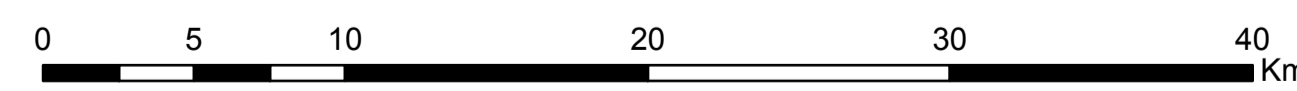
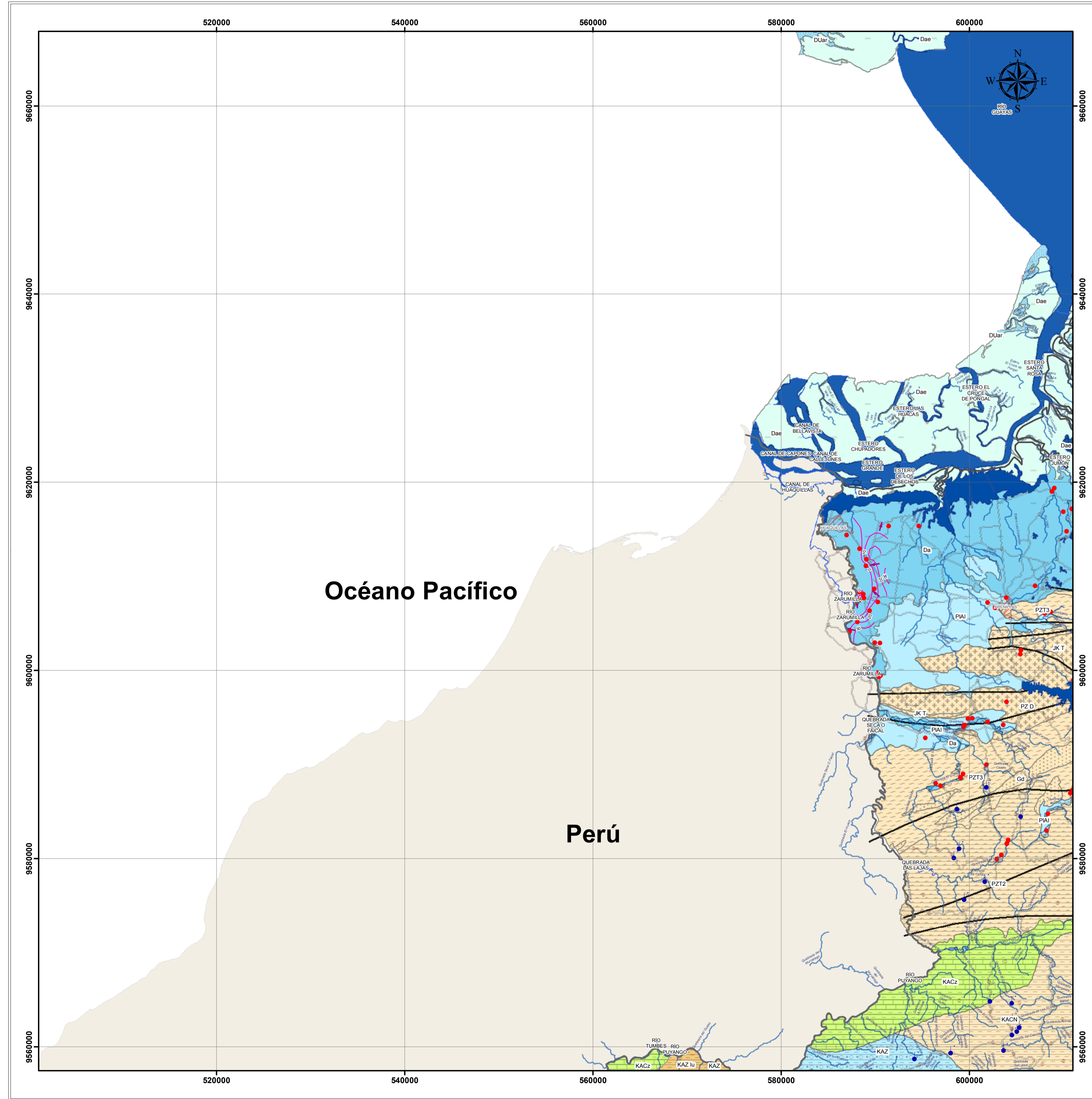


HOJA HUAQUILLAS MAPA HIDROGEOLÓGICO

ECUADOR - ESCALA 1:250.000

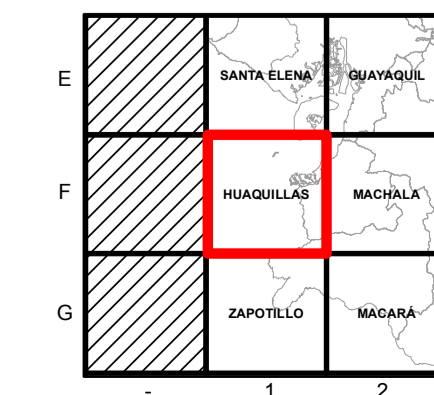
SENAGUA - ESPOL TECH E.P.
EDICIÓN 1; MAPA_H F1



PROYECCIÓN: UTM DATUM: WGS 1984 ZONA 17 S

FUENTE:
- INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM), CARTOGRAFÍA BASE 1:250.000, 2013
- SECRETARÍA NACIONAL DEL AGUA (SENAGUA), PUNTOS DE AGUA, 2012
- INSTITUTO NACIONAL GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (INGEMM), GEOLOGÍA BASE 1:100.000, 1969 - 2010
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA (INAMHI), INVENTARIO DE POZOS, 2000 - 2011
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA (INAMHI), CENSO HÍDRICO, 2011 - 2013
- PETROECUADOR, INVENTARIO DE POZOS, PROYECTO MAPA HIDROGEOLÓGICO GUAYAS 2005

ÍNDICE DE HOJAS ADYACENTES ESC. 1:250.000



Simbología			
	Pobladors		Ríos
	Cuerpos de Agua		Fallas Geológicas
	Vías		Pozo
	Curvas Isopiezas		Pozo Termal
	Sentido de Flujo		Manantial
	Manantial termal		

UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

ERATEMA	SISTEMA	SUBSISTEMA		UNIDADES GEOLÓGICAS	UNIDAD HIDROGEOLÓGICA
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO	Duar	DUNAS	1
			Da	DEPÓSITO ALUVIAL	2
			Dae	DEPÓSITO ALUVIAL DE ESTERO	3
		PLIOCENO	PIAI	DEPÓSITO ALUVIAL DEL TERCIARIO	4
MEZOSOICO	CRETÁCICO		KACN	FM. CIANO (G. ALAMOR)	5
			KAZ	FM. ZAPOTILLO (G. ALAMOR)	6
			KAZ lu	FM. ZAPOTILLO (G. ALAMOR) LUTITAS NEGRAS	7
			KACz	FM. CAZADEROS (G. ALAMOR)	8
PALEOZOICO	PALEOZOICO		JK T	U. EL TORO	9
			PZT2	ESQUISTO DE CAPIRO (G. TAHUÍN)	10
PRECÁMBRICO	?		PZT3	GNEIS DE SAN ROQUE (G. TAHUÍN)	11
			PZ D	U. PIEDRAS	12
			Gd	GRANODIORITA LA FLORIDA	13

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

1	Dunas.- Terrenos no consolidados de variada granulometría, donde predominan arenas.	Acuíferos potenciales. Permeabilidad muy alta por porosidad. Extensión local.	8	Fm. Cazaderos.- Caliza, lutita, areniscas, conglomerado, intercalación roca volcánica.	Acuíferos potenciales. Permeabilidad media, fisuración. Extenso. Sin pozos confirmados.
2	Depósito aluvial.- Terrenos no consolidados de variada granulometría, gravas, arenas y limos, que ocurren en los valles aluviales. Muy alta permeabilidad.	Acuíferos: Huaquillas, Machala, Arenillas. Muy alta permeabilidad, por porosidad. Extenso. Baja profundidad del nivel de agua, entre 1 y 25 m. Pozos profundos, con profundidades entre 20 y 200 m. Productividad de pozos media a baja, con caudales entre 1 y 12 l/s. Calidad química regular, con valores de CE entre 500 y 3610 µS/cm, pH entre 6 y 7,5	9	U. El Toro.- Peridotita, en su mayor parte serpentinitizada, otros minerales secundarios incluyen clorita, talco, crisotilotremolita y grosularia.	Acuífugo.
3	Depósito aluvial de estero.- Terrenos no consolidados de variada granulometría, donde predominan las arcillas marinas de estuario.	Permeabilidad muy baja. Extenso. Sin pozos confirmados.	10	Esquistos de Capiro.- Cuarzo y esquistos de cuarzo.	Acuífugo.
4	Depósito aluvial del terciario.- Terrenos no consolidados de variada granulometría, donde predominan los conglomerados grises.	Acuífero Machala - Santa Rosa - Arenillas. Permeabilidad alta a media, por porosidad. Extensión local y discontinua. Baja profundidad del nivel de agua, entre 0,5 y 8 m. Pozos profundos, con profundidades de hasta 80m. Productividad de pozo baja, con caudales entre 3 y 8 l/s. Calidad química buena, con valores de CE entre 200 y 1290 µS/cm, pH entre 6 y 7.	11	Gneiss de San Roque.- Gneiss alítico.	Acuífugo.
5	Fm. Ciano.- Lutita y limolita multicolores con una cantidad menor de areniscas, intercalación de rocas volcánicas.	Acuífugo.	12	U. Piedras.- Anfibolita saururizada.	Acuífugo.
6	Fm. Zapotillo.- Conglomerado, arenisca, lutita, limolita, grauvaca.	Acuíferos potenciales. Permeabilidad media a alta. Extenso. Sin pozos confirmados.	13	Granodiorita La Florida.- Alaskita, granito, cuarzo.	Acuífugo.
7	Fm. Zapotillo (lutitas negras).- Lutitas	Acuífugo. Permeabilidad muy baja. Extensión local y discontinua.			

EMPRESA PÚBLICA ESPOL TECH

ELABORACIÓN DEL MAPA HIDROGEOLÓGICO A ESCALA 1:250.000

Mapa Hidrogeológico Huaquillas

Revisión SENAGUA: -Ing. Marco Padilla -Ing. Ivo Moreno	-Ing. María José Pozo Proaño -Ing. Mauricio Rivadeneira -Ing. Miguel Ángel Caicedo	C:\MAPA HIDROGEOLÓGICO DEL ECUADOR 1:250000\HUAQUILLAS\Huaquillas_hidrogeológico.mxd
ENERO DEL 2014		ESCALA 1:250.000