Cuenca Cháparra

Cuenca Atico

Cuenca Ocoña

Intercuenca 13713

Intercuenca 13711

Intercuenca 137151

OCÉANO PACÍFICO

13712-001 Cerro Yanaorcco
13712-002 Cº Ccantuccasa
13712-003 Airoca
13712-004
13712-005
13712-006
13712-007
13712-008
13712-009 Cº Quellusiloma
13712-010
13712-011 Cerro Pillune
13712-012 Cerro Cruzcancha
13712-013
13712-014
13721-011
13712-015
Paucaray
Yuracranra
13712-016
13712-017
13712-018
13712-019
13712-020
13712-021
Cruz Pata
Banda Oriental
Layhua
13712-022
13712-023
13712-024
13712-025
13712-026
13712-027
13712-028
13712-029
13712-030
13712-031
13712-032
13712-033
Caraveli
Chirisco
Vista Alegre
Chuicaca
Cotahuilla
13712-034
13712-035
13712-036
13712-037
13712-038
13712-039
13712-040
13712-041
13712-042
13712-043
13721-044

Pampa Huanca
Pampa Gentil
Pampa Tres Quebradas
Pampa La Bodega
Pampa Potrillo
Pampa Tantar Pampa
Pampa Piedra Blanca
Pampa Bombon
Pampa Ocoa
Pampa Gramadal
Pampa Las Salinas
Pampa Tantar
Pampa Ilanayoc
Pampa Papachacra
Pampa Domingo Puquio
Pampa Cortadera Grande
Pampa Chururo
Pampa Pastocampa
Pampa Atico
Loma Las Tinajas
Cerro Monte
Cerro Las Zorras
Cerro Cristalviento
Cerro Iscay Orcco
Cº Pechregal
Cº Incahuasi
Cº Lechene

AFV-sa/dl/td
AFV-ba/sa
AFV-ba/ss
AFV-ba_i/an
ATV-ba_s/br
AFS-al
AFS-mu
AFS-av
AFS-ar
AFS-hu
APNC-al
APNC-de
ATI-to,gd
ATI-mz
ATI-gb
ATI-ti/to-gd
ATI-li/mz
ATI-in/to
ATI-in/di
ATV-rd
ATV-al
ATV-se
ATV-an
AS-mo
AS-mi
ATS-so
ATVS-pi

ECUADOR
COLOMBIA
BRASIL
CHILE
Área de Estudio
MAPA DE UBICACIÓN
1:12,000,000

SÍMBOLOS

- Capital provincial
- Capital distrital
- Anexos
- Curva maestra
- Curva secundaria
- Rio
- Quebrada
- Efimero
- Vía asfaltada
- Vía afirmada
- Vía sin afirmar
- Trocha carrozable
- Vía en proyecto
- Laguna
- Océano Pacífico
- Cuenca Caraveli

Tipo de fuente
- Manantial
- Manantial Captado
- Pozo
- Punto de registro
- Ensayo de infiltración

ESTRUCTURAS

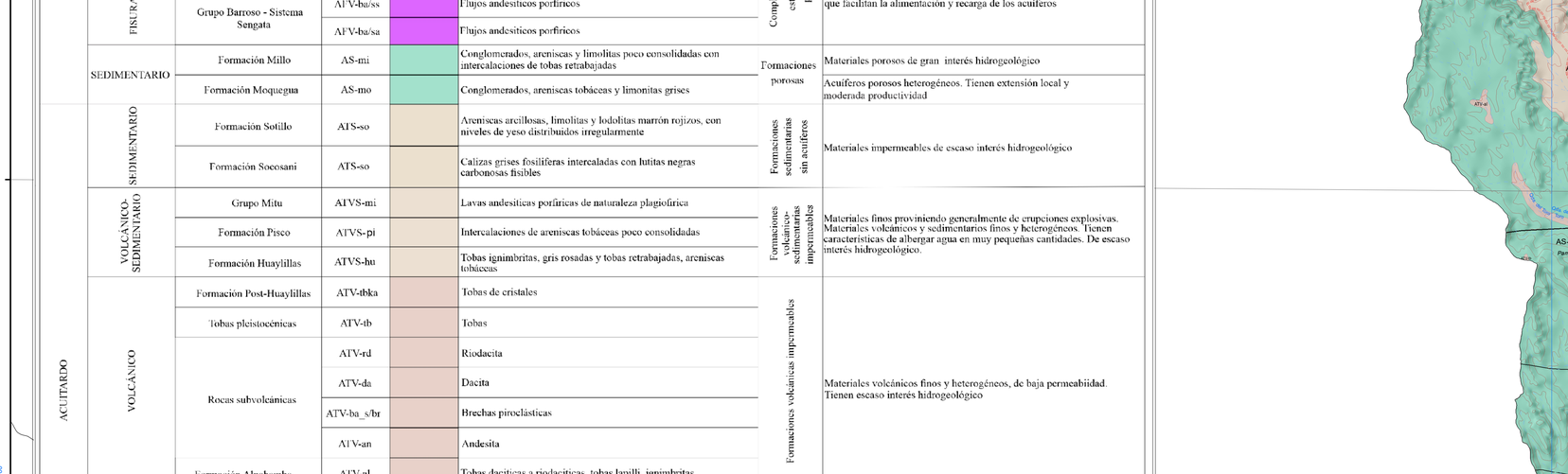
Buzamiento
- Rumbo y buz. de estratos
- Rumbo y buz. de fracturas
- Rumbo y buz. de esquistocidad
- Dirección general de la pendiente

Pliegue
- Eje anticlinal
- Eje sinclinal

Falla
- Falla
- Falla inferida
- Falla inversa
- Lineamiento
- Falla normal de alto ángulo
- Falla inversa inferida
- Lineamiento inferido

LEYENDA DEL MAPA HIDROGEOLÓGICO DE CUENCA DEL RÍO CARAVELÍ

UNIDAD	CLASIFICACIÓN		SÍMBOLO		DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	DESCRIPCIÓN HIDROGEOLOGICA
ACUÍFERO	POROSO NO CONSOLIDADO	Depósito marino-continental	APNC-mc		Coquinas y conglomerados poligónicos	Formaciones detríticas permeables, generalmente no consolidadas: Acuíferos discontínuos de extensión local , sin presencia de agua subterránea
		Depósito aluvial	APNC-al		Gravas y arenas mal seleccionados en matriz limoarenosa, y materiales residuales no consolidados	Acuífero regional con extensión continua y discontinua, de mediana productividad
		Depósito de deslizamiento	APNC-de		Depósito de deslizamiento	Acuíferos discontínuos de extensión local y baja productividad
	FISURADO SEDIMENTARIO	Formación Arcurquina miembro Aguas Verdes	AFS-col		Calizas masivas de color gris	Formaciones permeables por fracturas: Acuíferos fisurados de extensión local y baja productividad
		Formación Arcurquina	AFS-a		Calizas grises	
		Formación Murco	AFS-mu		Areniscas, limolitas, lodolitas y limoarcillitas de coloraciones rojizas	
		Formación Hualhuani	AFS-hu		Areniscas cuarzosas de grano fino a medio, coloraciones blanquecinas	
	FISURADO VOLCÁNICO-SEDIMENTARIO	Formación Aniso	AFVS-a		Areniscas, intercalaciones de tobas retrabajadas y estratos conglomerádicos	Formaciones permeables: Acuíferos fisurados de extensión regional y baja productividad
	FISURADO VOLCÁNICO	Domo Sara Sara	AFV-sa2/tdp		Traquidacitas gris oscuras porfiríticas de sanidina	Complejos volcánicos y estrato volcanes permeables: Unidades lávicas de extensión local. Presentan buena permeabilidad por fracturas. Generan la mayor cantidad de surgencias en la zona altiplánica. Zonas favorables para la exploración y explotación de aguas subterráneas. Son materiales que facilitan la alimentación y recarga de los acuíferos
			AFV-sa/dl/td		Lavas traquiandesiticas	
		Grupo Barroso indiferenciado	AFV-ba_i-an		Lavas andesiticas, brechas	
		Grupo Barroso - Sistema Sengata	AFV-ba/ss		Flujos andesiticos porfiricos	
			AFV-ba/sa		Flujos andesiticos porfiricos	
	SEDIMENTARIO	Formación Millo	AS-mi		Conglomerados, areniscas y limolitas poco consolidadas con intercalaciones de tobas retrabajadas	Formaciones porosas: Materiales porosos de gran interés hidrogeológico
		Formación Moquegua	AS-mo		Conglomerados, areniscas tobáceas y limonitas grises	Acuíferos porosos heterogéneos. Tienen extensión local y moderada productividad
	SEDIMENTARIO	Formación Sotillo	ATS-so		Areniscas arcillosas, limolitas y lodolitas marrón rojizos, con niveles de yeso distribuidos irregularmente	Formaciones sedimentarias sin acuíferos: Materiales impermeables de escaso interés hidrogeológico
		Formación Socosani	ATS-so		Calizas grises fosilíferas intercaladas con lutitas negras carbonosas fisibles	
	VOLCÁNICO-SEDIMENTARIO	Grupo Mitu	ATVS-mi		Lavas andesiticas porfíricas de naturaleza plagiofírica	Formaciones volcánico-sedimentarias impermeables: Materiales finos proviniendo generalmente de erupciones explosivas. Materiales volcánicos y sedimentarios finos y heterogéneos. Tienen características de albergar agua en muy pequeñas cantidades. De escaso interés hidrogeológico.
		Formación Pisco	ATVS-pi		Intercalaciones de areniscas tobáceas poco consolidadas	
		Formación Huaylillas	ATVS-hu		Tobas ignimbritas, gris rosadas y tobas retrabajadas, areniscas tobáceas	
ACUITARDO	VOLCÁNICO	Formación Post-Huaylillas	ATV-tblca		Tobas de cristales	Formaciones volcánicas impermeables: Materiales volcánicos finos y heterogéneos, de baja permeabilidad. Tienen escaso interés hidrogeológico
		Tobas pleistocénicas	ATV-tb		Tobas	
		Rocas subvolcánicas	ATV-rd		Riodacita	
			ATV-da		Dacita	
			ATV-ba_s/br		Brechas piroclásticas	
			ATV-an		Andesita	
		Formación Alpabamba	ATV-al		Tobas daciticas a riodaciticas, tobas lapilli, ignimbritas	
ACUÍFUGO	INTRUSIVO	Intrusivos menores	ATI-to,gd		Tonalita, granodiorita	Formaciones ígneas generalmente impermeables: Acuitardos intrusivos de extensiones regionales y locales, muy superficiales, donde las fracturas y fisuras les dan una Permeabilidad baja que va disminuyendo con la profundidad haciendo los acuitardos impermeables. En zonas de fallas se puede encontrar agua subterránea
			ATI-mz		Monzonita	
			ATI-gb		Gabros	
		Batolito Atico-Camaná	ATI-gr		Granito	
		Super Unidad Tiabaya	ATI-ti/to-gd		Tonalita, granodiorita gris con hb y bt	
		Super Unidad Linga	ATI-li/mz		Monzonita	
		Super Unidad Incahuasi	ATI-in/to		Tonalita	
			ATI-in/di		Diorita	
	METAMÓRFICO	Complejo basal de la Costa	AGM-e		Esquistos	Rocas metamórficas impermeables: Acuífugos metamórficos de extensión regional. Su permeabilidad es nula, salvo en las zonas altamente tectónicas
			AGM-gn/e		Gneis	
			AGM-gn			



SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO
DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

PROYECTO
GA-56: ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA CUENCAS DEL RÍO PISCO

HIDROGEOLÓGICO

Escala: 1:100,000	Elaborado por: Machaca, D.	MAPA 2
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS84	
Versión digital 2020	Impreso: Enero 2022	