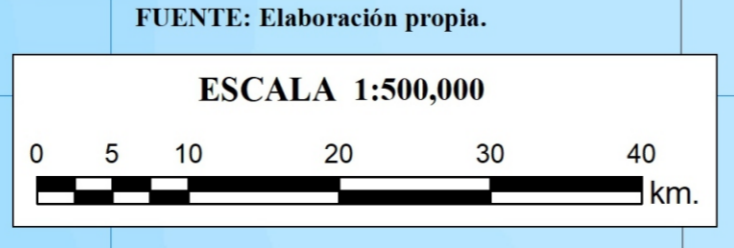


- SÍMBOLOS**
- Capital regional.
 - Capital provincial.
 - ⊙ Capital distrital.
 - Río.
 - Río intermitente.
 - Río secundario.
 - Límite litoral.
 - Quebrada.
 - Quebrada intermitente.
 - Quebrada secundaria.
 - Acueducto.
 - Canal.
 - Via asfaltada.
 - Via afirmada.
 - Via sin afirmar.
 - Trocha carrozable.

LEYENDA - CLASIFICACIÓN HIDROGEOLÓGICA - REGIÓN LIMA												
CLASIFICACIÓN HIDROGEOLÓGICA		DESCRIPCIÓN HIDROGEOLÓGICA										
ACUÍFERO	<table border="1"> <tr> <td>POROSO NO CONSOLIDADO</td> <td>APNC</td> </tr> <tr> <td>SEDIMENTARIO</td> <td>AS</td> </tr> <tr> <td>FISURADO SEDIMENTARIO</td> <td>AFS</td> </tr> <tr> <td>FISURADO KÁRSTICO</td> <td>AFK</td> </tr> <tr> <td>FISURADO VOLCÁNICO</td> <td>AFV</td> </tr> </table>	POROSO NO CONSOLIDADO	APNC	SEDIMENTARIO	AS	FISURADO SEDIMENTARIO	AFS	FISURADO KÁRSTICO	AFK	FISURADO VOLCÁNICO	AFV	<p>APNC: Acuíferos de extensión regional y alta productividad, se ubican en la desembocadura de los ríos que drenan a la costa. Corresponden a materiales porosos no consolidados de elevada permeabilidad. Conformada por depósitos aluviales, fluviales, eólicos y marinos, que tienen como litología gravas, arenas y esporádicamente limos y arcillas. En esta clasificación se ubican los acuíferos altamente explotados como los aluviales de Lima, Huaura, Cañete y otros que tienen sistemas de explotación mediante pozos. Los acuíferos porosos de moderada extensión corresponden a los depósitos morrénicos y fluvio-glaciares, generalmente se ubican en la parte alta de las cuencas.</p> <p>AS: Acuíferos de extensión local y moderada productividad, compuesta por arenas intercaladas con conglomerados semiconsolidados, poseen porosidad primaria y alta permeabilidad. Se ubica al sur de Lima, en las inmediaciones de la ciudad de Cañete y corresponden a los depósitos de la Formación Cañete inferior.</p> <p>AFS: Acuíferos de extensión regional y moderada a alta productividad. Se ubica en la parte alta de las cuencas que pertenecen a la región Lima. Tiene configuración alargada de dirección noroeste y sureste, de acuerdo a la disposición de los estratos. Son acuíferos importantes, ya que poseen sectores donde albergan aguas subterráneas en sus fracturas, fallas y poros. Los acuíferos principales, lo conforman las formaciones Chimí, Chulec, Fara, Oyón-Chimí, Santa-Carhuaz, y otras compuestas por areniscas cuarzosas y calizas principalmente.</p> <p>AFK: Acuíferos de extensión regional y elevada productividad, corresponden a materiales fracturados con índices de karstificación. Se encuentran condicionados por una configuración alargada donde la tectónica activa (presencia de fallas regionales y pliegues) contribuyen a la formación de karst. Se ubican principalmente en la parte alta de las cuencas, en las inmediaciones del divortium acuarium. Posee moderada a alta permeabilidad por fracturas y karst, la característica especial de los acuíferos kársticos es que se recarga y descarga rápido. Los acuíferos fisurados kársticos los tenemos en las formaciones Jumasha y Condorsinga, entre otras.</p> <p>AFV: Acuíferos de extensión regional y moderada productividad. Esta unidad almacena y transmite aguas subterráneas a través de las fracturas dejadas por las rocas volcánicas, principalmente basaltos y andesitas. Principalmente lo conforman las formaciones Chayllacatana, Paococha y otras.</p> <p>AFVS: Acuíferos de extensión regional y moderada productividad. Corresponde a reservorios de aguas subterráneas ubicados en las fisuras de las rocas volcánicas y sedimentarias. La intercalación de rocas volcánicas con materiales sedimentarios, les otorgan a las rocas, moderada permeabilidad. Por lo tanto, la producción de aguas subterráneas es de regular a pobre. Los acuíferos volcano sedimentarios presentan secuencias de lavas porfíricas, con intercalación de areniscas y conglomerados que corresponden a las formaciones Carlos Francisco, Colquí, Rimac y Millotíngio, entre otros.</p>
	POROSO NO CONSOLIDADO	APNC										
	SEDIMENTARIO	AS										
	FISURADO SEDIMENTARIO	AFS										
	FISURADO KÁRSTICO	AFK										
FISURADO VOLCÁNICO	AFV											
ACUITARDO	<table border="1"> <tr> <td>SEDIMENTARIO</td> <td>ATS</td> </tr> <tr> <td>VOLCÁNICO</td> <td>ATV</td> </tr> <tr> <td>VOLCÁNICO SEDIMENTARIO</td> <td>ATVS</td> </tr> <tr> <td>INTRUSIVO</td> <td>ATI</td> </tr> </table>	SEDIMENTARIO	ATS	VOLCÁNICO	ATV	VOLCÁNICO SEDIMENTARIO	ATVS	INTRUSIVO	ATI	<p>ATS: Acuitardos sedimentarios de extensión regional y escaso interés hidrogeológico. Compuesto principalmente por materiales impermeables a semipermeables cuyas características litológicas lo representan las calizas margosas con intercalación de lutitas, limolitas y areniscas (en estratos delgados) y corresponden a las formaciones Casma, Casapalca, Pariatambo, Lurin, Pisco, La Herradura, Oyón, Pamplona, Atocongo, Yura, Salto del Fraile y otros.</p> <p>ATV: Acuitardos de extensión regional y escaso interés hidrogeológico. Son rocas volcánicas impermeables generalmente procedente de erupciones explosivas. Afloran en forma regional y se ubican principalmente en la parte media de las cuencas. Desde el punto de vista litológico está compuesta por ignimbritas, tobas, cenizas, piroclastos, tufos volcánicos finamente estratificados y otros. Las principales formaciones categorizadas como acuitardos volcánicos son: Ancón, Calipuy, Quilmaná, entre otros.</p> <p>ATVS: Acuitardos de extensión regional y escaso interés hidrogeológico. Esta unidad hidrogeológica aflora en forma continua y posee materiales de baja permeabilidad a impermeables, constituida por secuencias calcáreas intercaladas con andesitas piroclásticas, tobas, lapillis, etc. Los acuitardos volcánico sedimentarios corresponden a las formaciones Auquivilca, Bellavista, Casma, Carlos Francisco, Millotíngio, Arahayu, Chilca, Puente Piedra, Rimac, Huachochi, entre otros.</p> <p>ATI: Acuitardos continuos de extensión regional y escaso interés hidrogeológico, compuesto por rocas intrusivas como granodioritas, granitos, dioritas, etc. sus afloramientos se encuentran en la parte media a baja de las cuencas con vertiente al océano Pacífico. Se ubican paralelo a la línea de costa y conforman el Batolito de la Costa. Las unidades intrusivas de nombre Santa Rosa, San Jerónimo, Trabaja, Acari, Bujama, Cathuasi, Jecuan, La Mina, entre otros.</p>		
	SEDIMENTARIO	ATS										
	VOLCÁNICO	ATV										
	VOLCÁNICO SEDIMENTARIO	ATVS										
INTRUSIVO	ATI											



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

PROYECTO GA 25A
 ZONA SUR, ETAPA II: MAPAS DE RIESGOS GEOLÓGICOS:
 REGIONES LIMA, PASCO Y JUNÍN
 REGIÓN LIMA

HIDROGEOLÓGICO

Escala: 1/500,000	Elaborado por: Luque, G.	MAPA 5
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS84	
Versión digital 2016 Geología	Impreso: Diciembre 2019.	