

DESARROLLO DE MAPAS DE PRESIÓN Y PERMEABILIDAD DE LAS ARENAS PRODUCTORAS DEL CAMPO PARAHUACU MEDIANTE SOFTWARE OFM

PROBLEMA

El campo no cuenta con acuíferos laterales ni de fondo que aporte energía al fluido de formación, se requiere conocer los valores actuales de las presiones y permeabilidades, para realizar trabajos de reacondicionamiento óptimos, asegurando un mayor recobro de hidrocarburo.

OBJETIVO GENERAL

Verificar la presión promedio estática actual del yacimiento y confirmar la permeabilidad efectiva de las arenas del campo Parahuacu con el fin de optimizar el desarrollo del campo.

PROPUESTA

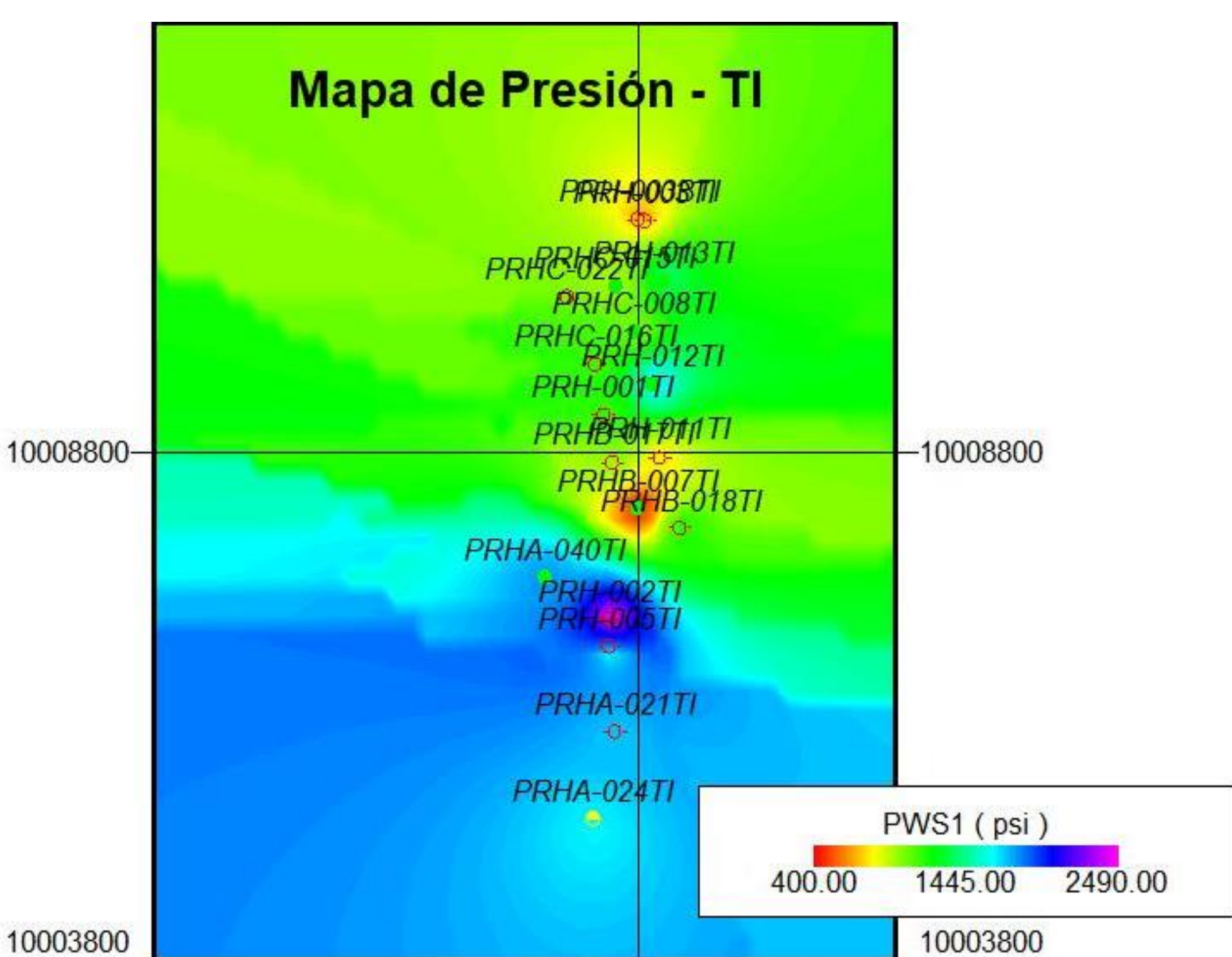
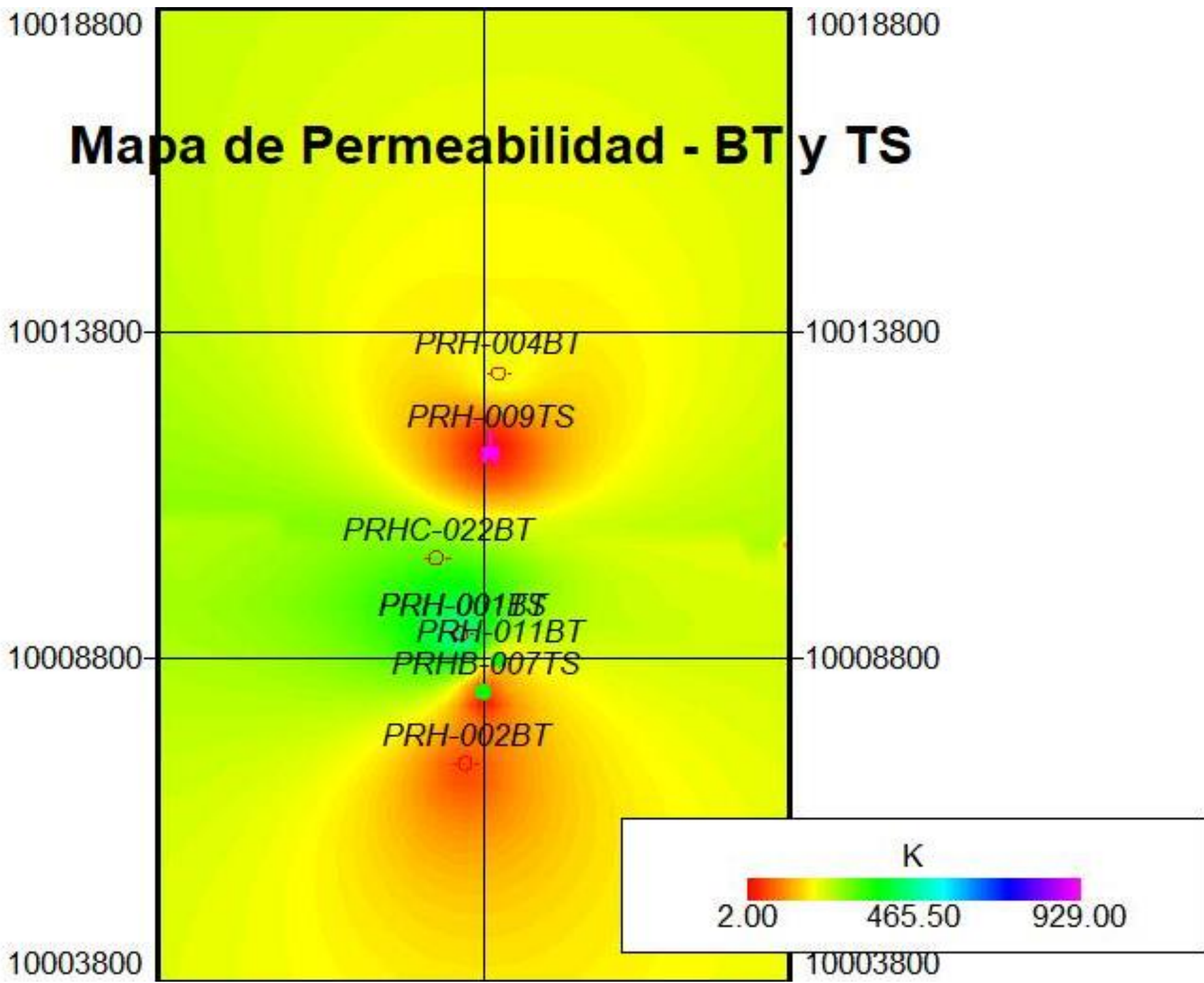
Con el fin de mantener el orden de la información se realizan tablas de datos, con esto se logra graficar las presiones de cada pozo de sus respectivas arenas productoras, para así, realizar líneas de tendencia mediante interpolaciones para cada arena y cada pozo. Se realiza interpretaciones de los datos de la arena con mayor producción de hidrocarburo del campo Parahuacu, para recabar más información que ayuda a tener una mejor línea de tendencia al momento de realizar las gráficas de presiones interpoladas. Con la data obtenida de las gráficas se propone realizar mapas de presión y permeabilidad con la finalidad de indicar zonas prospectas para perforar, cambiar sistema de producción.

Pozo	Reservorio	Pws (sensor) (psi)	Pws (psi)	Pwf (sensor) (psi)	Pwf (psi)	IP	Permeabilidad (md)	Api (°)	Pr
PRH-018D	TI	1403	1448	1250	1295	4,005	16,6	33	1448,079
PRH-018D	UI	1610	1740	791	921	0,17	73,1	32	5256,2105
PRH-020D	UI	1877	1903	301	327		34,5	31,5	5897,9893
PRH-024	TI	1529	1619	1048	1139	0,55	17,4	32,2	1623,7335
PRH-027	BT	4617	4669	3556	3608		54,86	20,2	4675,0417
PRH-040	T PRINCIPAL	1761	1854	1168	1260	0,57	257	29,8	5666,1017

Tabla1. Matriz histórica

RESULTADOS

Se presenta los mapas más representativos del campo:



CONCLUSIONES

- El análisis del tamaño poblacional fue de 112 completaciones, de la cual se escogió como muestra 58, ya que se los consideró como completaciones con suficiente información a ser analizada, 54 completaciones fueron descartadas por estar en proceso de planeación y no constar con información alguna.
- El mapa de presión, muestra que el extremo inferior de la zona central presenta altas presiones y combinado con el mapa de permeabilidad se observa un bajo valor, por lo que podemos concluir que esta zona está apta para realizar un programa de reacondicionamiento y mejorar dichas permeabilidades, ayudando a incrementar la tasa de caudal diaria de los pozos presentes en esta zona.

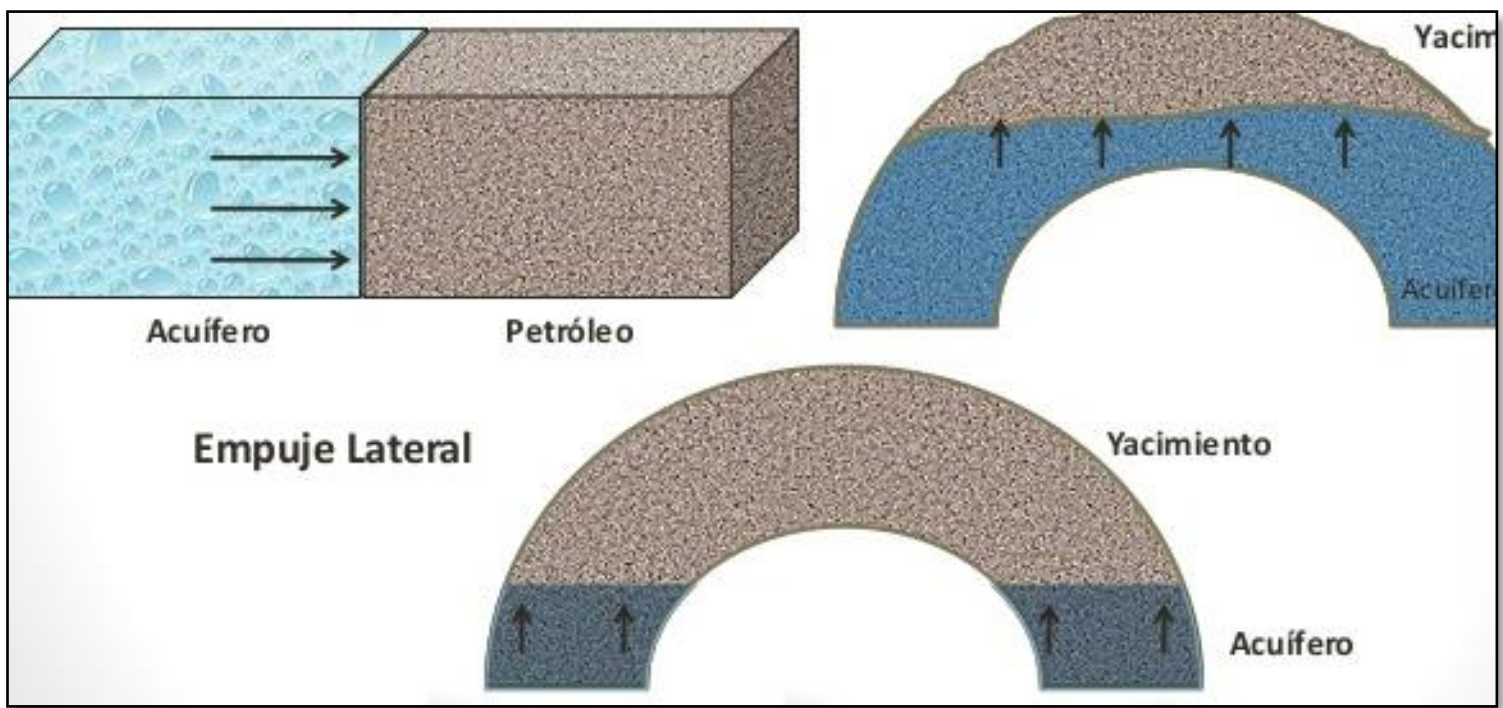


Figura 1. Tipos de acuíferos

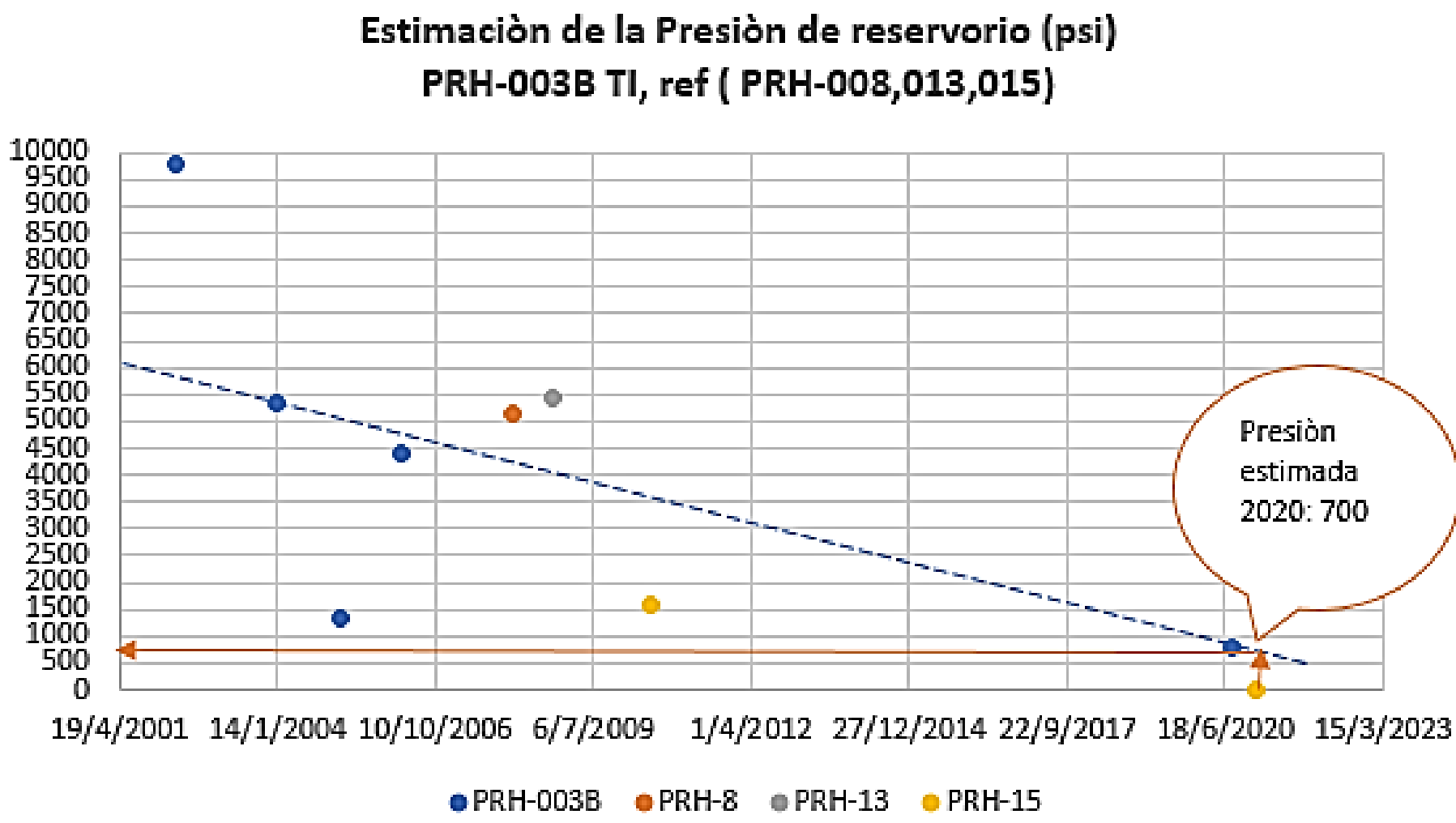


Figura 2. Presión estimada en el año 2020

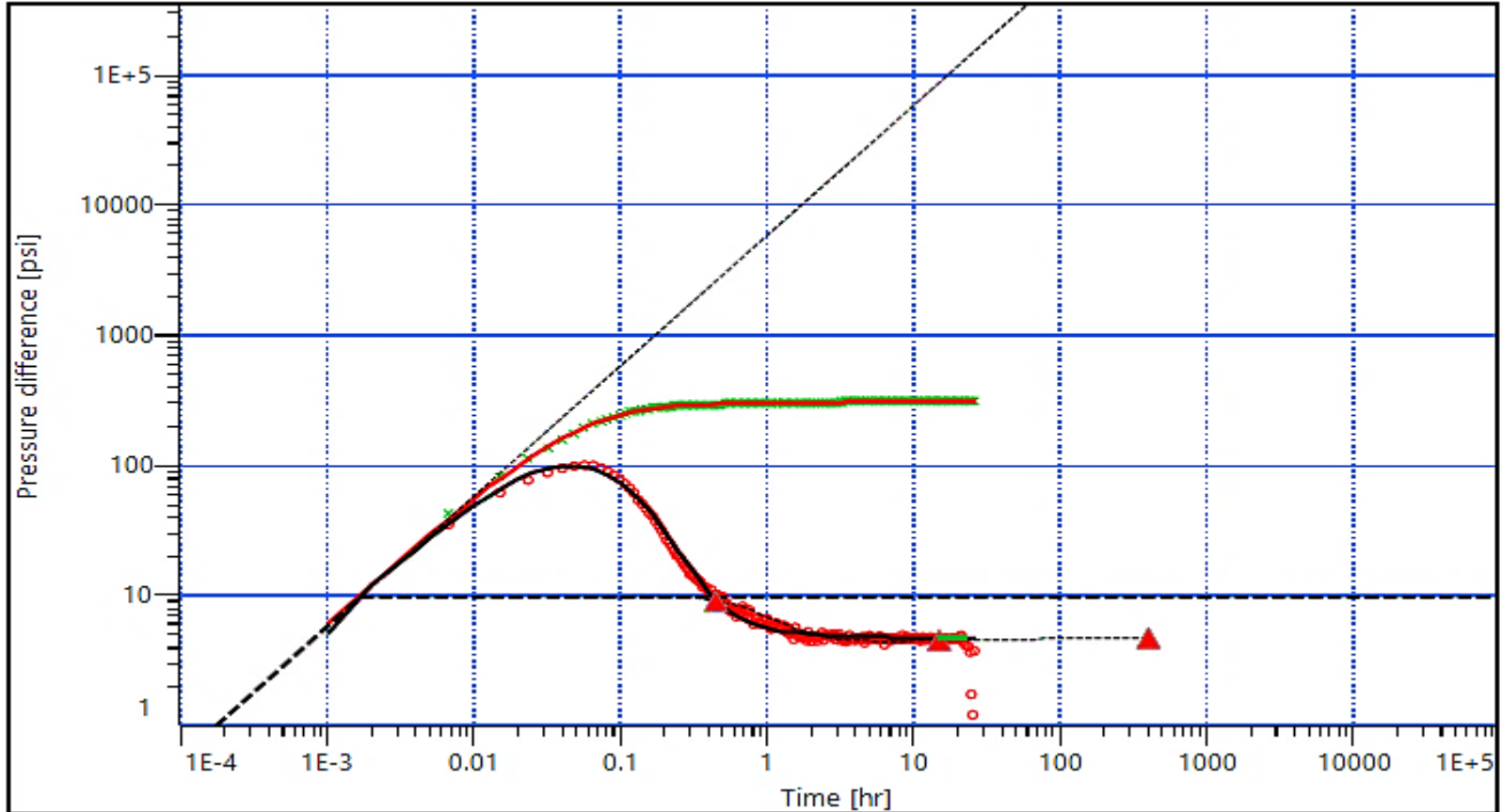


Figura 3. Ajuste de curva de prueba de build up (RPH-12TI)