

Hidrogeología Ambiental-OIL m&s

Desarrollo de Mapas de Vulnerabilidad y Tipos de Acuíferos Someros, utilizando el SIG como Herramienta de Mapeo

Hidrogeología Ambiental - Tel.: (54) (0297) 4487024 - INT 3056 www.oilms.com.ar

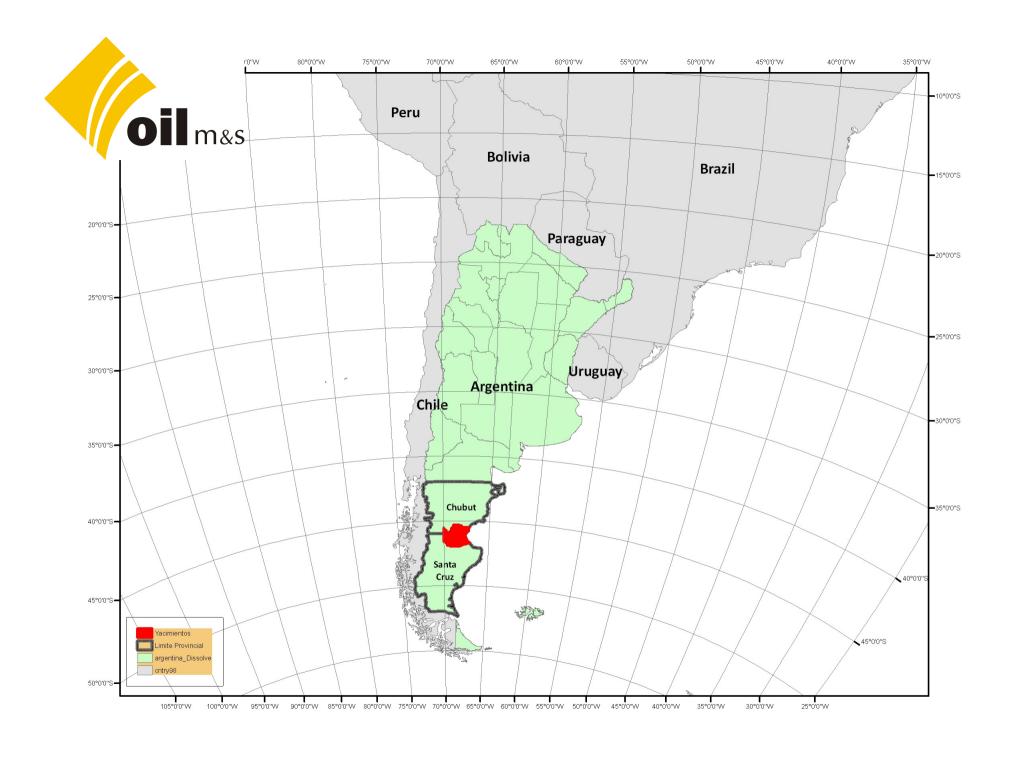


Objetivos del estudio:

Poseer información Hidrogeológica Georeferenciada que permita su utilización en futuros trabajos y sirva como herramienta para la toma de decisiones futuras en lo que se refiere a la conservación de los acuíferos

PARA LO CUAL

Con la información Hidrogeológica Ambiental generada durante las últimas campañas, se desarrollaron mapas de vulnerabilidad de Acuíferos Someros y de Tipo de Acuífero Someros.





Hidrogeología Ambiental-OIL m&s

PALABRAS CLAVE

ACUÍFERO: Formación Geológica capaz de almacenar y transmitir agua susceptible de ser explotada.

ACUITARDO: Formación geológica capaz de almacenar agua con dificultad para transmitirla.

SIG: Sistema compuesto por 1) Hardware, 2) Software, 3) Personas, 4) Procedimientos, 5) Datos espaciales. En un determinado contexto social y cultural y en un área de aplicación particular.

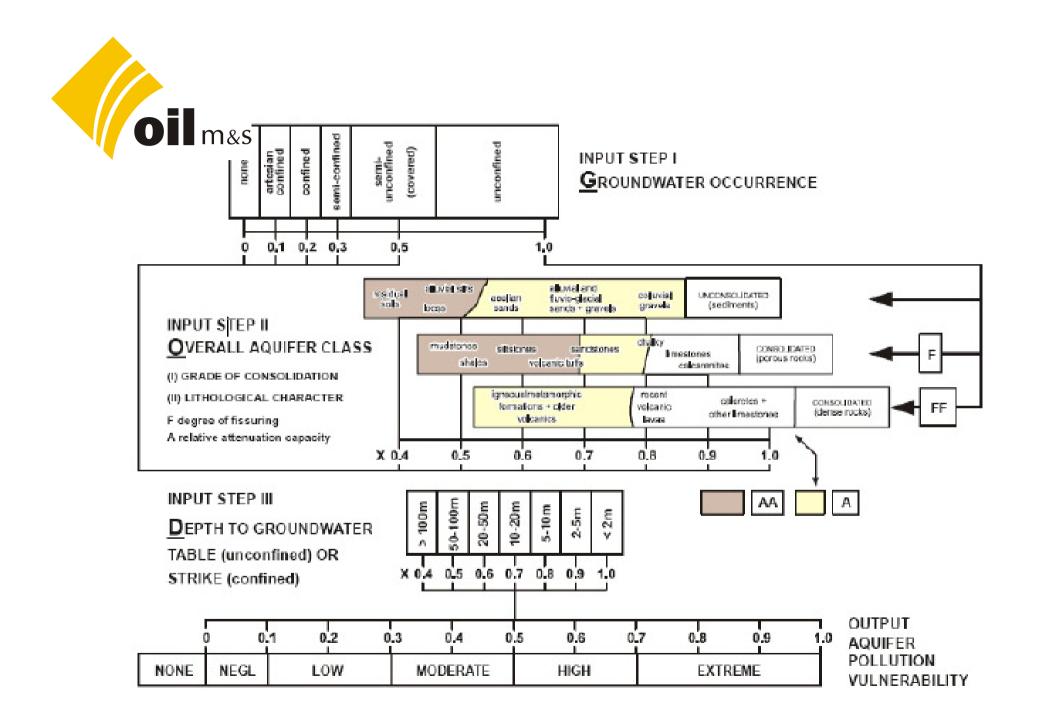
Como Software, debe por lo menos REUNIR, ALMACENAR, ADMINISTRAR, ANALIZAR y REPRESENTAR información CON localización (información espacial)

VULNERABILIDAD: Representa su sensibilidad para ser adversamente afectado por una carga contaminante (Foster e Hirata 1991)

Facilidad con que un contaminante aplicado en la superficie puede alcanzar el acuífero (EPA)

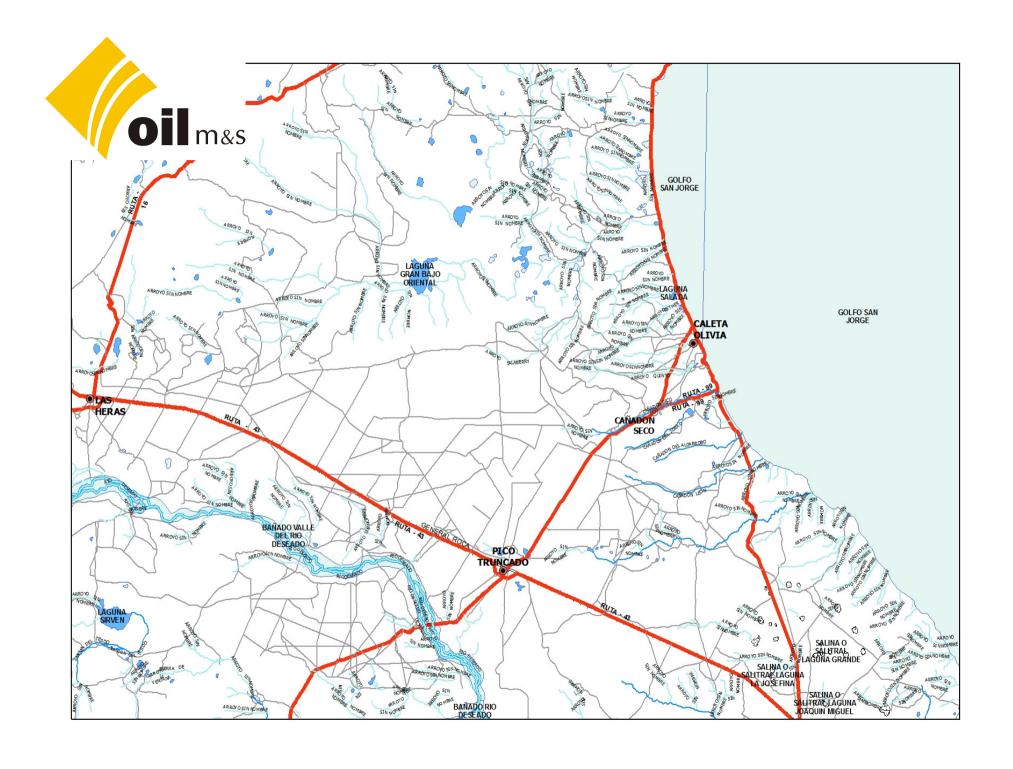


	DRASTIC		GOD		SINTACS		EPIK		EKv		ΔΗΤ'	
D	Depth Prof. de la Sup. freática	G	Ground water ocurrence Tipo de acuífero	s	Soggiacenza Prof. del agua	E	Epikarstic Características del epikarst	E	Espesor de la sección subsaturada	Δh	Dif. de pot. hidráulico (libre – semiconfinado	
R	R echarge Recarga neta	o	Overall aquifer class Litología de la cobertura	1	Infiltrazione Infiltración	Р	Protective cover Cobertura edáfica	K	Permeabilidad vertical de la sección subsaturada	T'	Transmisividad vertical del acuitardo	
A	Aquifer Acuifero (litología)	D	Depth Prof. del agua o del acuífero	N	Non saturo Zona subsaturada	1	Infiltration Infiltración					
s	S oil Suelo			Т	Tipologia della copertura Tipo de suelo	ĸ	Karst network Red kárstica					
Т	Topography Topografía			A	Acquifero Características del acuífero				,			
1	Impact Impacto de la zona subsaturada (litología)			С	Conductibilità idraulica Conductividad hidráulica							
С	Hydraulic Conductivity Conductividad hidráulica			s	Superficie topografica Topografia							





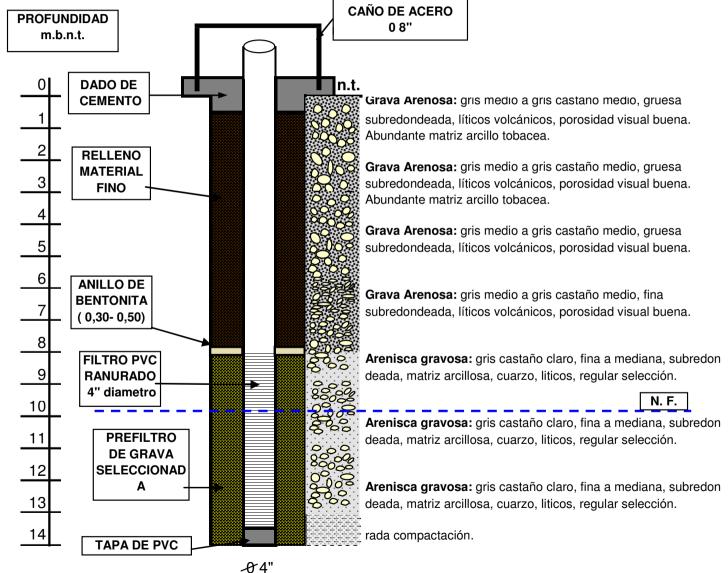
MAPAS DE VULNERABILIDAD

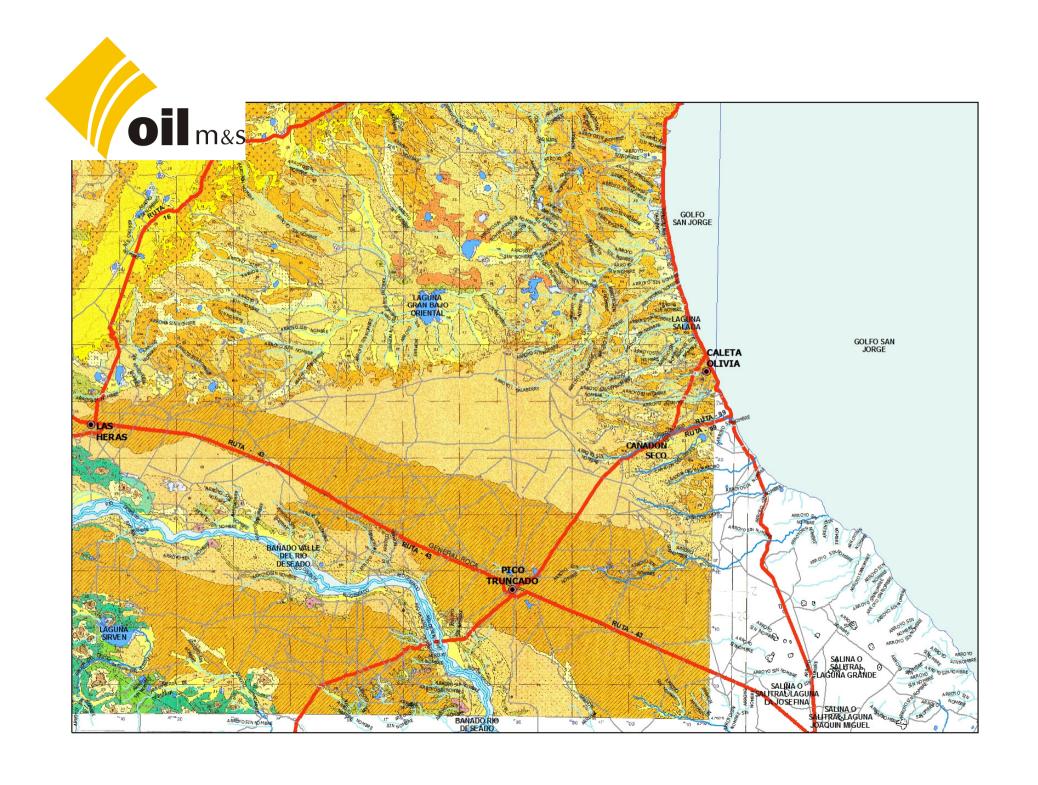






FREATÍMETRO







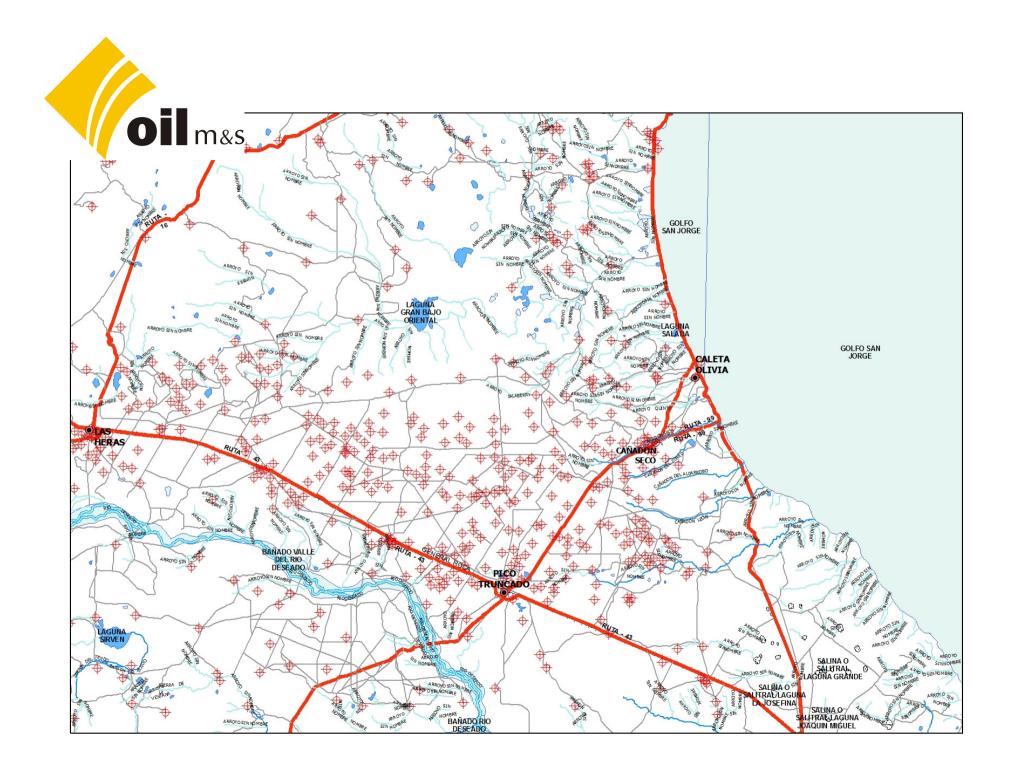
- 29 Depósitos de drrumbes y deslizamientos
- 28 Depósitos eólicos
- 27 Depósitos de bajos y lagunas
- 26 Depósitos aluviales
- 25 Depósitos coluviales
- 24 Depósitos terrazas del río Deseado (Nivel V)
- 23 Depósitos de cordón litoral (Nivel II)
- 22 Depósitos pedimentos de flanco (Nivel III)
- 22a Depósitos pedimentos del Valle Hermoso
- 21 Depósitos de terrazas fluviales del río Deseado (Nivel IV)
- 20 Depósitos de cordones litorales (Niveles I)
- 20a Depósitos de terrazas fluviales del río Senguerr
- 19 Depósitos de pedimentos de fianco (Nivel II)
- 18 Depósitos terrazas fluviales del río Deseado (Nivel III)
- 17 Formación Caleta Paula
- 16 Depósitos de pedimentos de fianco (Nivel I)
- 15 Depósitos terrazas fluviales del río Deseado (Nivel II)
- 14 Depósitos terrazas fluviales del río Deseado (Nivel I)
- 313 Depósitos de la terraza de meseta Espinosa
- 12 Nivel I rodados del rio Chico.
- 11 Formación Santa Cruz
- 10 Formación Monte León

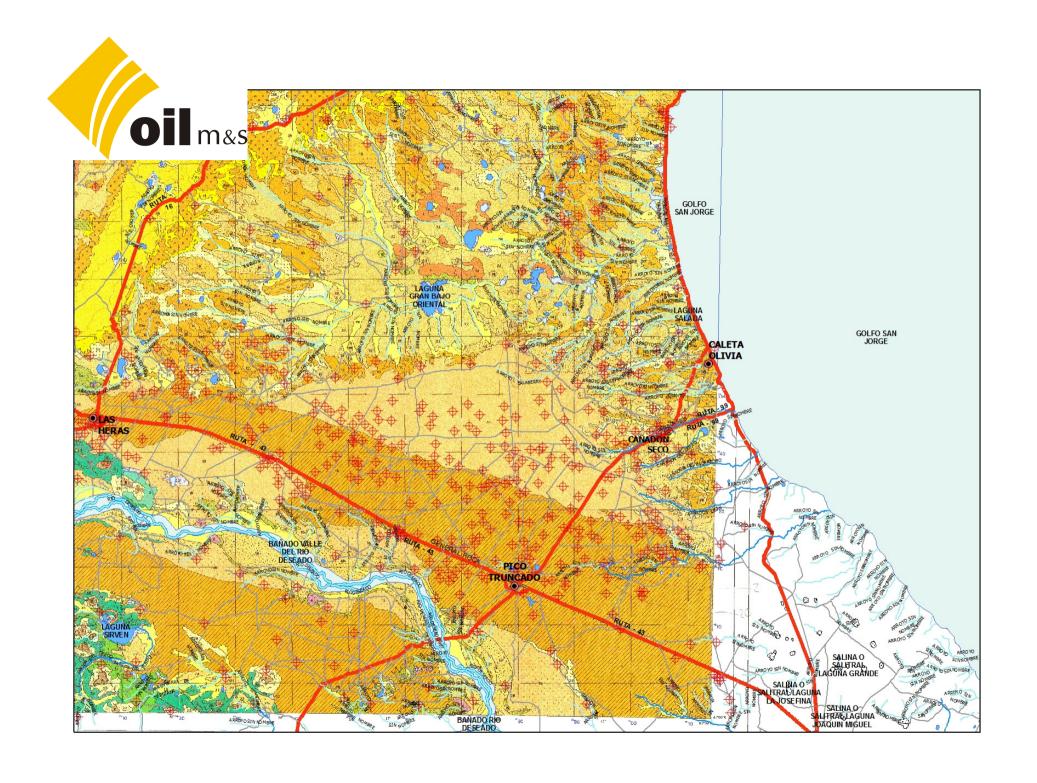
- 10a Formación Monte León, parcialmente cubierto
- 9 Basaltos oligocenos
- 8 Intrusivos ecceno-oligocenos
- 7 Formación Sarmiento
- 7a Formación Sarmiento, parcialmente cubierto
- 6 Basaltos eocenos
- 5 Formación Rio Chico
- 5a Formación Río Chico, parcialemente cubierto
- 4 Formación Salamanca
- 8 Formación Laguna Palacios
- 2 Formación Bajo Barreal
- 2a Formación Bajo Barreal, parcialmente cubierto
- 1 Formación Castillo
- 1a Formación Castillo, parcialemente cubierto

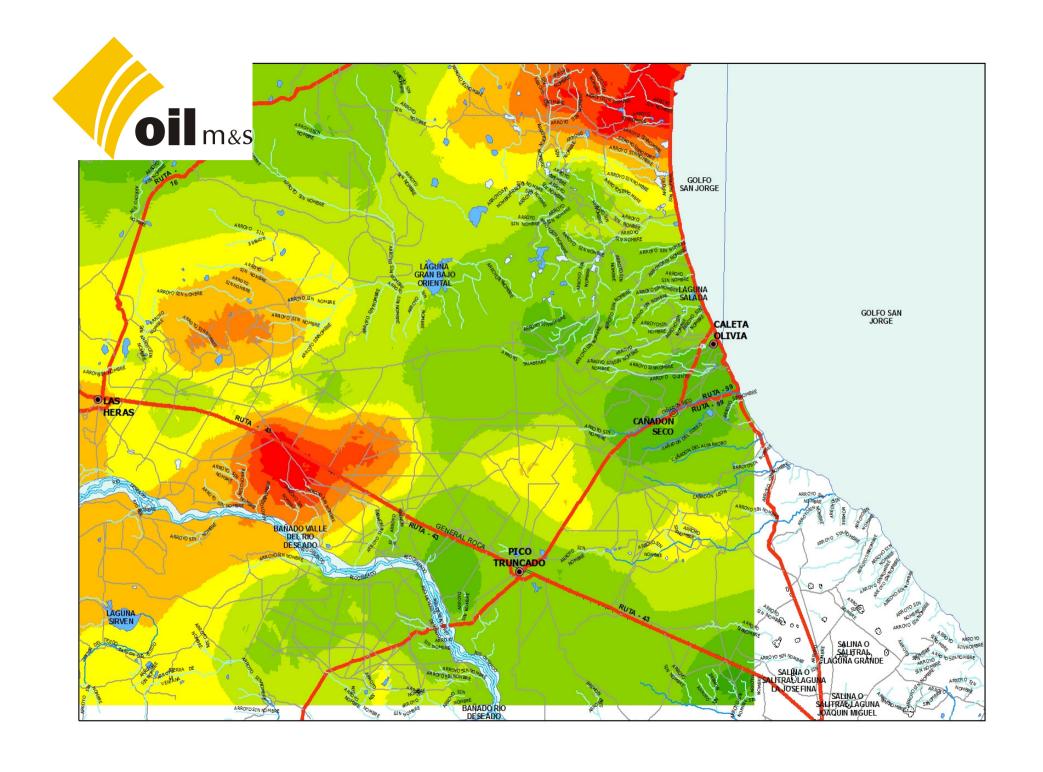


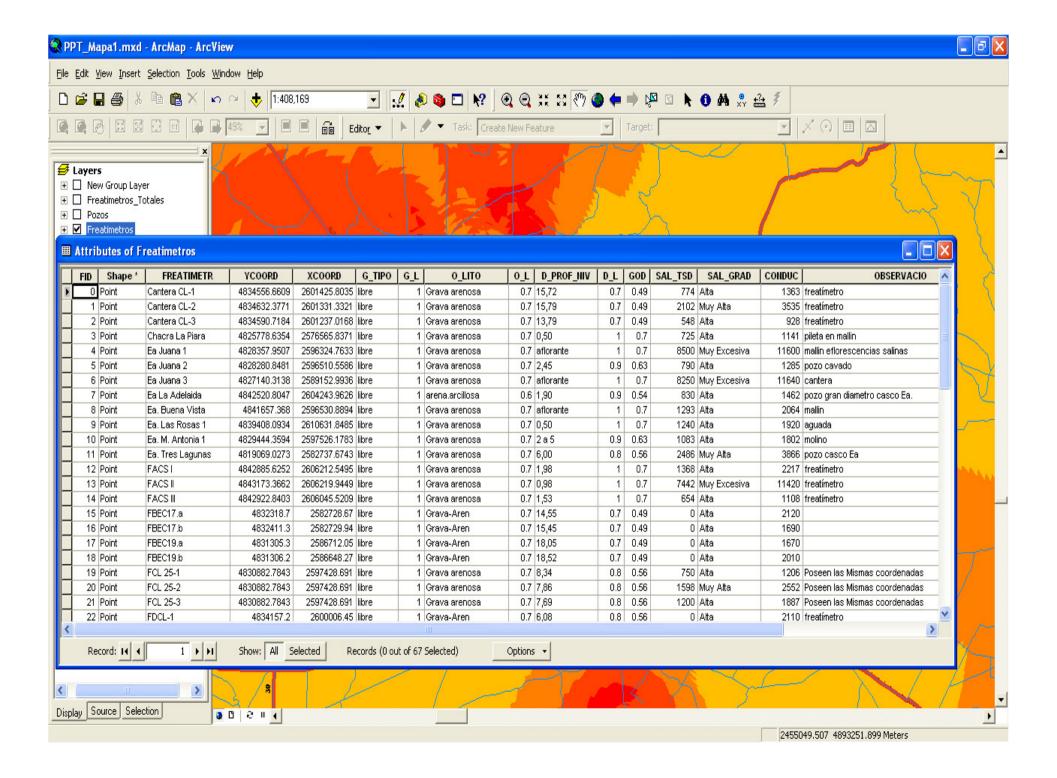
Base de datos Planilla Excel

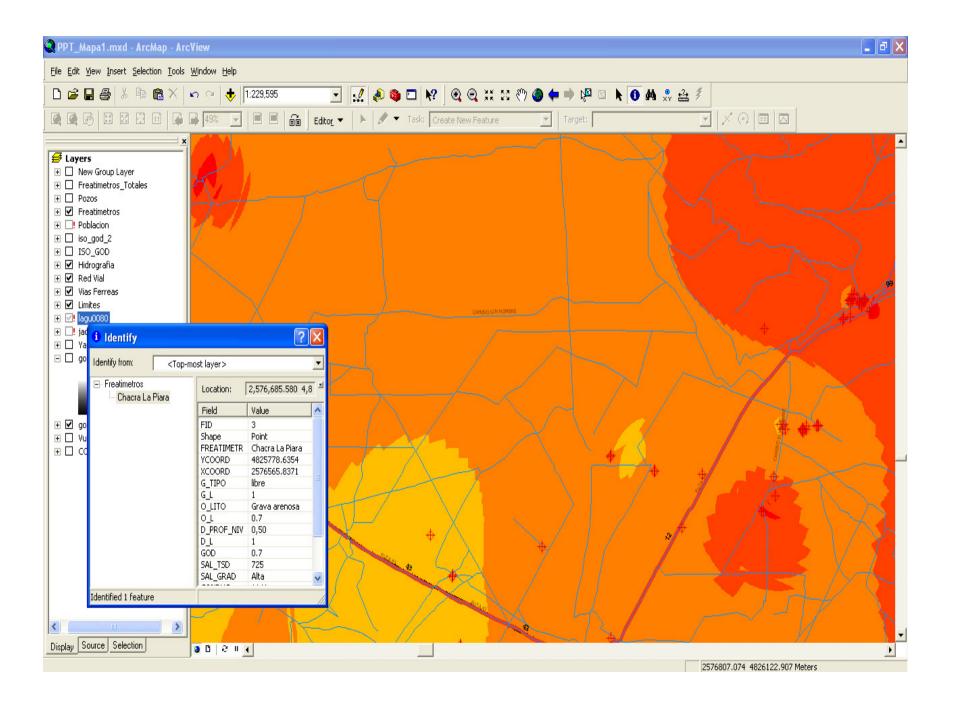
NOMBRE	Y COORD	XCOORD	G_TIPO	G_L	O_LITO	O_L	D_PN	D_L	GOD
Pozo Estancia. La Antonia	4854741,04	2528914,05	Libre	1	Grava arenosa	0,7	6,09	0,8	0,56
Aguada Ea La Antonia	4854834,18	2528807,8	Libre	1	Mat relleno/ aren	0,7	0,00	1	0,7
Pozo Estancia. C. Minerales	4850946,03	2520600,26	Libre	1	Grava arenosa	0,7	2,00	0,9	0,63
Pozo Estancia. C. Minerales 2	4851040,17	2520152,74	Libre	1	Grava arenosa	0,7	3,27	0,9	0,63
Aguada Ea Cdn. Minerales	4852518,22	2521352,2	Libre	1	Grava limo aren	0,7	0,00	1	0,7
Pozo Ea. La Consuelo 1	4852520,3	2520754,93	Libre	1	Arena gravosa	0,7	5,09	0,8	0,56
Pozo Ea. La Consuelo 2	4855012,11	2523324,24	Libre	1	Arena gravosa	0,7	6,57	0,8	0,56
Pozo Ea. La Consuelo 3	4856529,05	2522284,15	Libre	1	Arena gravosa	0,7	4,60	0,9	0,63
Aguada La Consuelo	4856560,47	2522134,84	Libre	1	Grava arenosa	0,7	0,00	1	0,7
Bebedero Sobre faldeo	4851004,22	2521624,1	Semi-con	0,5	Arenisca	0,7	0,00	1	0,35
Laguna Cantera Batería 60	4853282,45	2523445,6	Libre	1	Grava arenosa	0,7	0,00	1	0,7
Bat CM 99 aguada	4853282,54	2523424,26	Libre	1	Arena gravosa	0,7	0,00	1	0,7
Aguada (entre B CM99 Ea La Consuelo)	4853008,15	2535433,79	Libre	1	Grava arenosa	0,7	0,00	1	0,7
Pozo Mo. Ea La Juana	4853100,91	2535413	Libre	1	Arena gravosa	0,7	2,67	0,9	0,63
Freatímetro 1 Bat. CM-122	4853225,66	2535200,39	Libre	1	Grava arenosa	0,7	8,32	0,8	0,56
Freatímetro 1 Ea. La Juana CM	4854510,04	2537299,04	Libre	1	Arena gravosa	0,7	1,85	1	0,7
Freatímetro 2 Ea. La Juana CM	4856434,09	2535709,94	Libre	1	Arena gravosa	0,7	2,88	0,9	0,63
Aguada prox al freat 1 Ea la juana	4859283,16	2539378,51	Libre	1	Arena gravosa	0,7	0,00	1	0,7
Aguada 2 Ea La Juana	4860549,13	2539386,7	Libre	1	Arena gravosa	0,7	0,00	1	0,7
Molino prox ingreso al Yac CM	4856350,47	2539252,78	Libre	1	Grava arenosa	0,7	7,10	0,8	0,56













MAPAS DE TIPO DE ACUÍFEROS (SOMEROS)



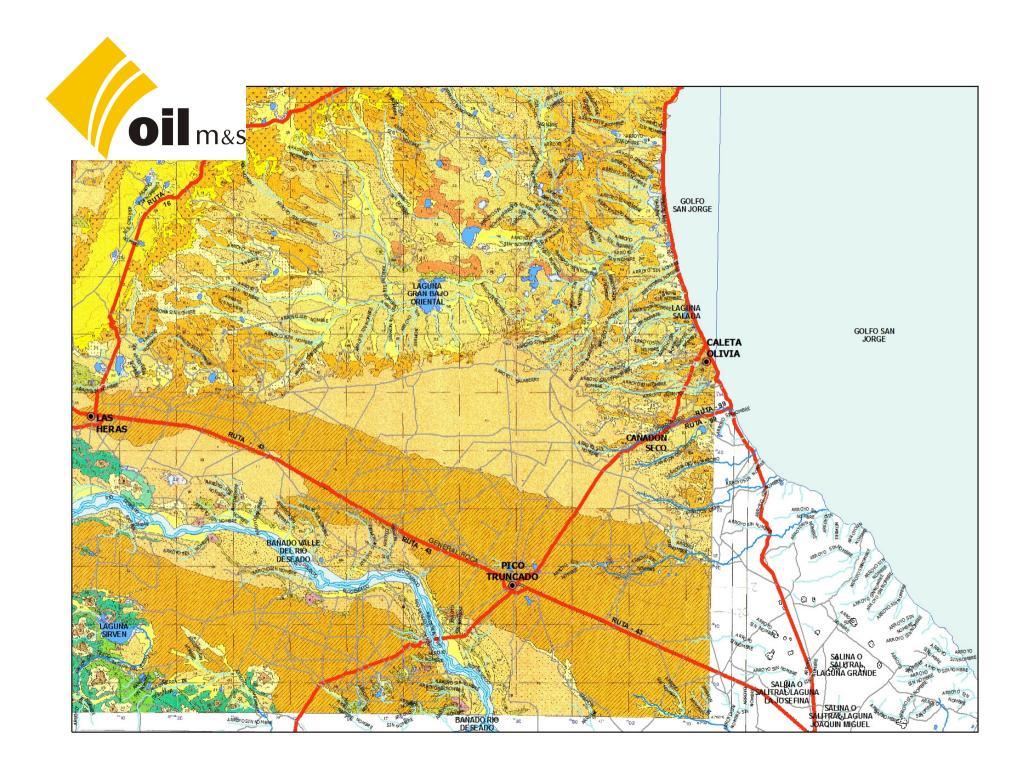
CUADRO HIDROESTRATIGRAFICO

EDAD	GEOLOGÍA	LITOLOGÍA	COMPORTAMIENTO HIDRODINAMICO		
HOLOCENO	NIVELES DE TERRAZA	GRAVAS ARENOSAS CON MATRIZ LIMOARCILLOSA	ACUÍFERO FREÁTICO		
MIOCENO SUP PLEISTOCENO	RODADOS PATAGÓNICOS	GRAVAS Y ARENAS	ACUÍFERO FREÁTICO		
OLIGOCENO SUP. A MIOCENO	FORMACION SANTA CRUZ FORMACION PATAGONIA	ARENISCAS Y NIVELES TOBACEOS CON INTERCALACIONES ARCILLOSAS	ACUIFERO REGIONAL		
EOCENO	FORMACION SARMIENTO	TOBAS Y ARCILITAS TOBACEAS	ACUITARDO		
PALEOCENO	FORMACION RIO CHICO	TOBAS, ARENISACAS Y ARCILITAS	ACUITARDO		



La subdivisión en ambientes se ha realizado teniendo en cuenta tanto la geología y geomorfología de la zona como las características hidrogeológicas que las conforman.

- Litología.
- Profundidad de los niveles equipotenciales (freáticospiezométricos)
- Características topográficas
- Comportamiento hidráulico (K, T)
- Características químicas (Concentración salina-tipo de aguas)











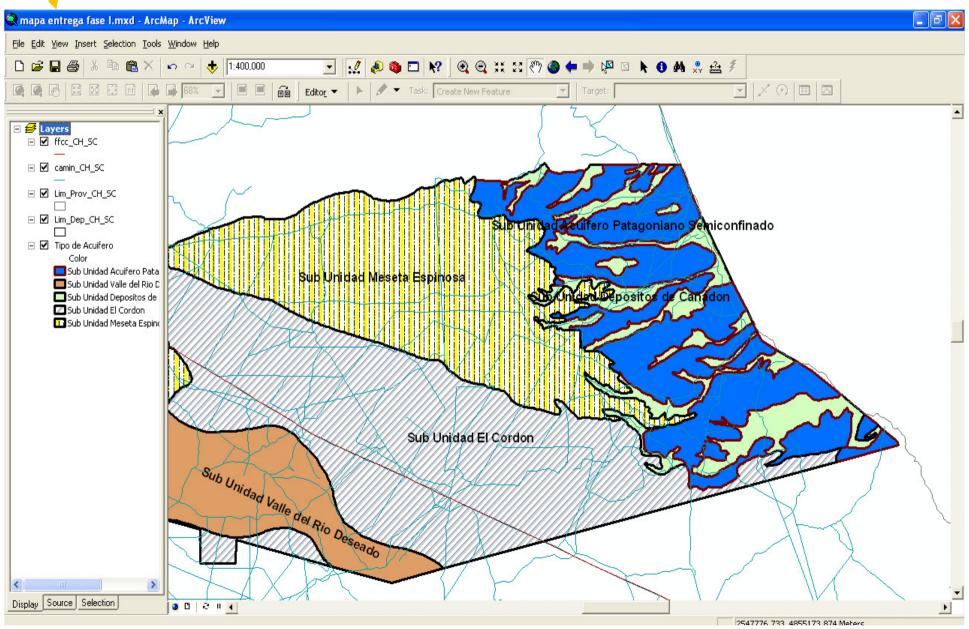
Sub Ambientes

Se ha divido el área en cinco subunidades Geohidrologicas teniendo en cuenta los acuíferos someros, freáticos y semiconfinados

- Sub Ambiente Meseta Espinosa: Nivel de terraza de ME, gravo arenoso, entre 8 a 12 metros de potencia. Nivel freático entre 8 a 5 metros.
- Sub Ambiente El Cordón: características litológicas similares ME, comprende los depósitos del denominado Nivel I de las terrazas Fluviales de Río Deseado. Profundidad del nivel freático entre 4 a 11 metros.
- Sub Ambiente Valle del Río Deseado: en concordancia con valle del Río Deseado, comprende el cauce fluvial y las planicies de inundación actual y subactual. gravas medias a gruesas con matriz arenosa con proporciones mayores de limos y arcillas que pueden llegar a conformar la matríz. Profundidad de circulación entre 1 a 4 metros.
- Sub Ambiente Depósitos Modernos de Cañadón: Este de los niveles Terrazados de ME y EC. Originados por procesos geomórficos de que combinan erosión fluvial retrocedente remoción y acción marina, labrando cauces profundos. Comprenden depósitos aluviales y coluviales recientes, areno gravosos con marcada participación arcillosa. Profundidades variables en función de la posición dentro de los cañadones.
- Sub Ambiente Acuífero Patagoniano Semiconfinado: Conforma los niveles aflorantes de la Fm. Patagonia, ubicados a Este de los niveles de terraza. Niveles piezométricos entre los 15 a 30 metros.



MAPA TIPO DE ACUIFERO





Conclusiones

- Se han generado Mapas de Vulnerabilidad de Acuíferos Someros.
- Se ha divido el área en cinco subunidades Geohidrológicas. teniendo en cuenta los acuíferos someros, freáticos y semiconfinados.
- Esta información es en la actualidad utilizada para la confección de trabajos vinculados a estos acuíferos, favoreciendo la dinámica de su realización.
- La generación de estos mapas en formato SIG permite que estos se actualicen permanentemente a medida que se genera e incorpora nueva información.



Gracias por su tiempo