

LA RECARGA ARTIFICIAL CON AGUA RESIDUAL TRATADA ACUÍFERO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (MODELACIÓN MATEMÁTICA)







ESTUDIOS SOBRE RECARGA ARTIFICIAL DE AGUA RESIDUAL TRATADA AL ACUÍFERO

ESTUDIOS GEOHIDROLÓGICOS
ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD
IMPACTO AL ACUÍFERO
LOCALIZACIÓN DE SITIOS, ETC.











RECARGA AL PIE DE LA PRESA MIXCOAC, 1953. 300 lps



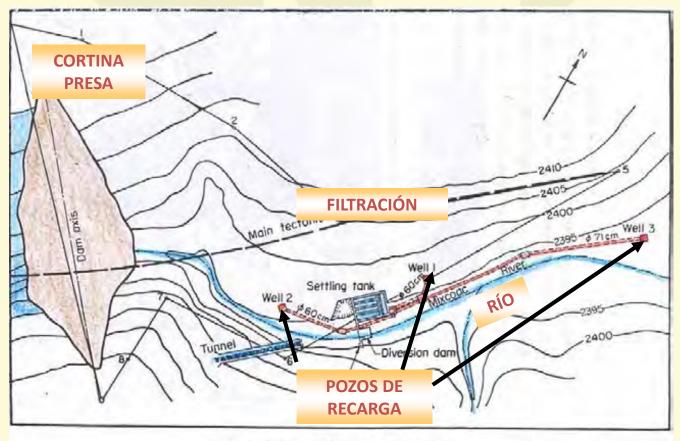


FIGURE 2: Details of absorption wells location





RESULTADO

LA RECARGA AL ACUÍFERO CON AGUA **TRATADA TIENE:**

BENEFICIOS

LIMITACIONES

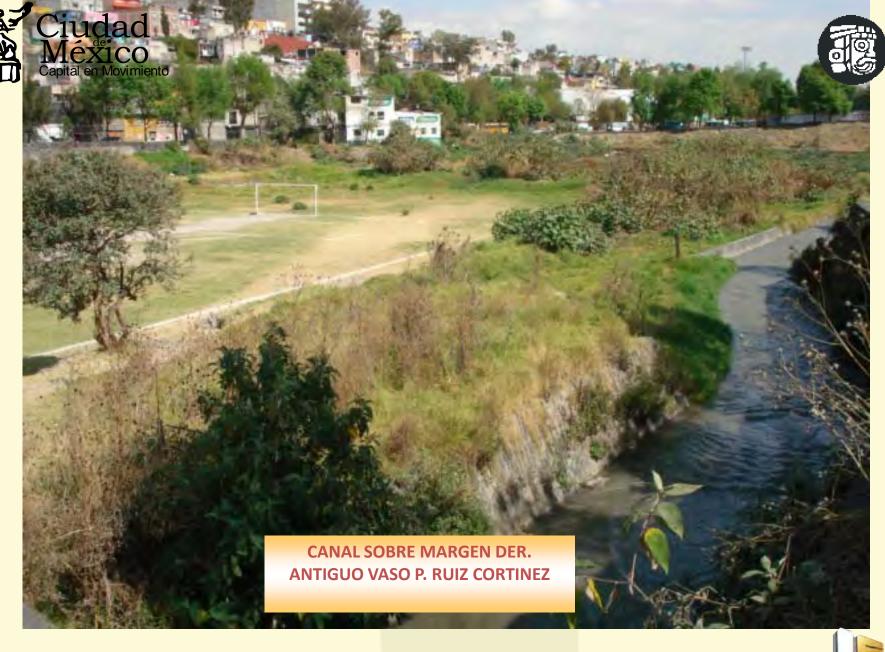
















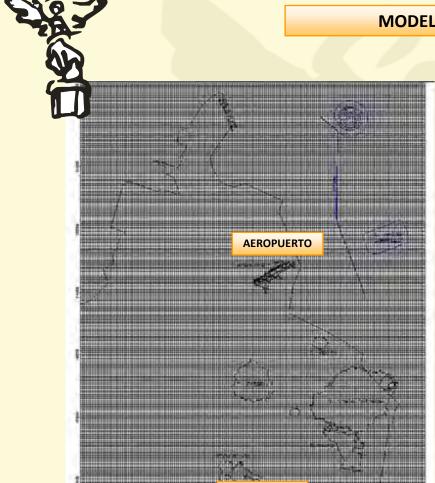
MODELACIÓN DE LA RECARGA

OBJETIVO

CONOCER EL IMPACTO DE LA RECARGA AL ACUÍFERO CON AGUA RESIDUAL, TANTO EL LA SUPERFICIE PIEZOMÉTRICA COMO EN LA CALIDAD DEL AGUA



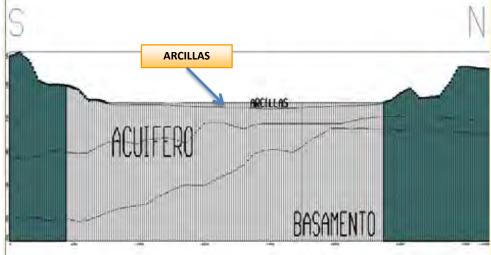




XOCHIMILCO

MODELO DE FLUJO

165 COLUMNAS 220 RENGLONES 4 CAPAS









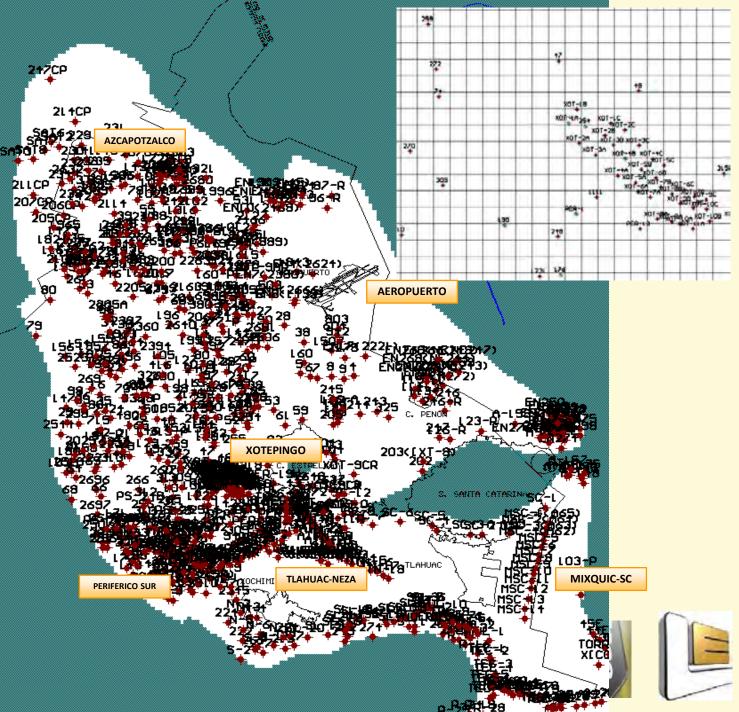


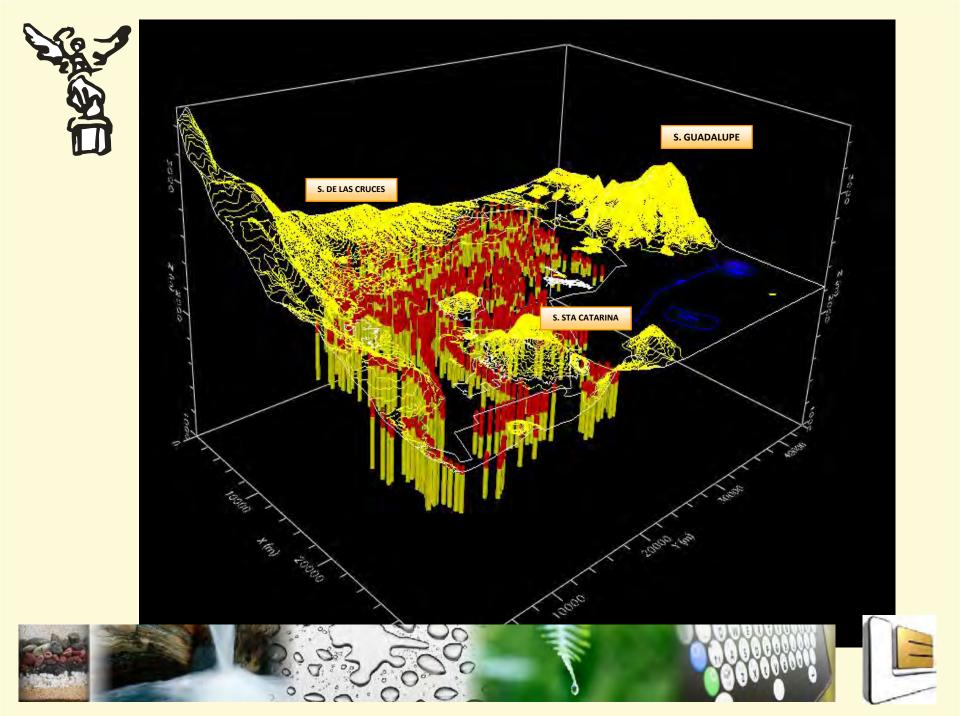




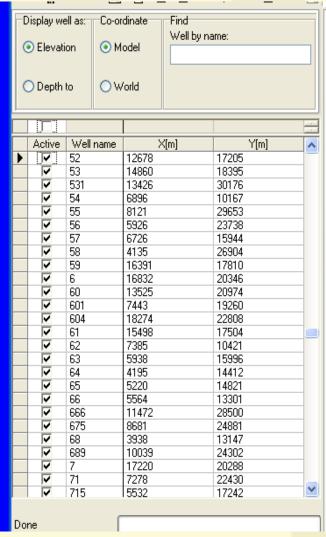
POZOS

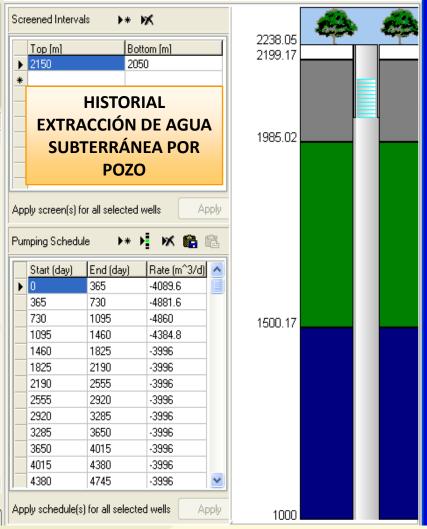










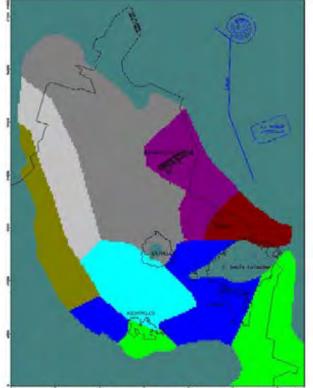


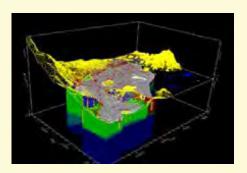






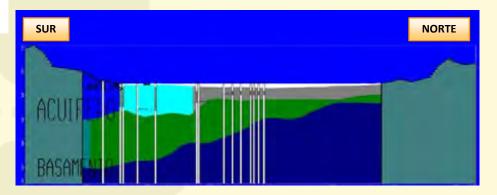






Conductivity Kx [m/s] Kz [m/s] Zone Ky [m/s] 1E-9 1E-9 1E-10 1E-9 1E-9 1E-10 2.2E-5 2.2E-5 6.9E-6 1.3E-5 1.3E-5 4.3E-6 4 5.2E-5 5.2E-5 1.7E-5 5 1.2E-6 1.2E-6 3.5E-7 2.5E-5 6.9E-6 2.5E-5 3E-5 3E-5 9.8E-6 6.5E-5 6.5E-5 2.1E-5 2.3E-6 10 6.9E-6 6.9E-6 3E-5 3E-5 9.8E-6 11 12 6.9E-5 6.9E-5 2.3E-5

CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA







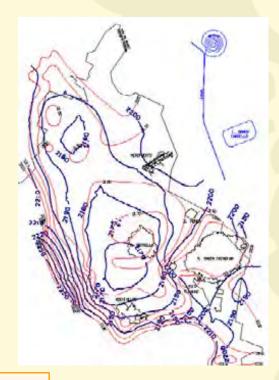


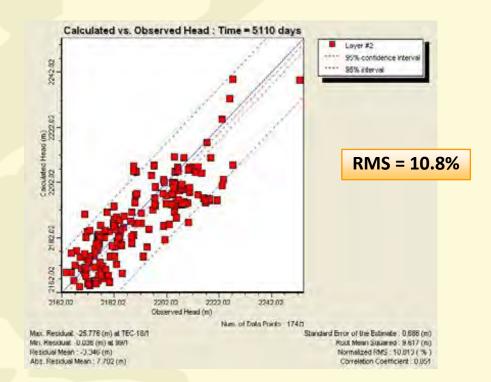






PERIODO DE CALIBRACIÓN 1996-2009





OBSERVADO ROJO CALCULADO AZUL





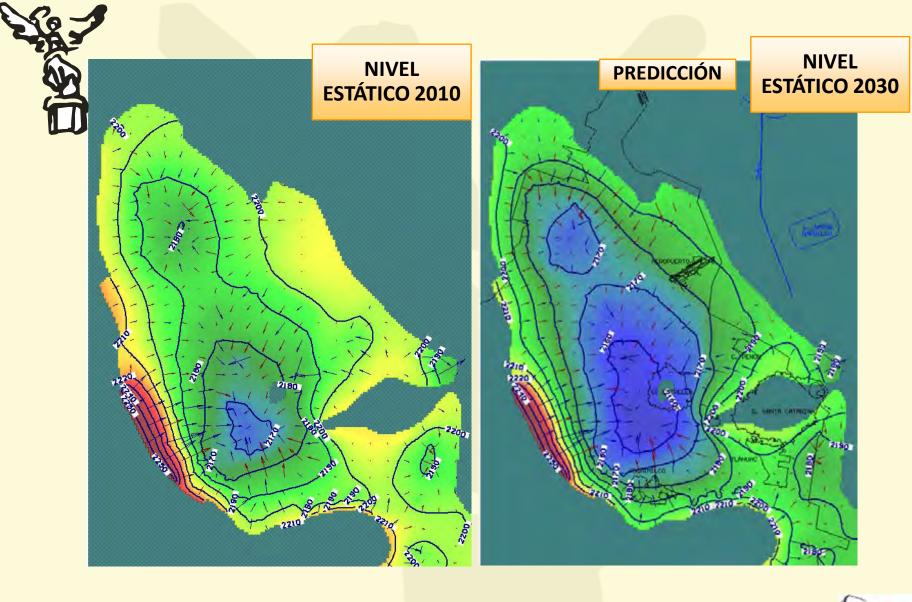


NIVEL ESTÁTICO 2010 CALIBRADO

CONFIGURACIÓN
ELEVACIÓN NE MSNM Y
VECTORES DE VELOCIDAD



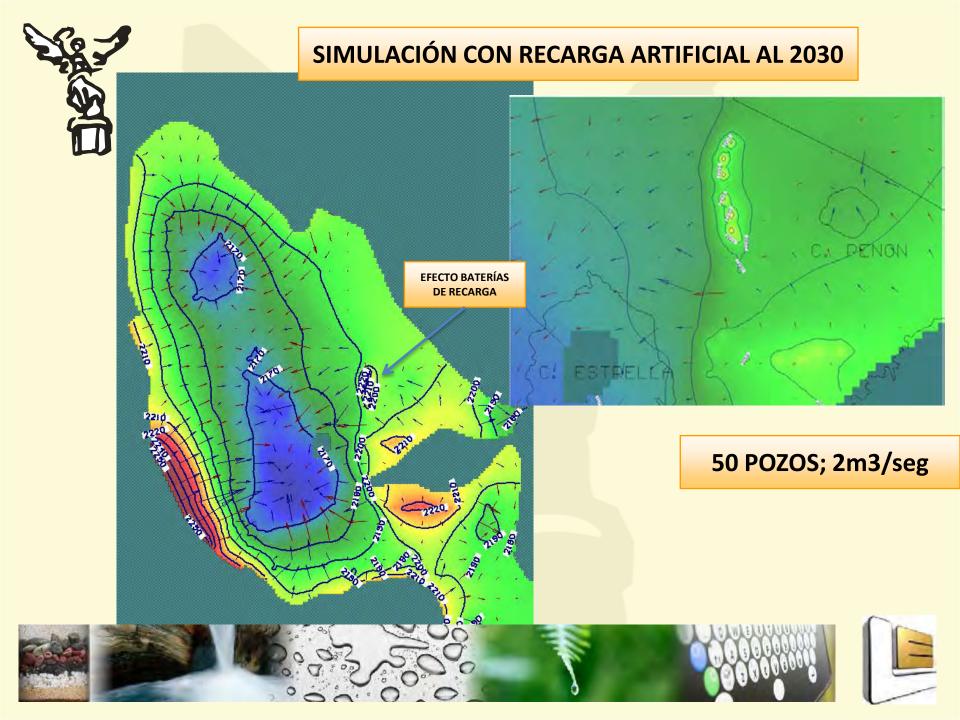




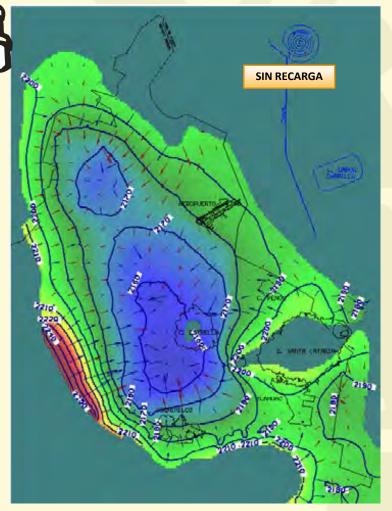


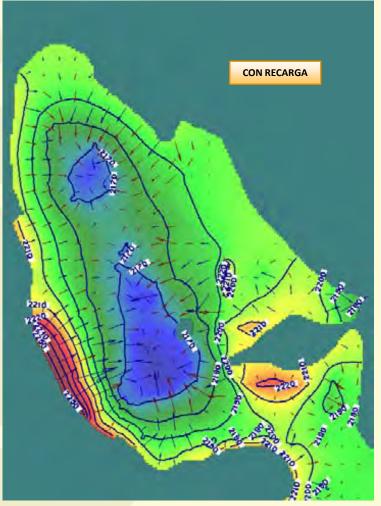






SIMULACIÓN AL 2030 CON Y SIN RECARGA











CONFIGURACIÓN DE STD (mg/l) EN 1995 Y 2008, **DATOS REALÉS**

PRÁCTICAMENTE NO HA EXISTIDO VARIACIÓN EN LA SALINIDAD DEL AGUA CON EL TIEMPO

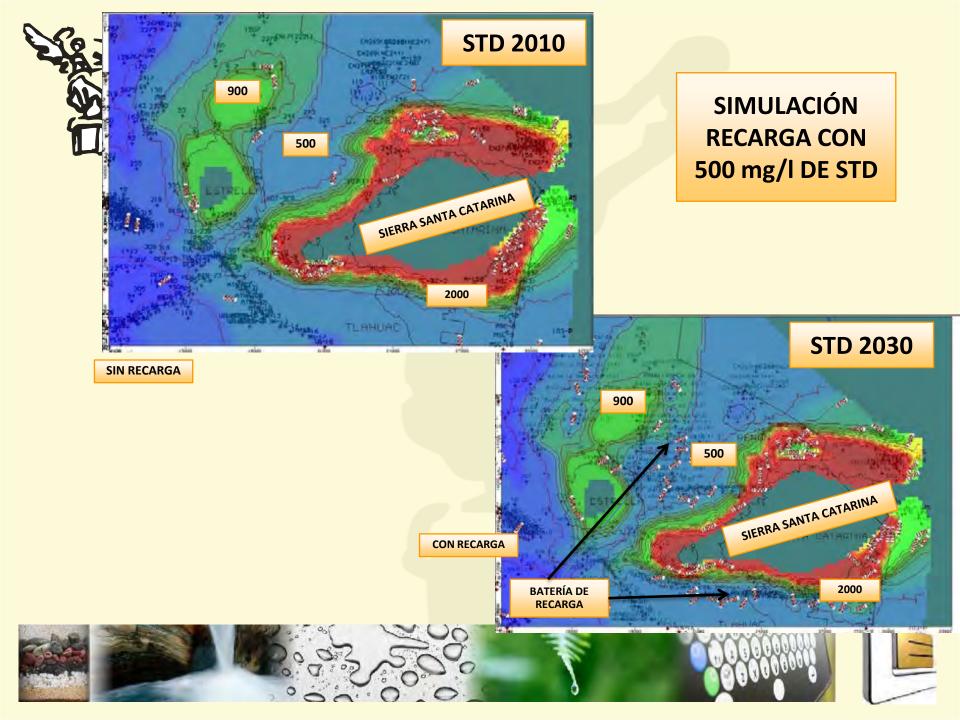
DATOS DE 634 POZOS

ROJO 1995

VERDE 2008









CONCLUSIONES

LA RECARGA AL ACUÍFERO CON AGUA RESIDUAL TRATADA TIENE

BENEFICIOS

LIMITACIONES



