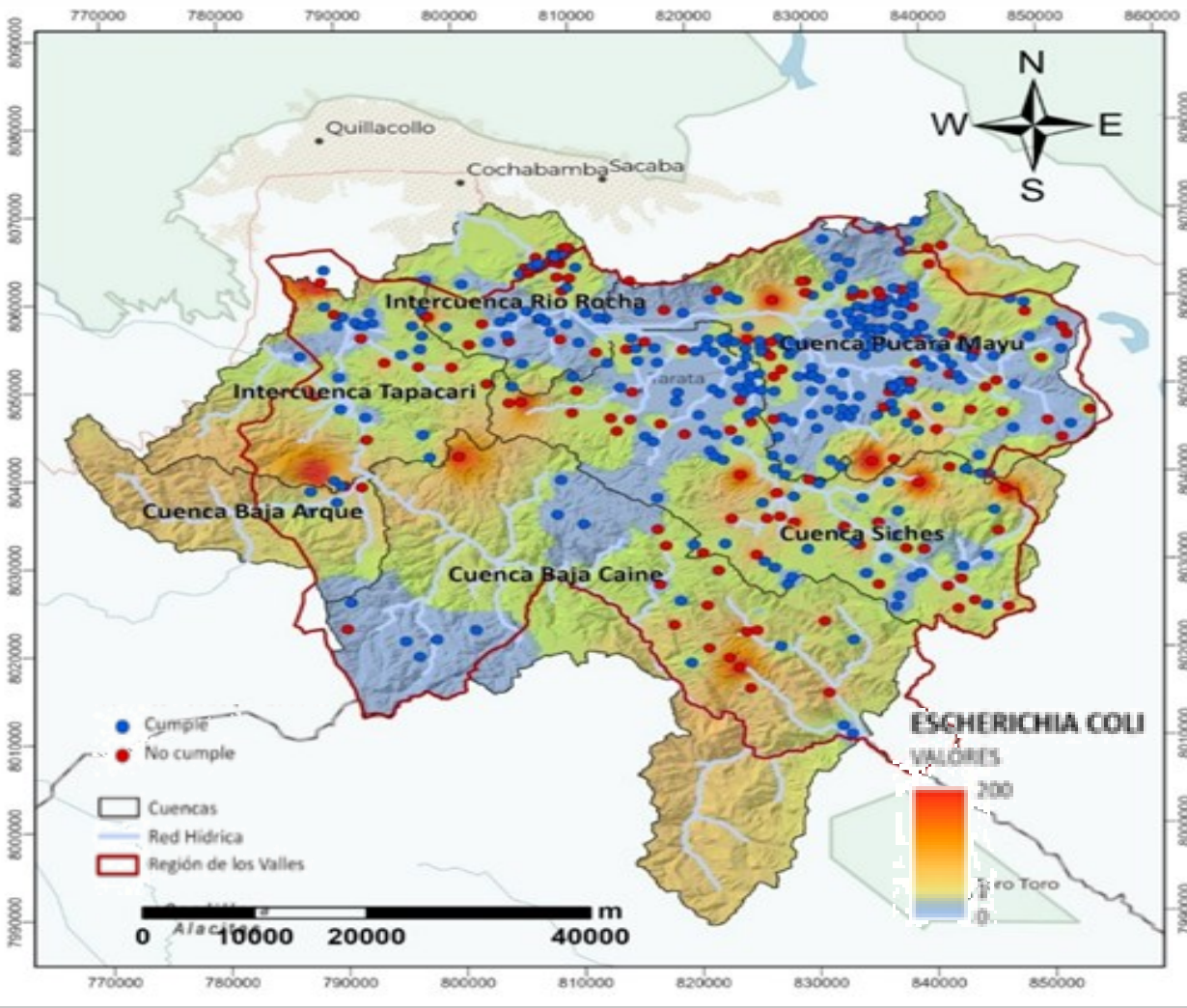
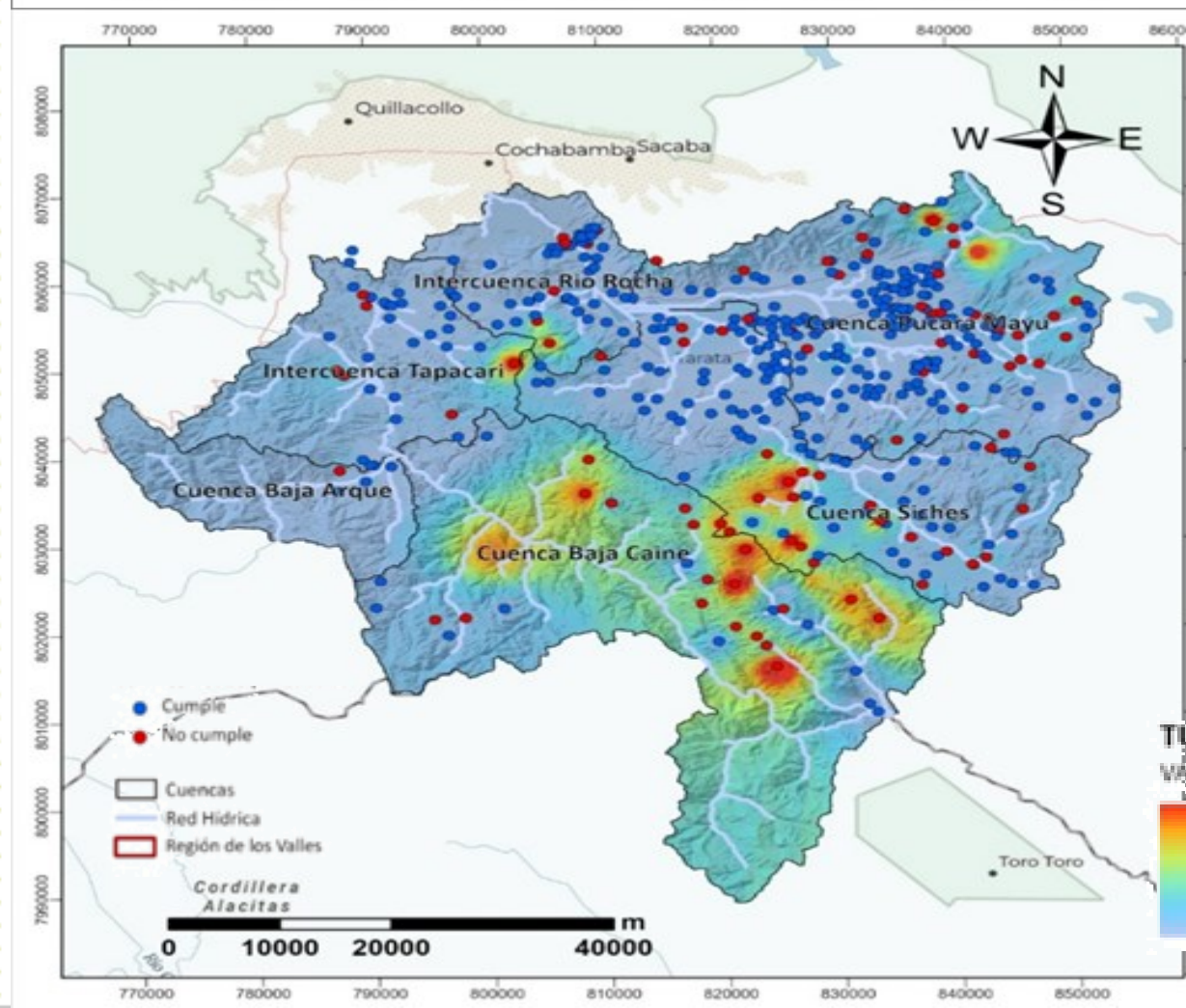
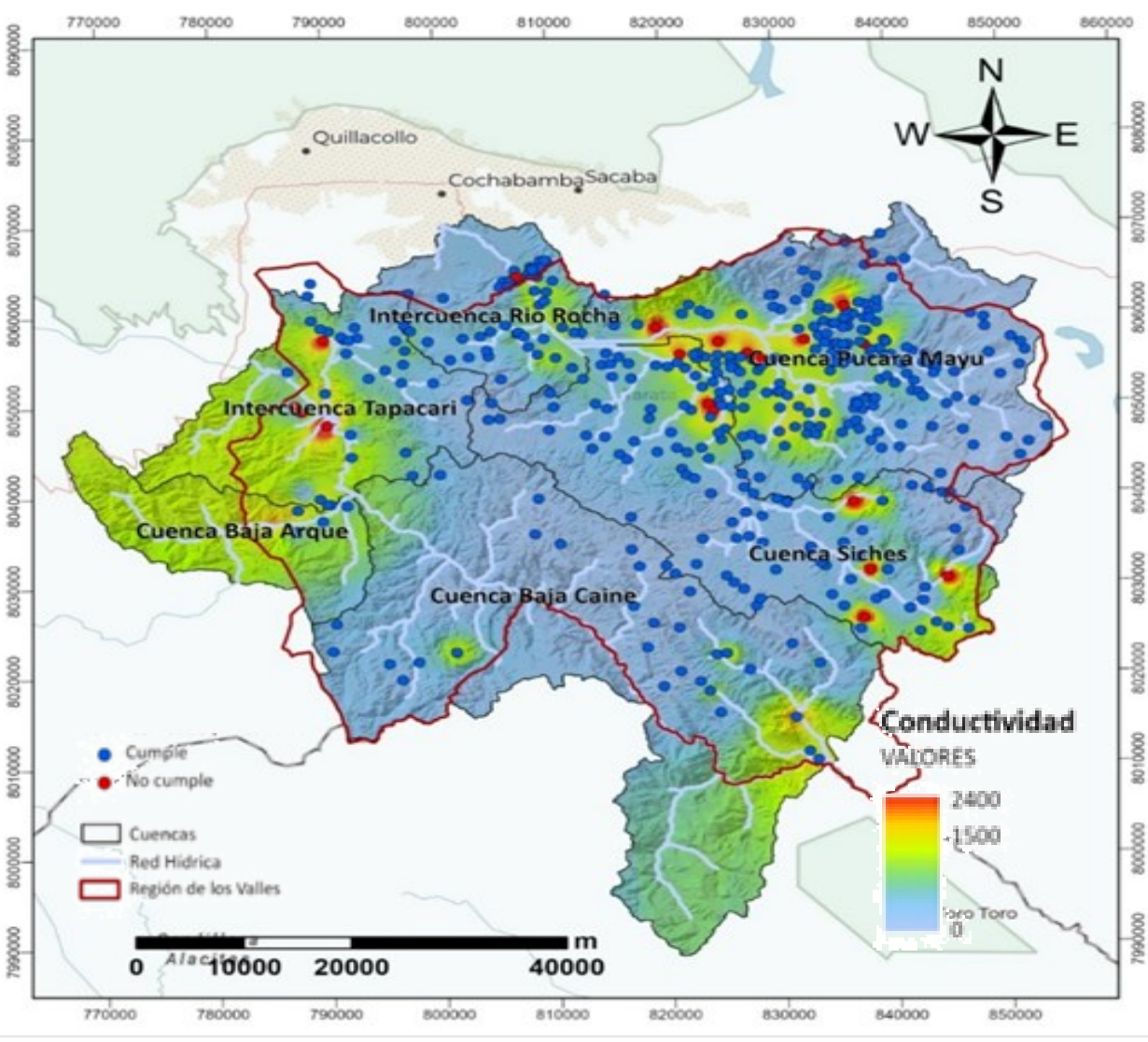
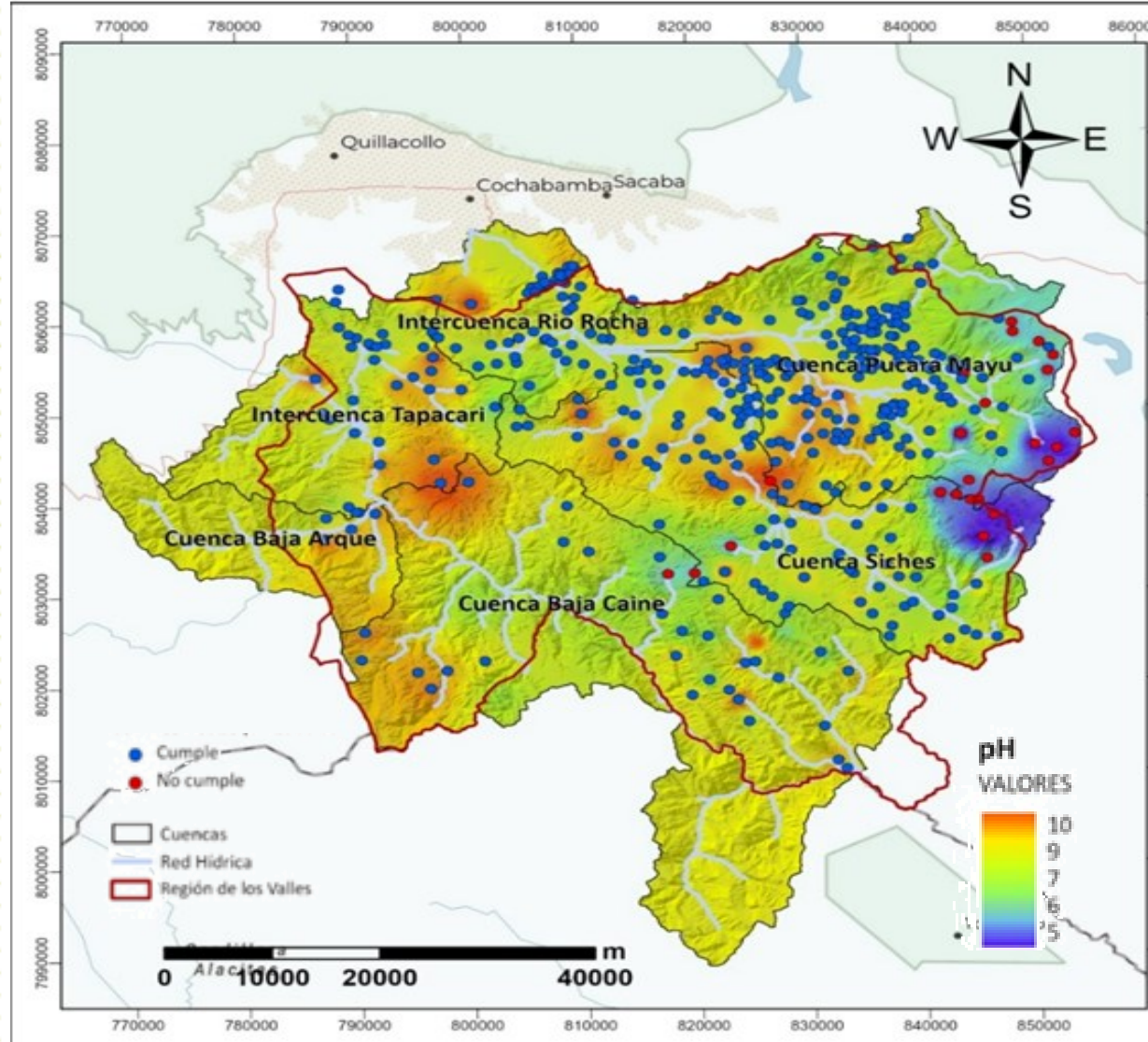
- Ph
- Conductividad
- Coliformes Fecales
- Turbiedad
- Cloro Libre Residual
- Otros Parámetros
- Cloruros
- Hierro Total

Límite Permisible Ph: 6.5 – 9
NO CUMPLE 5 %

Límite Permisible Conductividad:
1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
NO CUMPLE 5 %

Límite Permisible Turbiedad:
5 UNT
NO CUMPLE 22 %

Límite Permisible Coliformes Fecales:
0 UFC
NO CUMPLE 32 %



ESTADO DE CALIDAD DEL AGUA

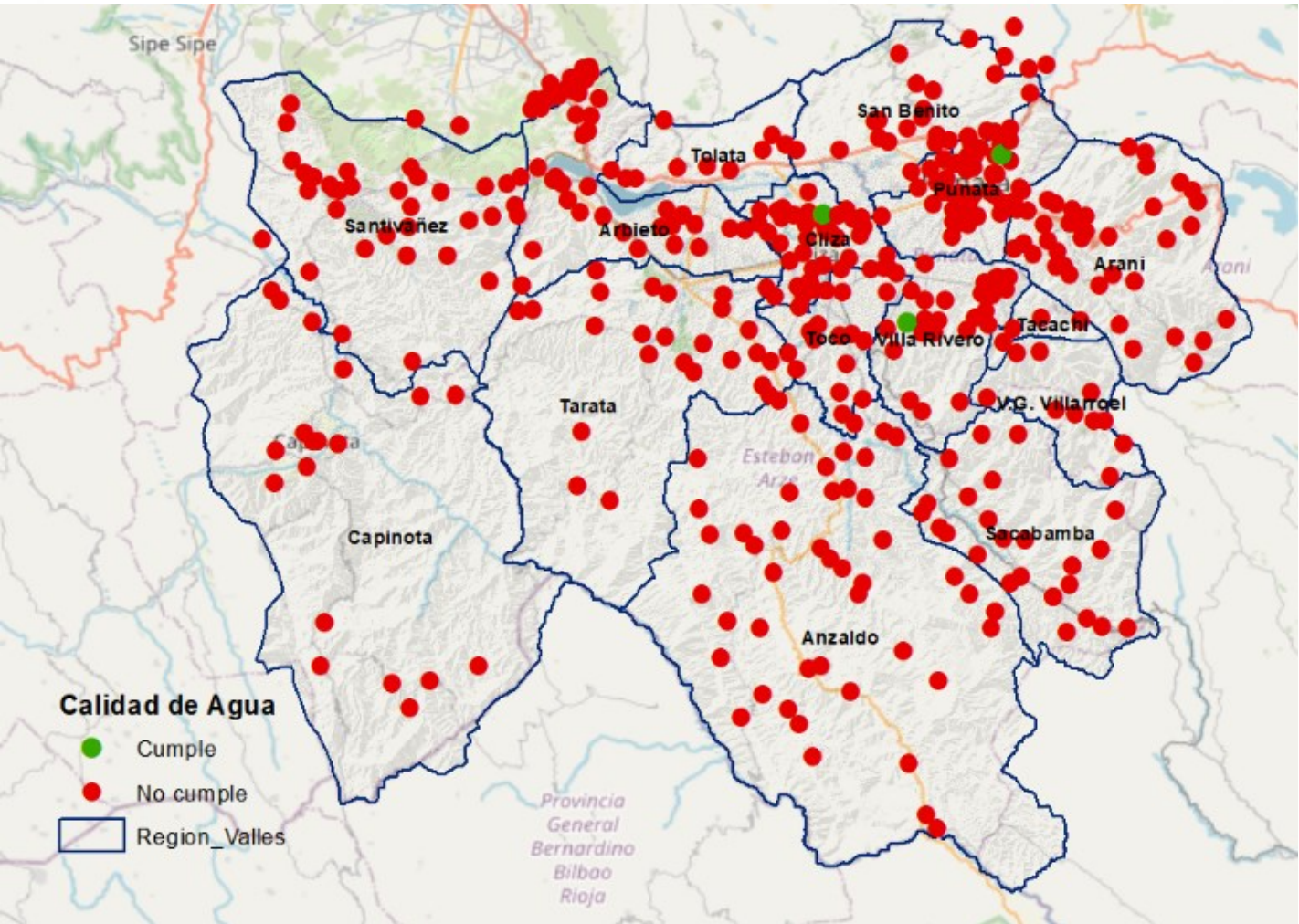
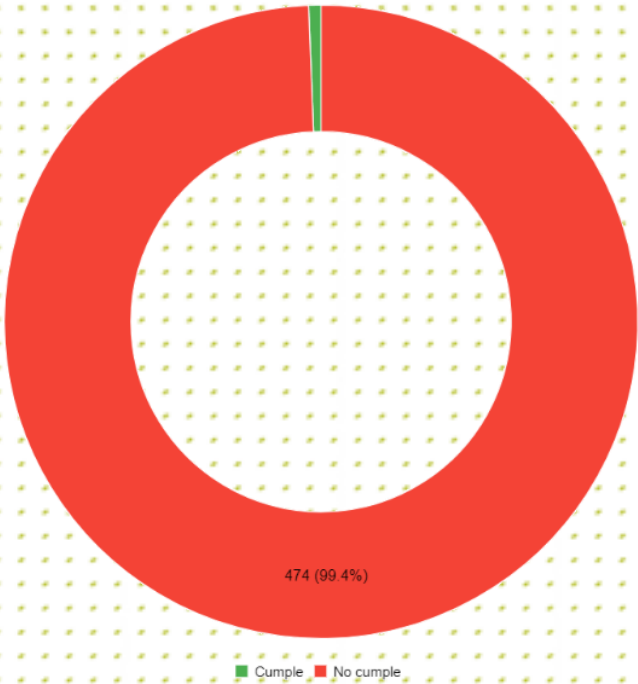
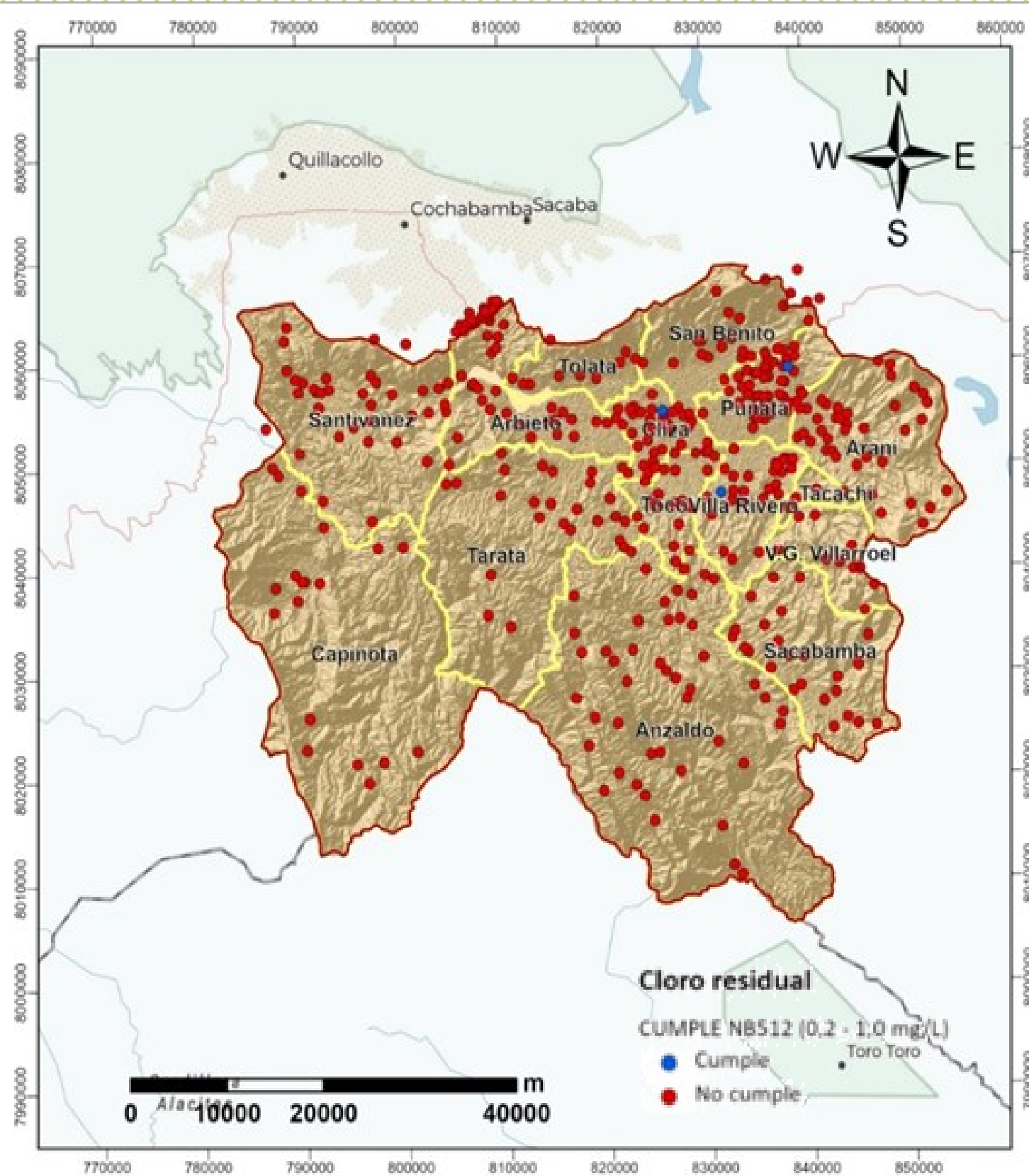
INDICADORES

Analizar los parámetros básicos establecidos en la NB 512:

- Ph
- Conductividad
- Coliformes Fecales
- Turbiedad
- Cloro Libre Residual
- Otros Parámetros
 - Cloruros
 - Hierro Total

Límite Permissible Cloro Residual:
0.2 a 1.5 mg/l
NO CUMPLE 99 %
SOLO CUMPLEN 3 SAP

EL 99.4% DE LOS SAP NO CUMPLEN CON LA NB 512



OTROS PARAMETROS DE CALIDAD

INDICADORES

Analizar los parámetros básicos establecidos en la NB 512:

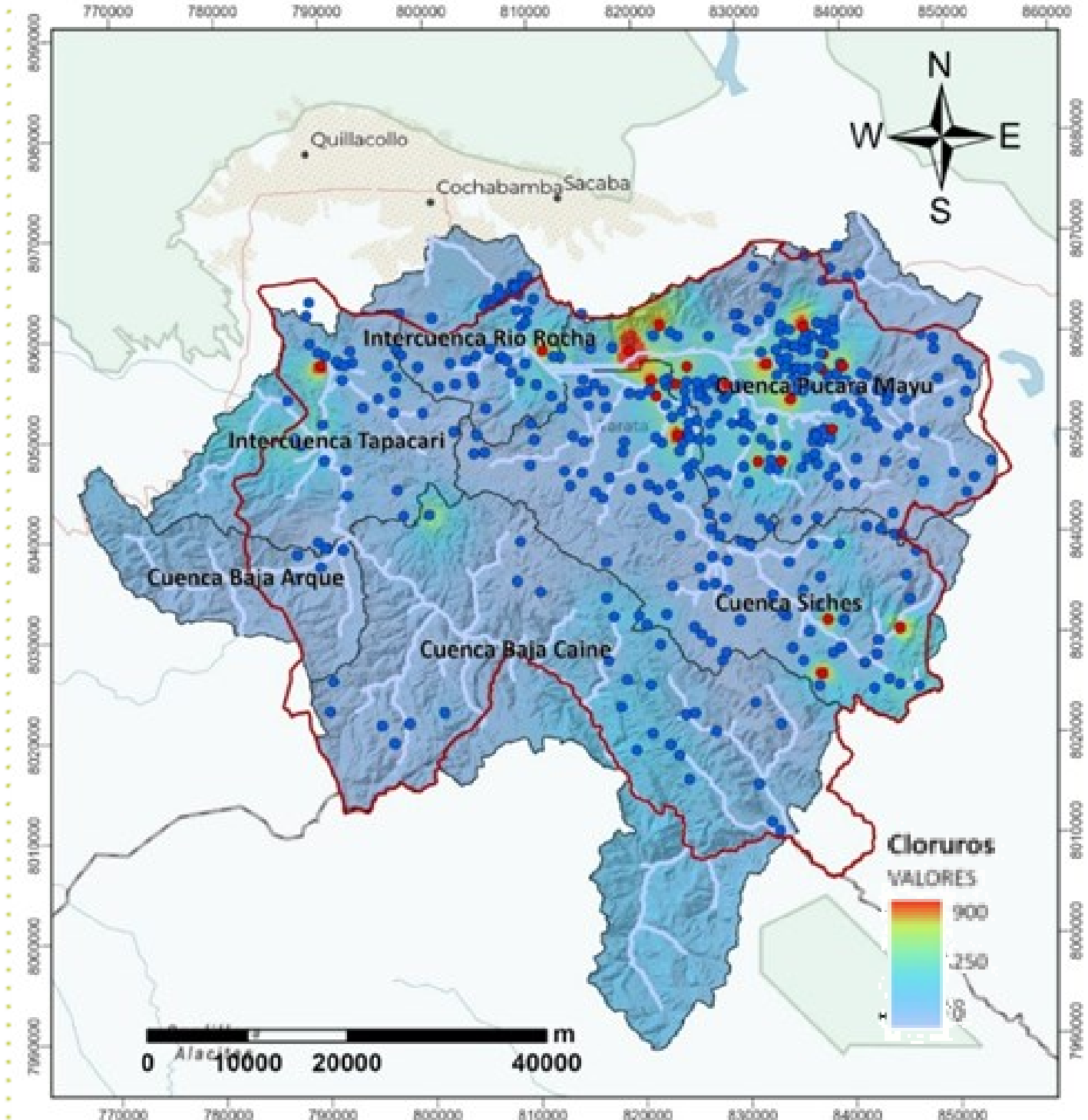
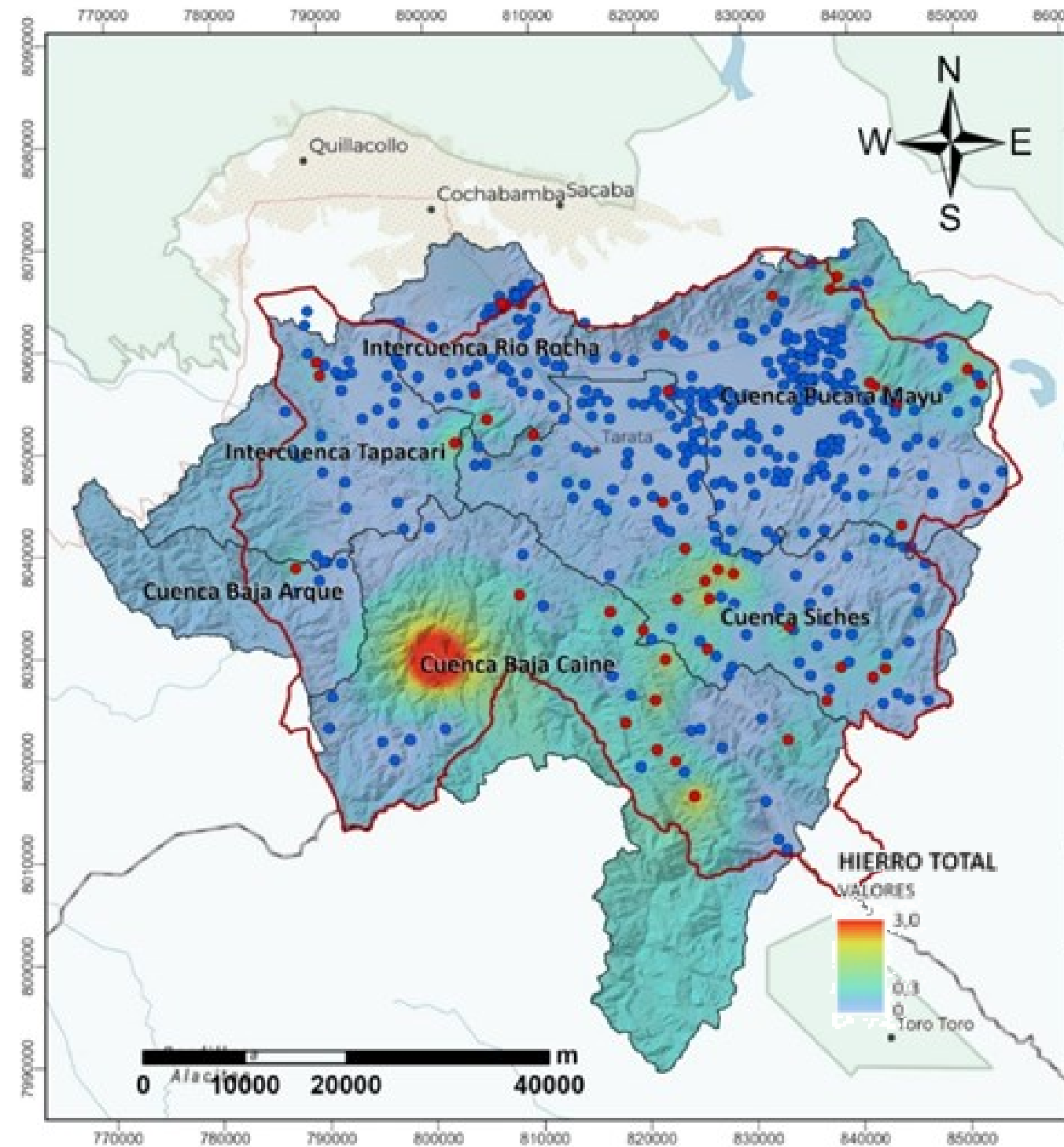
- Ph
- Conductividad
- Coliformes Fecales
- Turbiedad
- Cloro Libre Residual

Otros Parámetros

- Cloruros
- Hierro Total

Límite Permisible Cloruros:
250 mg/l
NO CUMPLEN 24 POZOS

Límite Permisible Hierro Total:
0.3 mg/l
NO CUMPLEN 46 POZOS





water for people



100

Max.

Bs.255



Prom.

Bs.7

100

Min.

Bs.0,50

Indice de asequibilidad en comunidades

CUMPLE

● NO CUMPLE

ALTA

MEDIA

BAJA

 **Región Valles**

INDICADOR: El pago mensual por el agua no supera el 3% de los ingresos del hogar.

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DERECHO HUMANO AL AGUA



ESCALA

	0 = e) Sin servicio de agua
	1 = d) Inadecuado
	2 = c) Básico
	3 = b) Intermedio
	4 = a) Alto



ACCESIBILIDAD



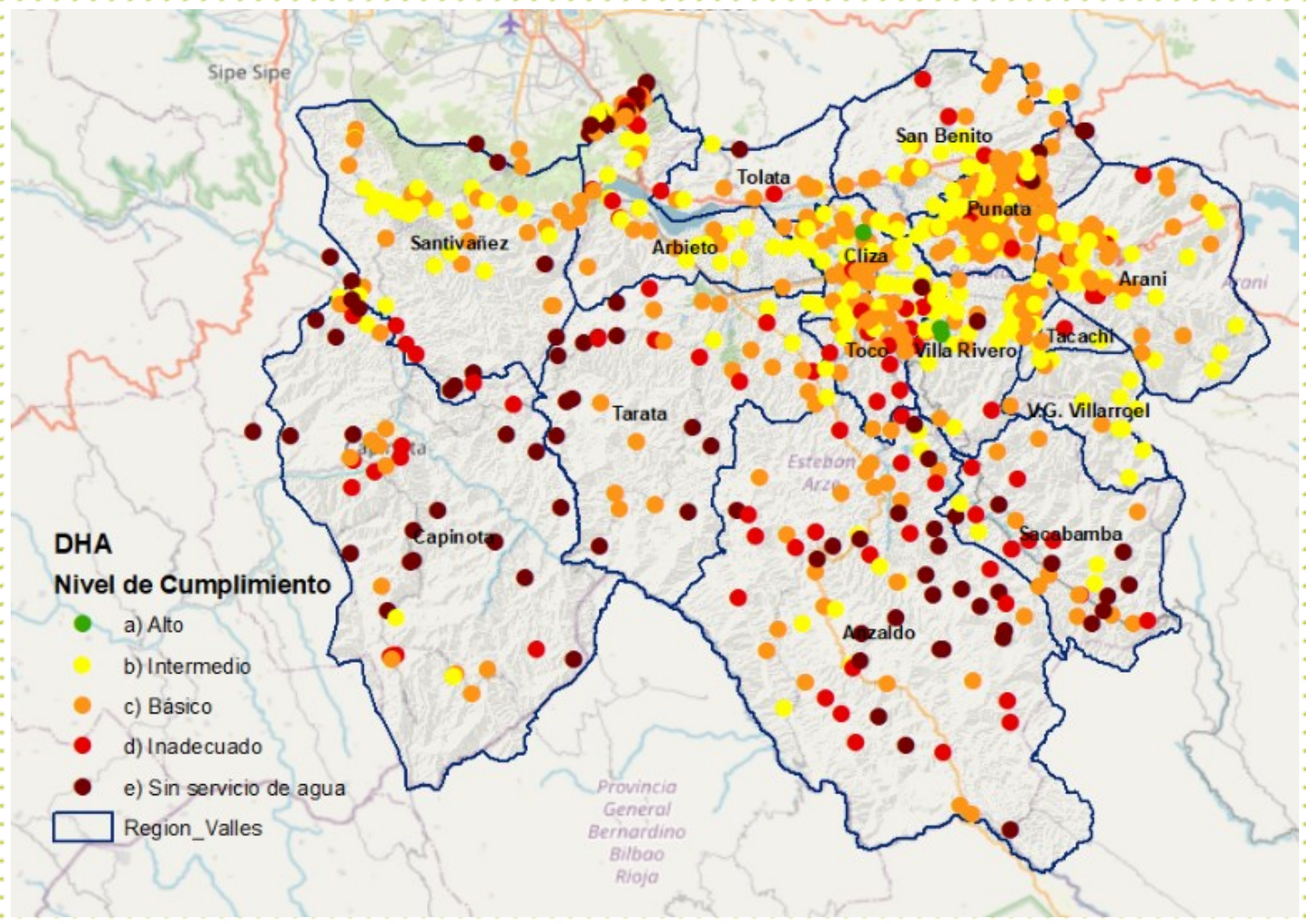
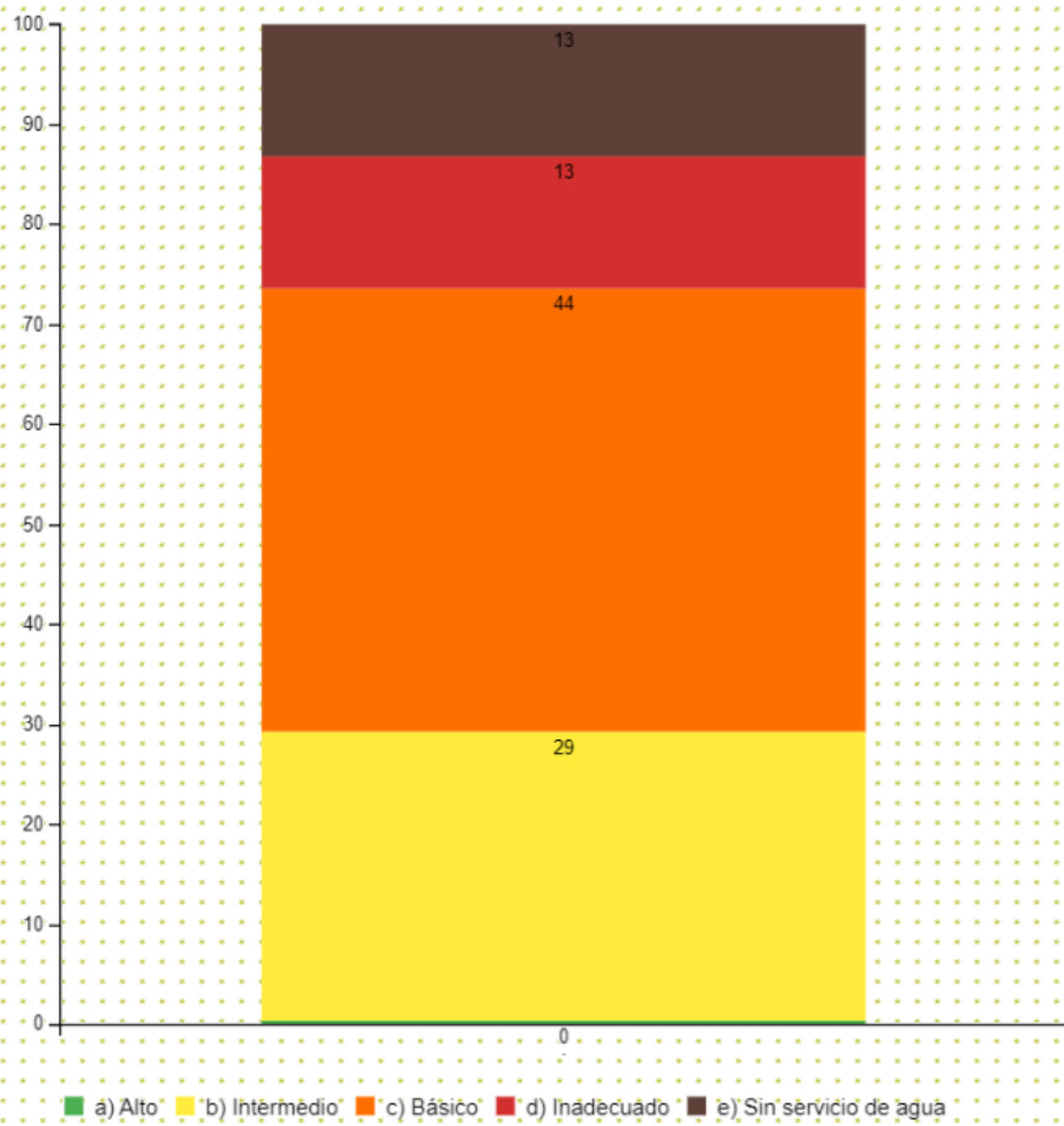
DISPONIBILIDAD



ASEQUIBILIDAD

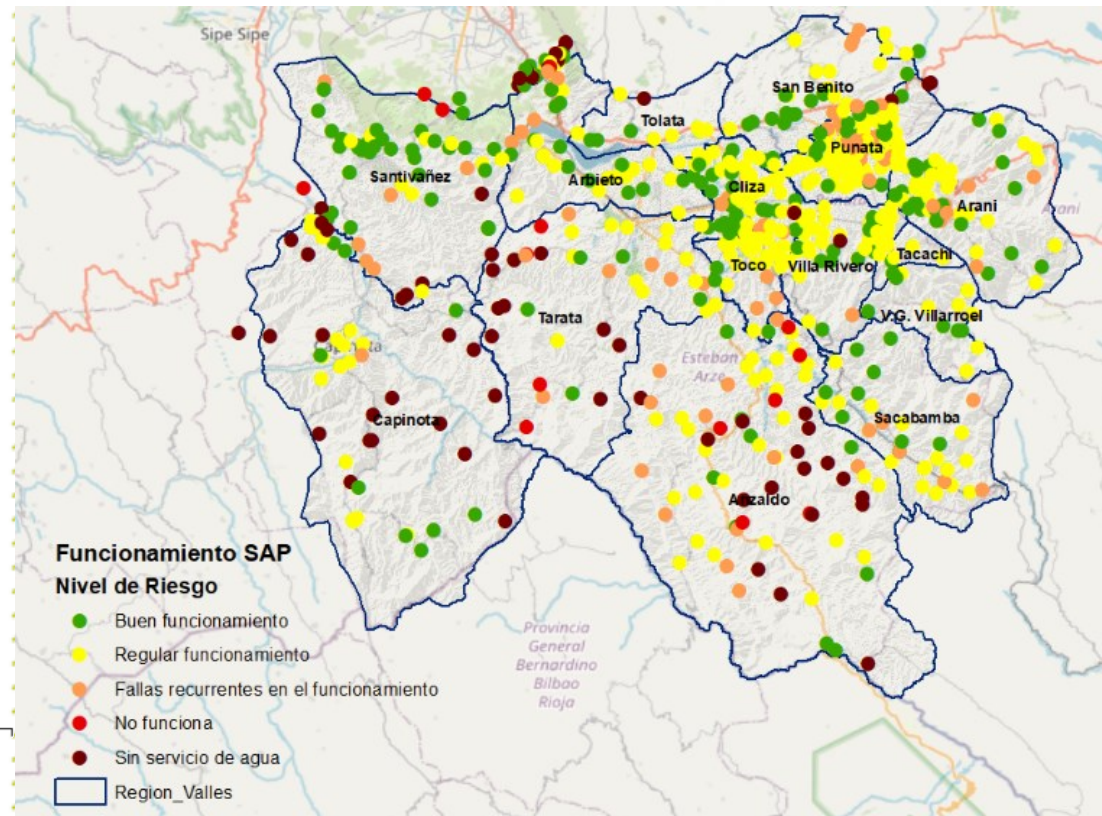
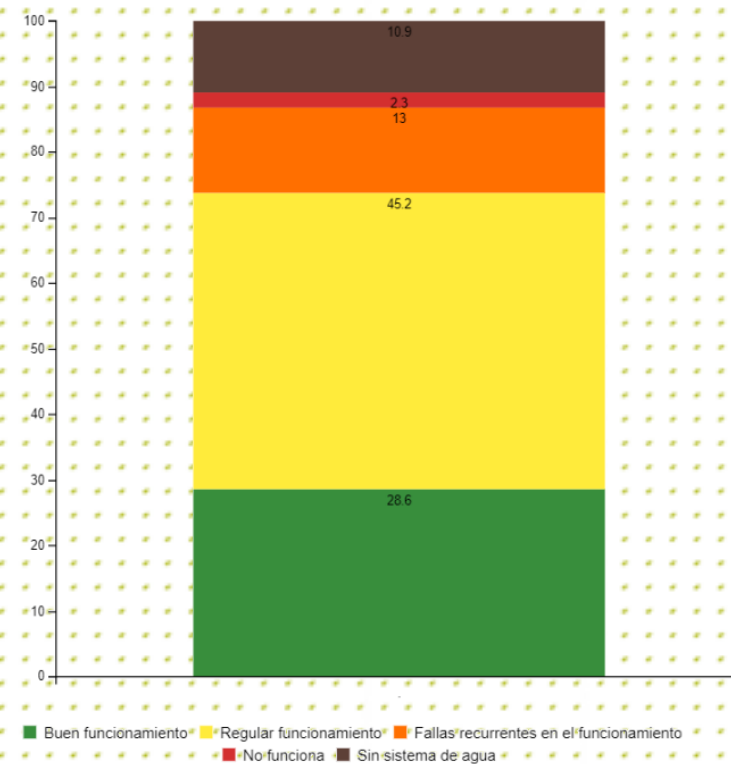


CALIDAD

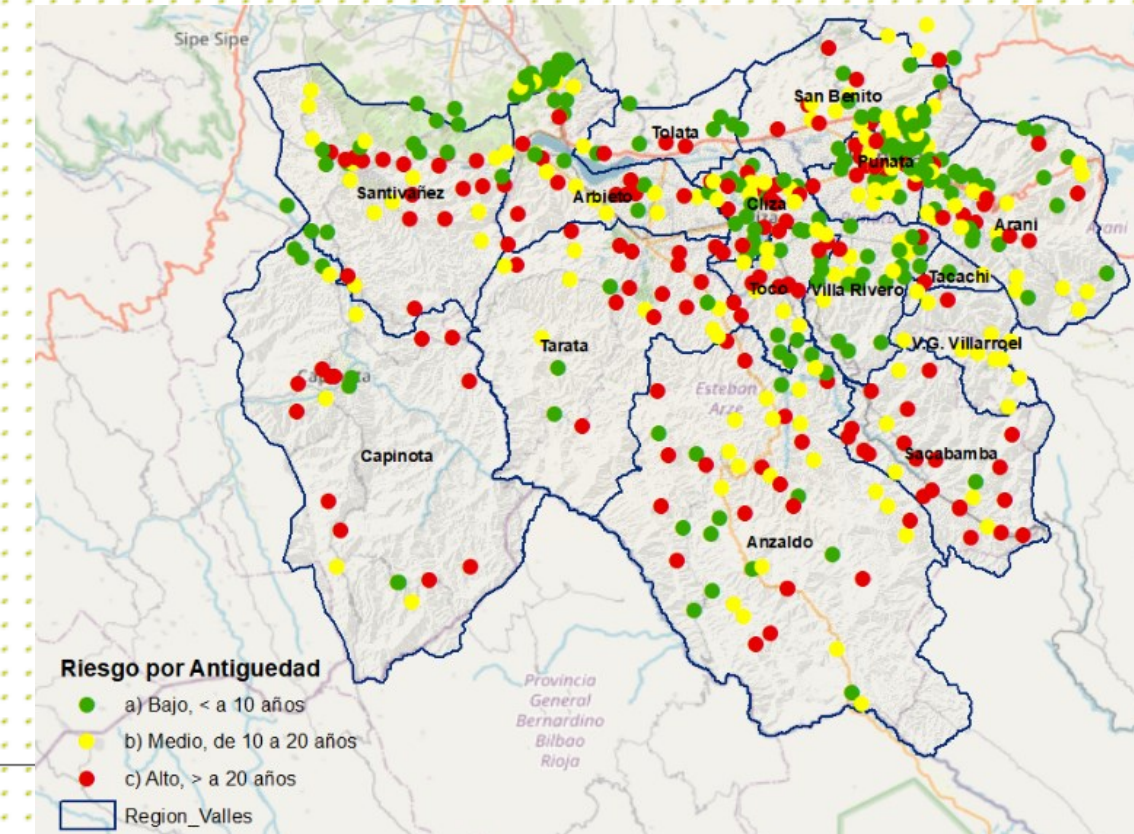
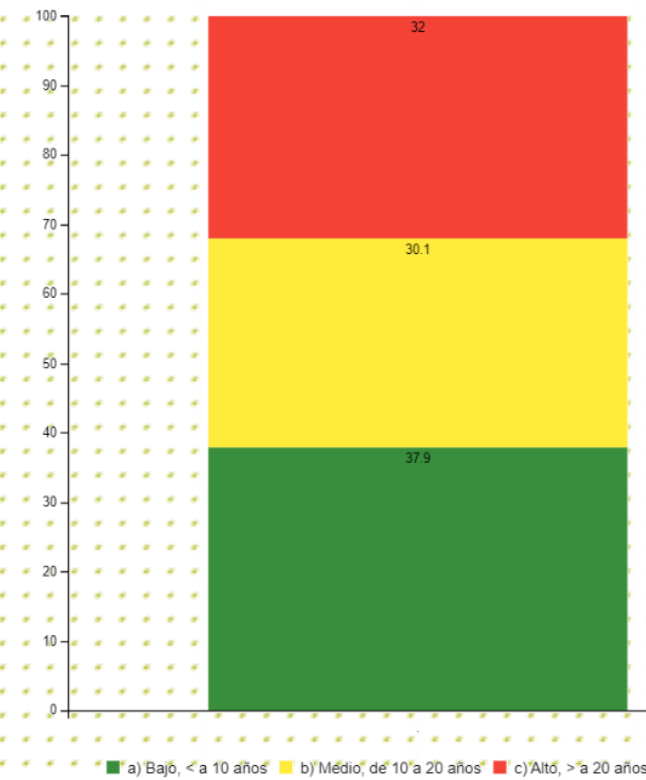


NIVELES DE RIESGO SAP

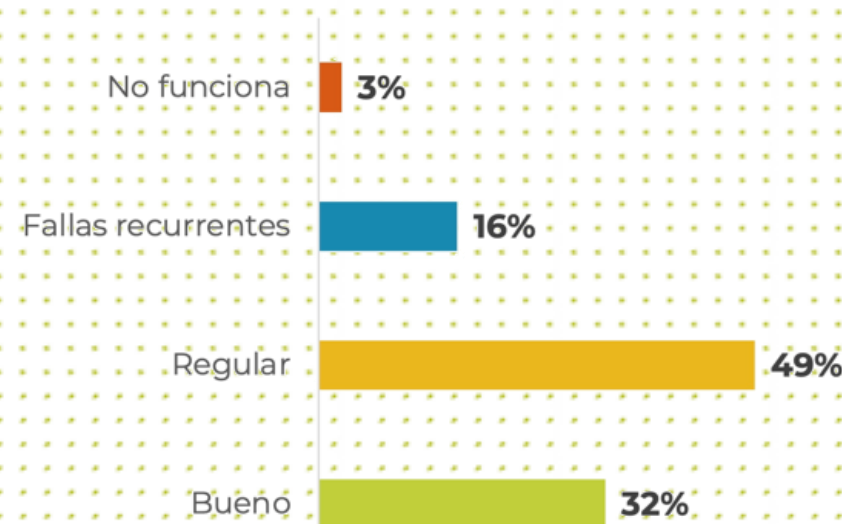
POR FUNCIONAMIENTO



POR ANTIGÜEDAD



FUNCIONAMIENTO DEL SAP

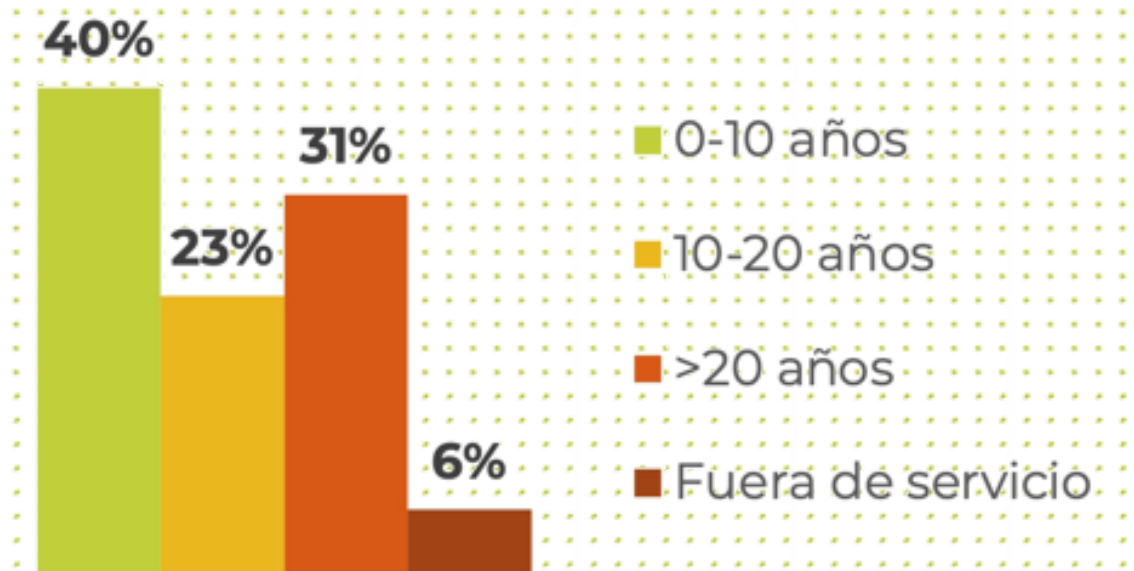


¿Qué problema?

- Filtraciones en el tanque de almacenamiento
- Cumplimiento de su vida útil
- Mala calidad del agua
- Fugas en la aducción o red de distribución
- Bajo caudal

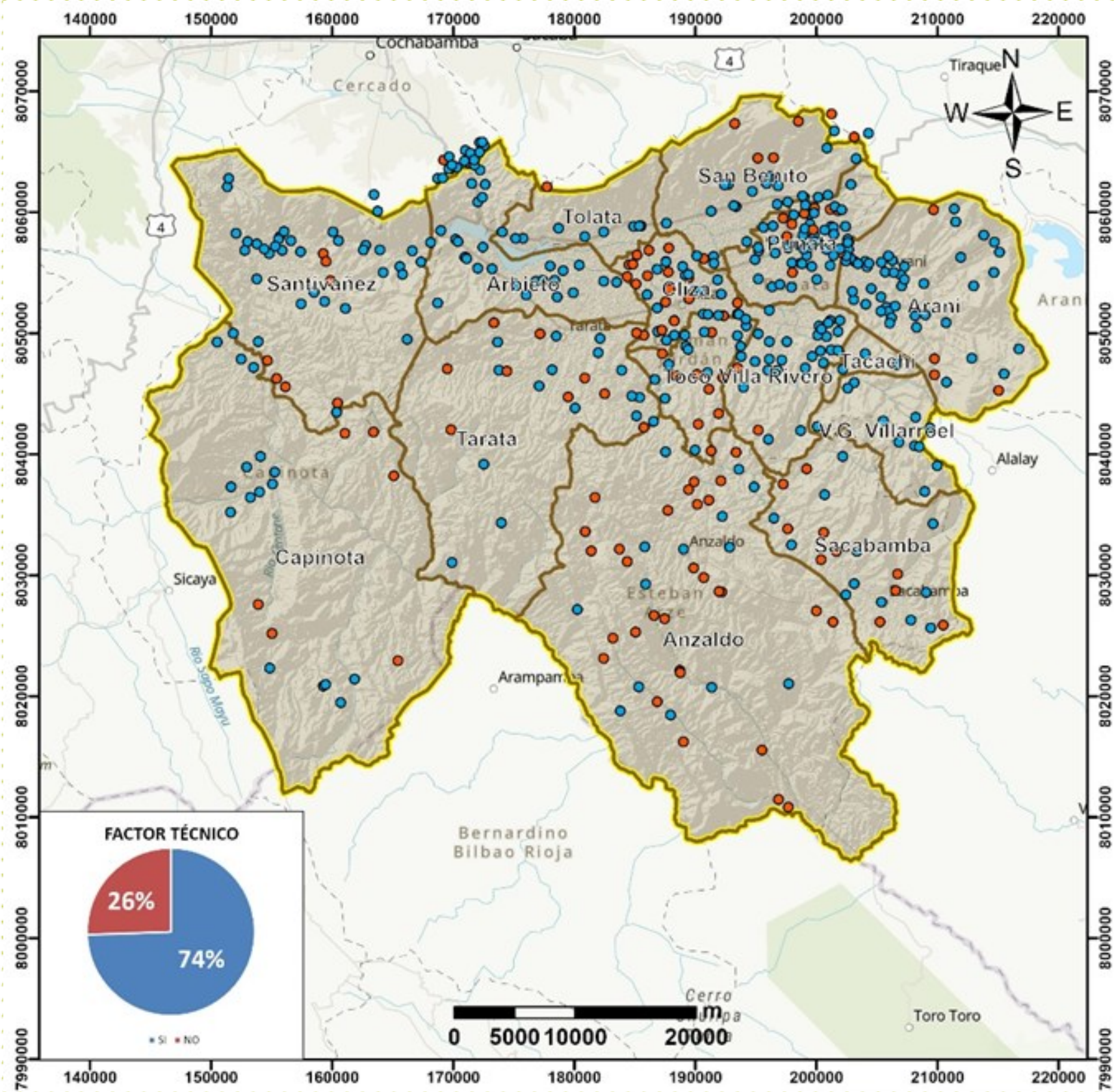


NIVEL DE RIESGO POR ANTIGÜEDAD



SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO

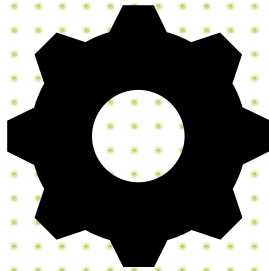
FACTOR TÉCNICO



Indicadores

Existe un plomero capacitado

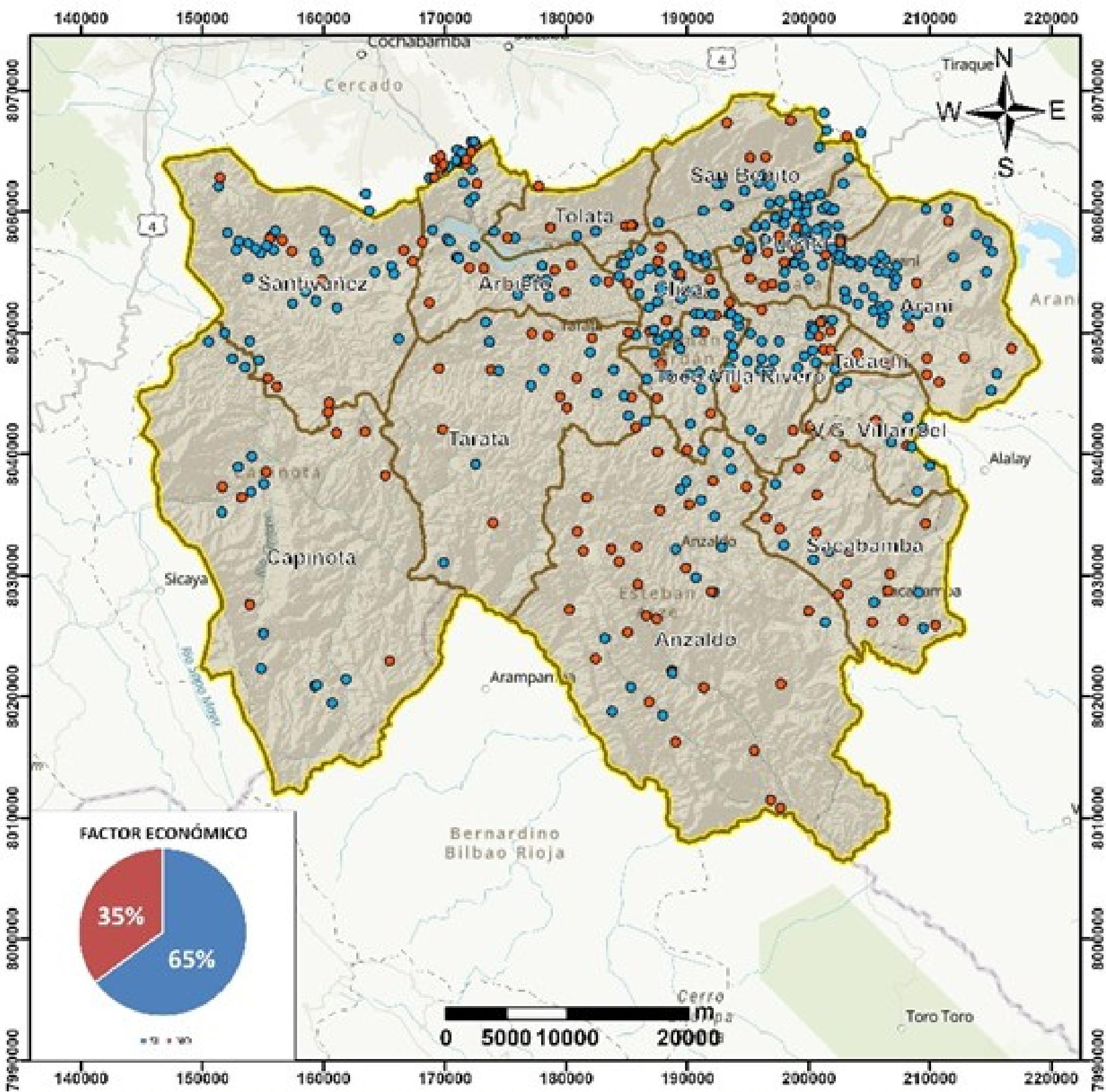
Acceso disponible a Material



FACTOR
TÉCNICO

SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO

FACTOR ECONÓMICO



Indicadores

EPSAS Comunales realizan rendición de cuentas

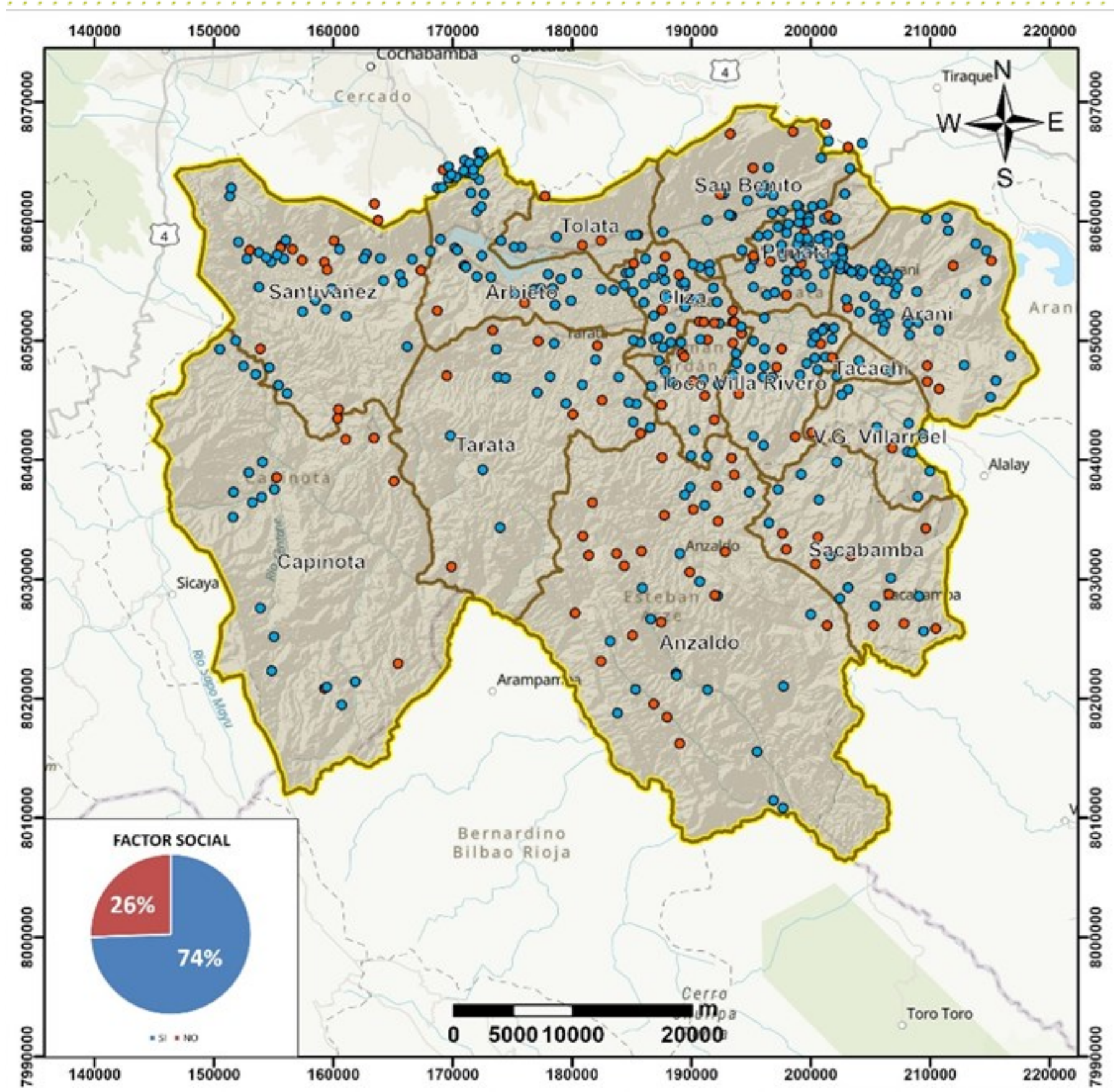
Porcentaje de mora de pago de tarifas menor al 10%



FACTOR ECONÓMICO

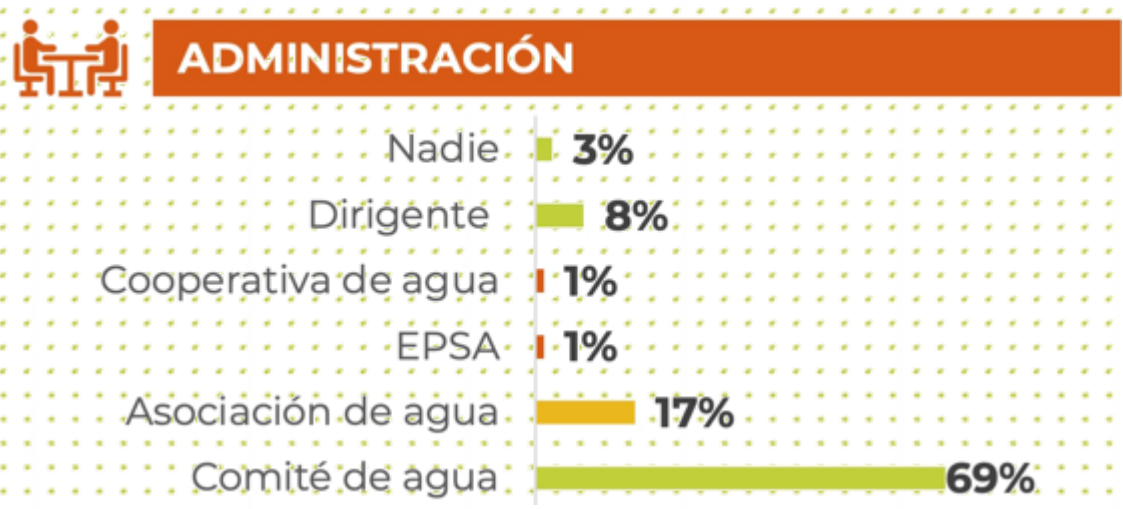
SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO

FACTOR SOCIAL



Indicadores

El SAP se encuentra administrada por una Organización



La EPSA Comunal cuenta con estatutos y reglamentos



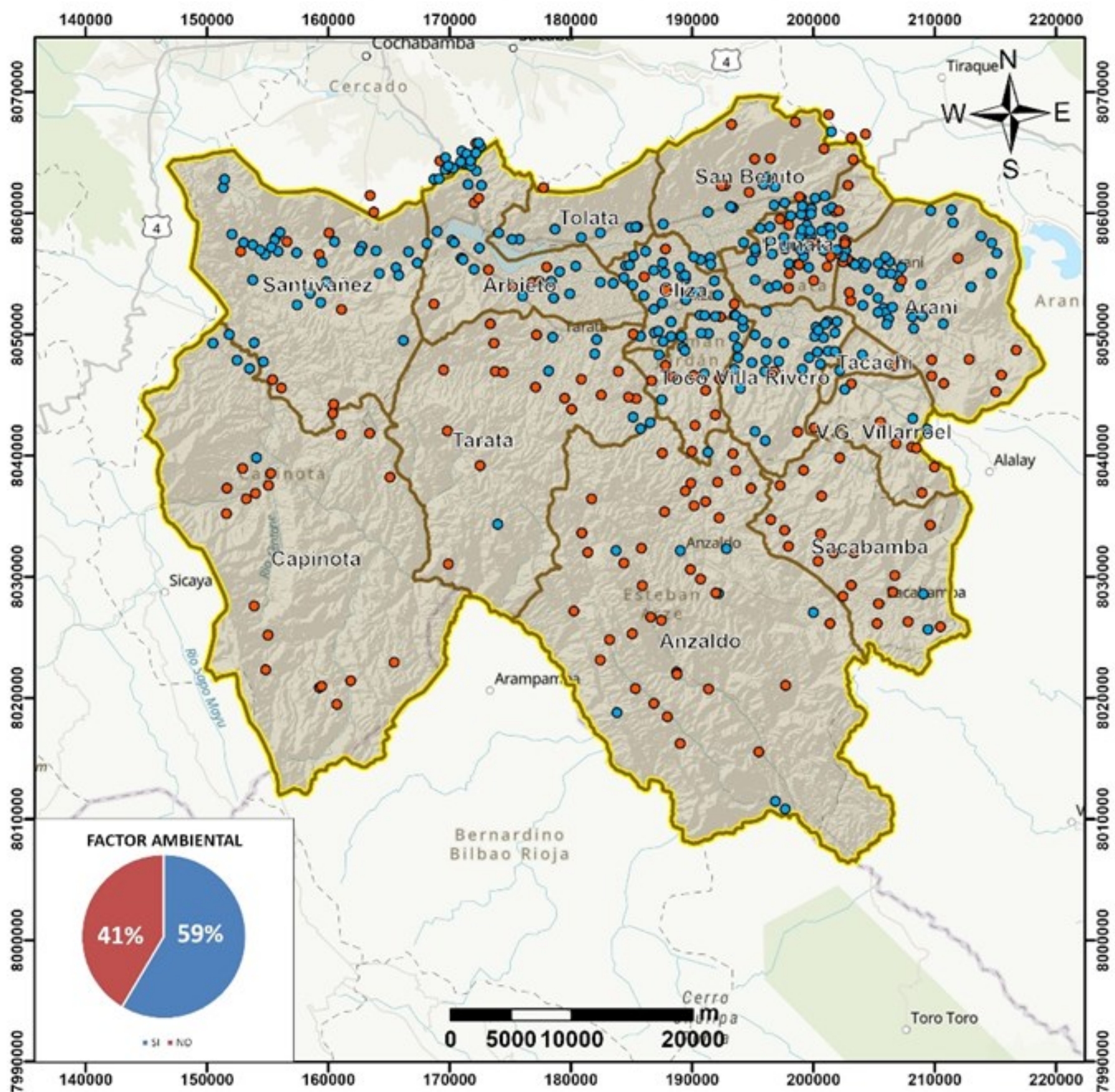
FACTOR SOCIAL

SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO

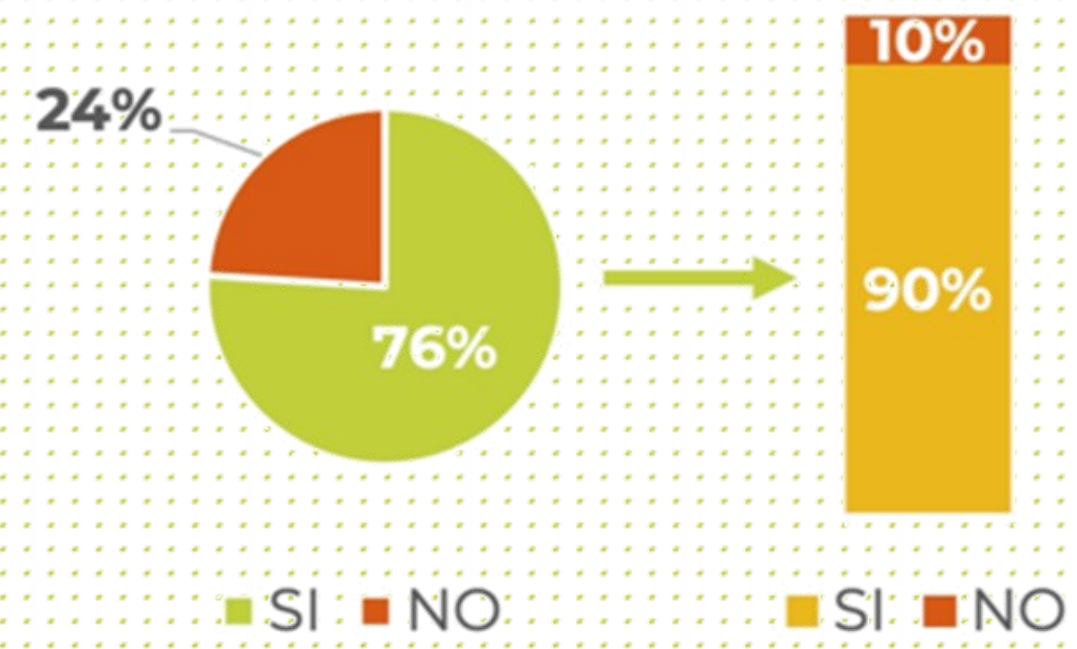
FACTOR AMBIENTAL



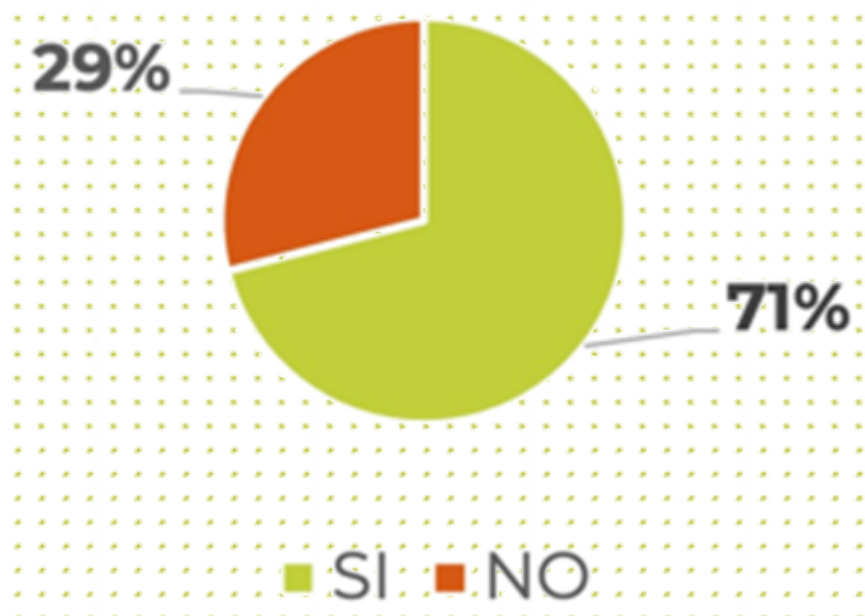
Indicadores



Realiza la Micromedicion



Protegen su fuente de agua



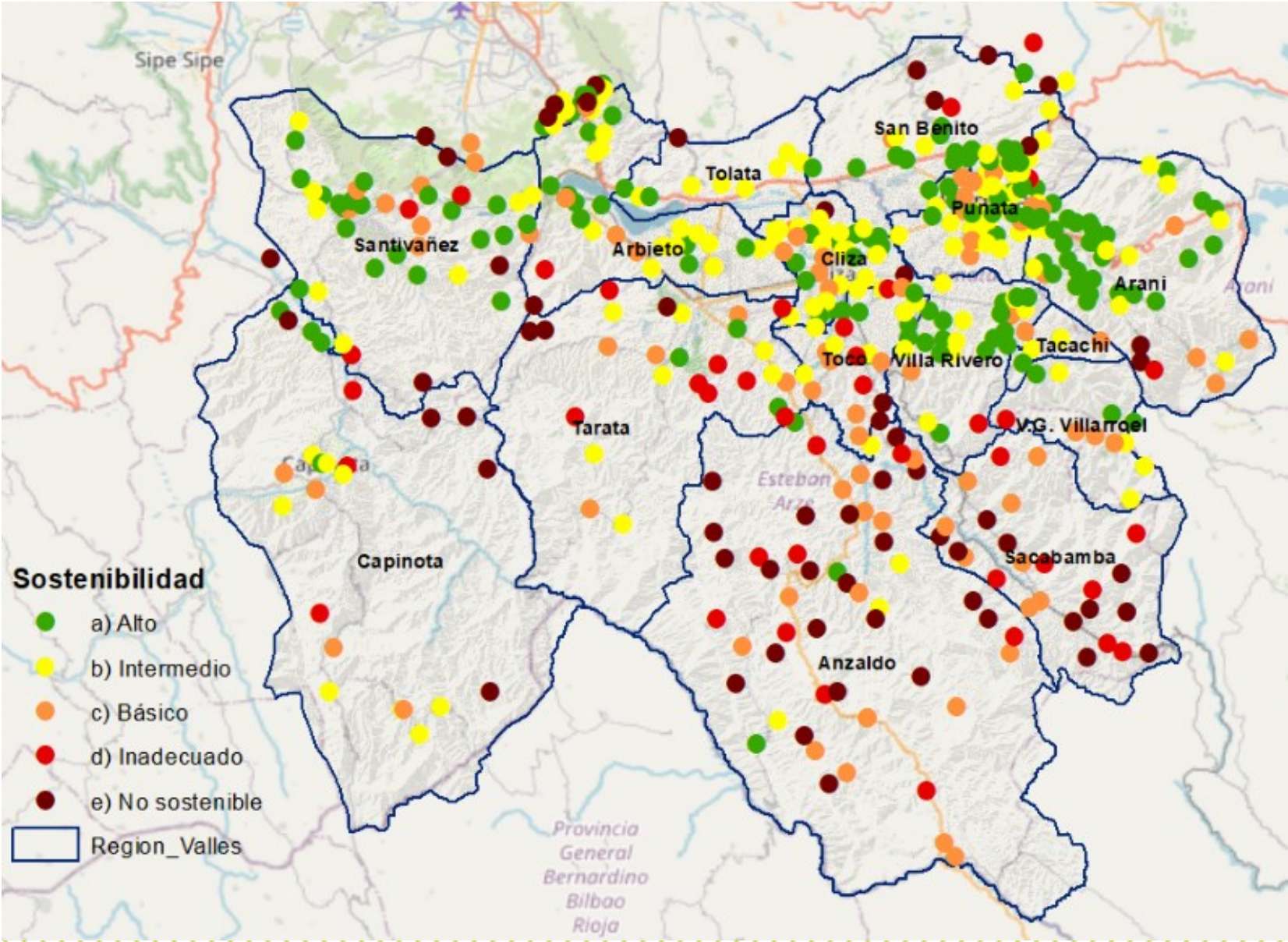
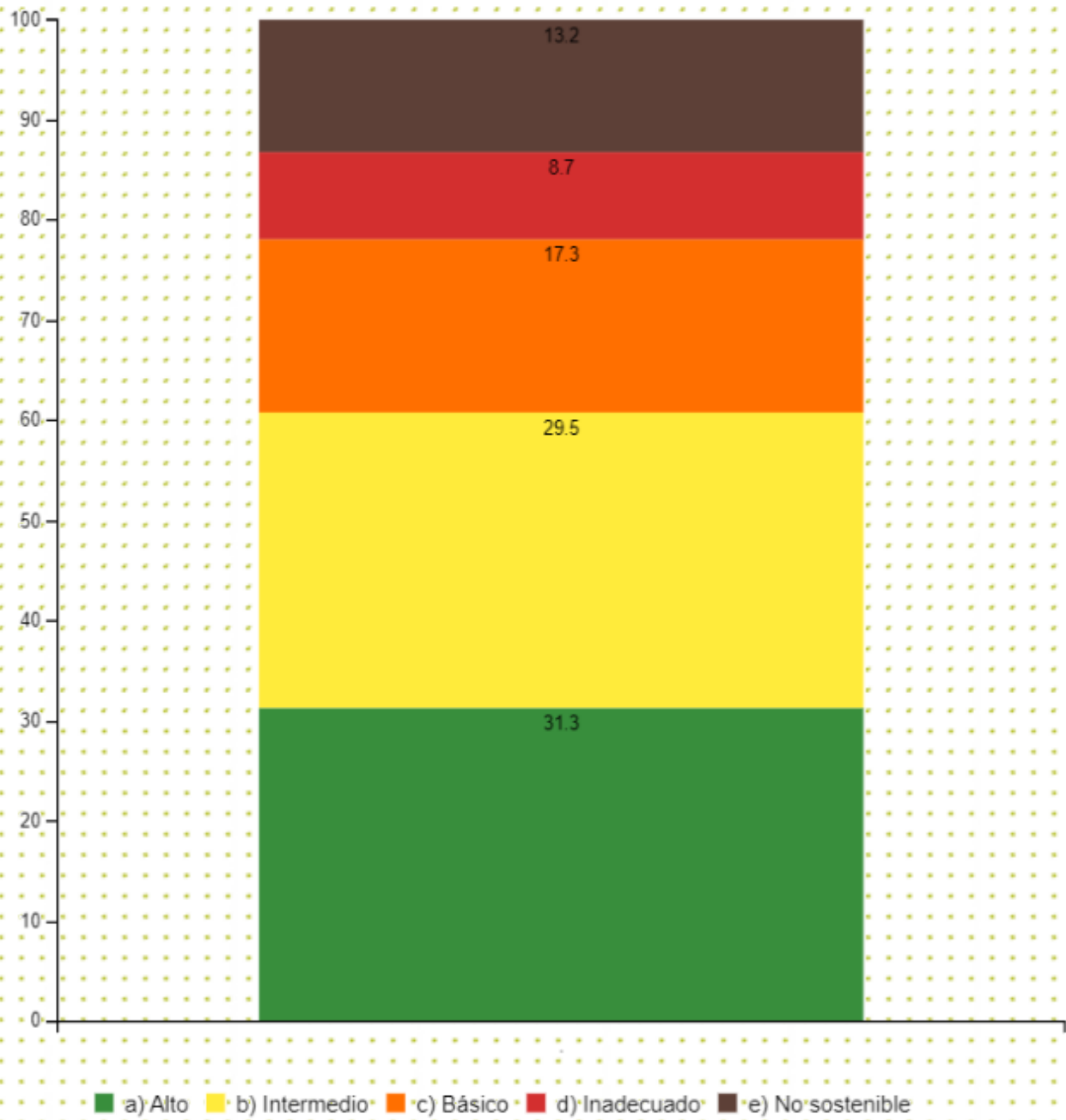
FACTOR AMBIENTAL

NIVEL DE SOSTENIBILIDAD DE PRESTADORES DE SERVICIO

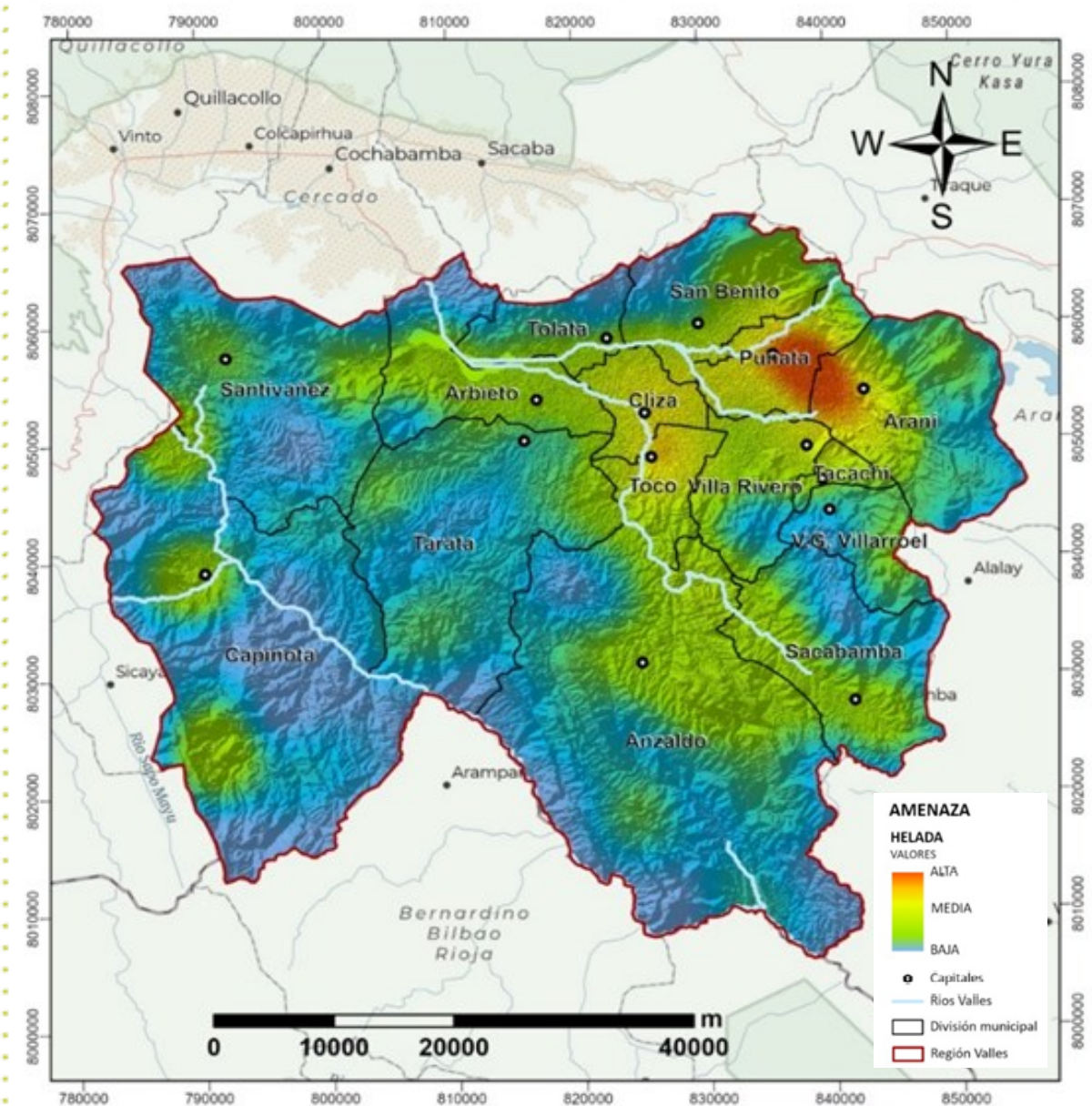
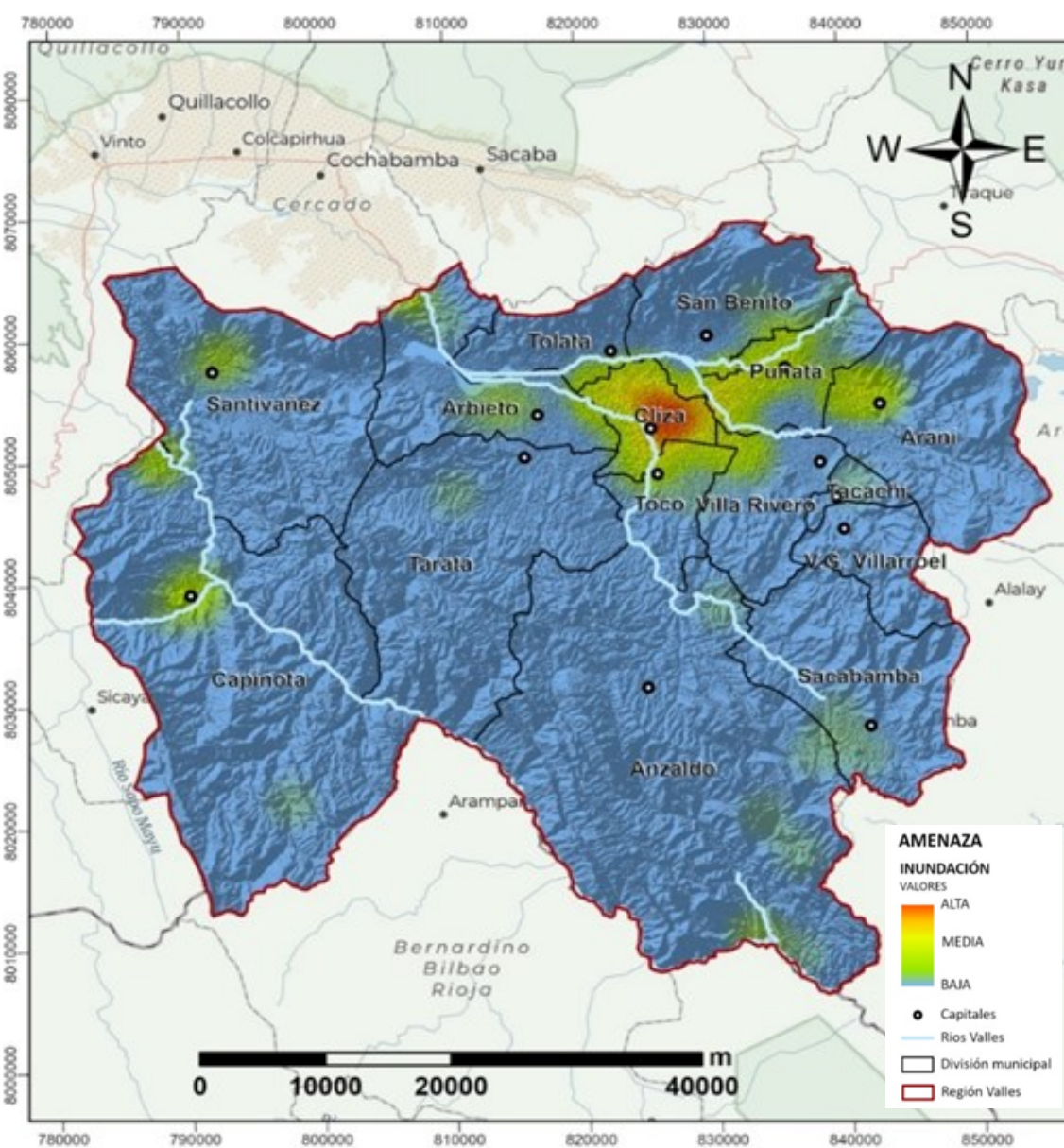
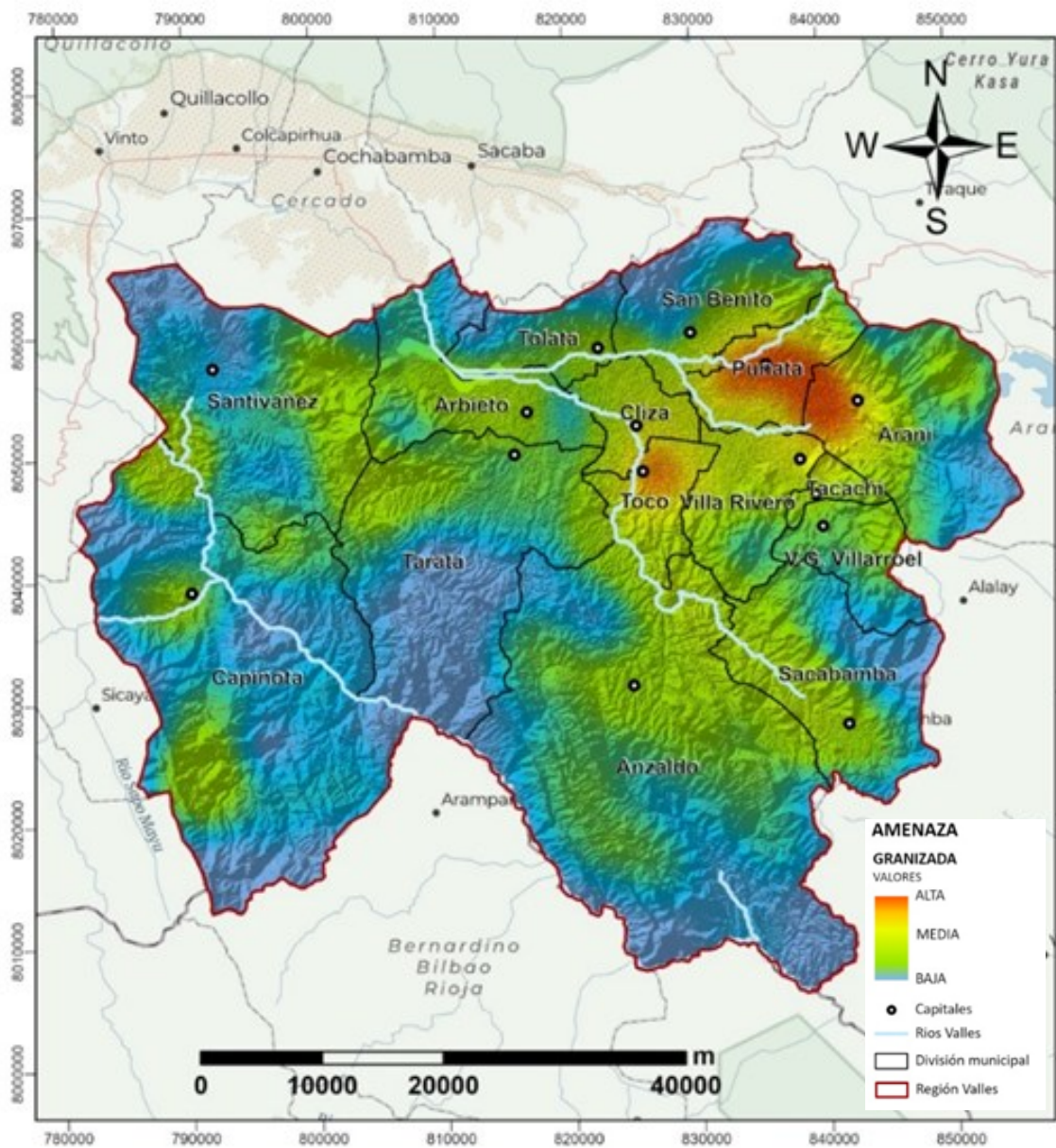


ESCALA

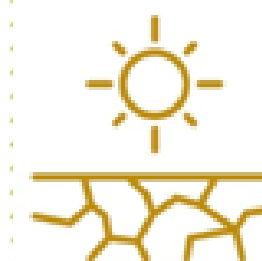
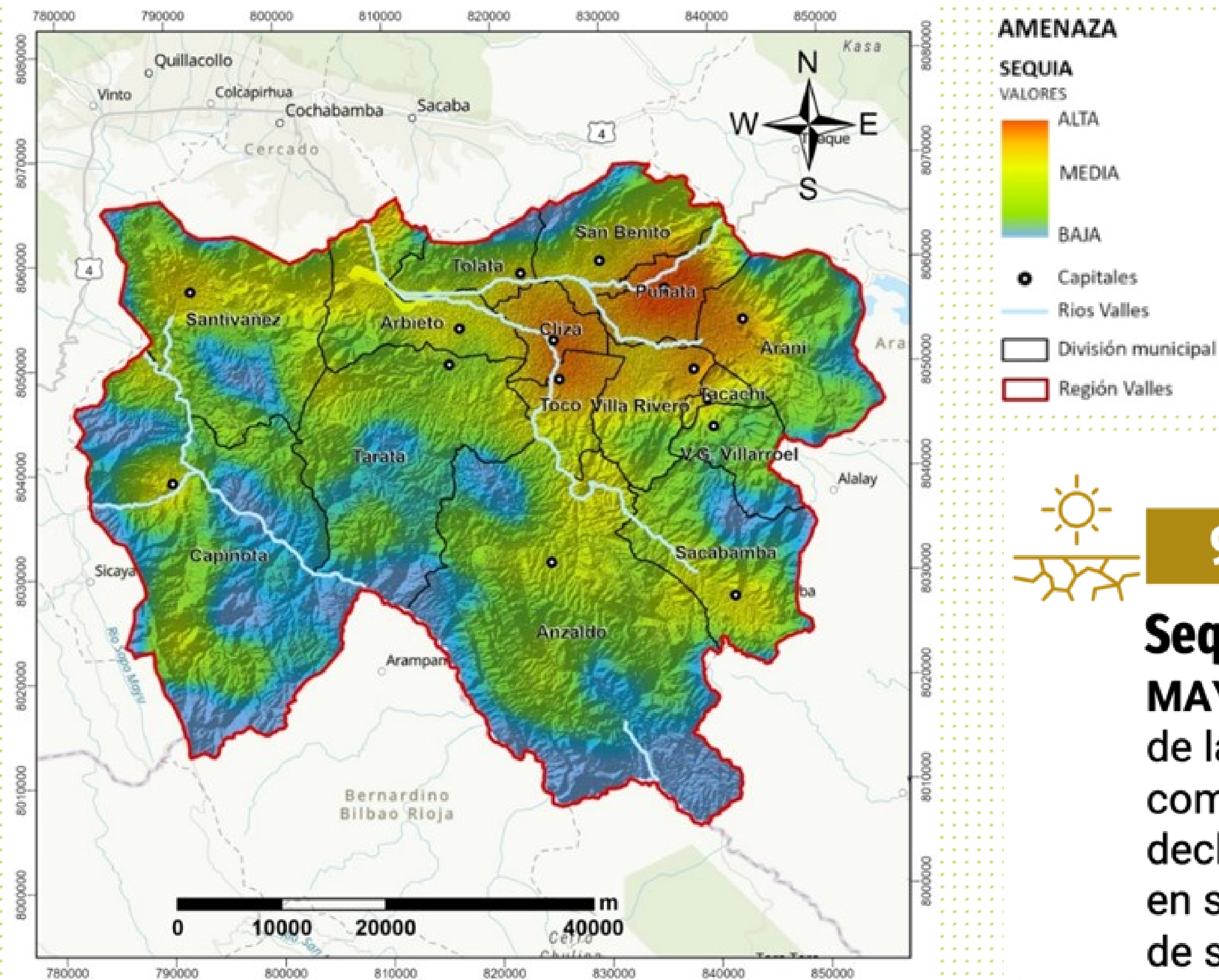
	0 = e) No sostenible
	1 = d) Inadecuado
	2 = c) Básico
	3 = b) Intermedio
	4 = a) Alto



EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



91%

Sequía
MAYORÍA
de las
comunidades
declaran estar
en situación
de sequía

GRACIAS POR SU GENTIL ATENCIÓN...



Cuidar el
AGUA
es cuidar
la VIDA

water for people
BOLIVIA