



CARACTERÍSTICAS ACUÍFERAS EN CHANDLER ORCHARDS LAS CATITAS – PROVINCIA DE MENDOZA

Diciembre 2009

I) CONSIDERACIONES GENERALES:

El Establecimiento se encuentra ubicado unos 17 km. al Sur de la localidad de Las Catitas y unos 7 km. al Oeste de la Ruta Provincial N° 153, en el Departamento de Santa Rosa, Provincia de Mendoza.

En lo que hace al aspecto geográfico, dicho establecimiento se encuentra ubicado en la Provincia Hidrogeológica conocida como Cuyana, caracterizada por su clima seco con precipitaciones que alcanzan los 173 mm. anuales, promedio de 30 años en Santa Rosa, con una temperatura media del orden de los 15,8 °C, según los registros históricos del Servicio Meteorológico Nacional.

Se puede caracterizar al ambiente de llanura por su monotonía geológica superficial, debido a la escasez de afloramientos; predominio de los sedimentos finos y medianos sobre los gruesos y continuidad y extensión areal considerable de las unidades geológicas.

Las condiciones morfológicas y geológicas que caracterizan a la zona de estudio, ejercen incidencia en la dinámica del agua subterránea, pues conforman un ambiente donde predominan los niveles verticales (infiltración o recarga) sobre los horizontales, hecho que caracteriza a la hidrodinámica subterránea de llanuras.

El relieve es ondulado y sus suelos son arenosos a limoarenosos y son aptos para el cultivo de vid, frutales y forrajeras.



Debido a frecuentes fluctuaciones originadas por ciclos pluviales, como así también por la elevada evapotranspiración que se manifiesta en los meses más cálidos y las precipitaciones irregulares y fuera de temporada, se hace necesario la prospección del recurso hídrico subterráneo, con el objeto de ejecutar captaciones hidráulicas para irrigación complementaria .

El objeto del presente trabajo fue analizar los parámetros hidráulicos de los niveles acuíferos y el material sedimentario que los contiene e investigar las características hidrodinámicas e hidroquímicas del acuífero.

II) GEOLOGÍA DEL SUBSUELO E HIDROGEOLOGÍA:

De acuerdo a la bibliografía de la zona, al censo de perforaciones realizado y a los estudios geoelectrónicos, geológicamente es una zona de hundimiento y los elementos estructurales permiten determinar que la cuenca es una fosa, delimitada por fallas marginales. Dicha cuenca se encuentra entre las estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes y el bloque de Las Huaiqueras.

El sustrato está formado por sedimentos impermeables del Terciario superior, sobre los que se acumularon depósitos permeables aluviales y fluviales de la misma edad hasta recientes. La sedimentación cuartárica consiste simplificada en un potente abanico aluvial en la cabecera de la cuenca del río Tunuyán, pasando a cotas topográficas más bajas a una llanura aluvial, con importantes depósitos acuíferos confinados y semiconfinados, en los cuales se intercalan sedimentos más finos.

Además de estos potentes conos de deyección que bajan de la región cordillerana, también se destacan la presencia de conos menores coalescentes, lo que en realidad hace presentar al paisaje como una sola



unidad geomórfica, de ahí la denominación de conos de deyección del río Tunuyán.

En el área distal del cono de deyección se presenta una zona de surgencia, con numerosos pozos surgentes y semisurgentes con caudales del orden de los 80 a 150 m³ / hora.

La parte más importante de la recarga subterránea proviene del flujo subterráneo, ya que el río Mendoza, en años normales, recarga las cuencas subterráneas del Carrizal y a la de su cuenca inferior con aproximadamente unos 240 hm³, de los cuales 200 hm³ derivan al NE. El resto de la percolación circula hacia el Sur, donde 40 hm³ se descargan en el río Tunuyán.

Los canales de riego (primarios, secundarios y terciarios) y el flujo de retorno del riego agrícola, proporcionan anualmente al acuífero unos 100 hm³ aproximadamente, mientras que las lluvias, que no son muy importantes apenas aportan unos 20 hm³ y las subcuencas laterales menos de 10 hm³. El bombeo agrícola extrae de la cuenca unos 100 hm³ por año.

En años normales, la cuenca se encuentra en estado de equilibrio hídrico, mientras que en años muy secos el déficit hídrico fue de unos 35 hm³ / año de agua subterránea, cantidad muy pequeña comparada con la reserva subterránea estimada en unos 6.000 hm³.

III) RESULTADO ANALÍTICO:

Analito	Concentración (resultado analítico)
Alcalinidad total	101.52 mg/l
Alcalinidad de bicarbonatos	101.14 mg/l
Alcalinidad de carbonatos	< 1.0 mg/l
Arsénico	< 0.01 mg/l
Boro	1.74 mg/l
Calcio	130.73 mg/l
Cloruros	83.97 mg/l
Conductividad	1185 μ S/cm
Dureza total	708.75 mg/l
Dureza temporaria	261.23 mg/l
Dureza permanente	447.53 mg/l
Magnesio	87.59 mg/l
Nitrato	1.13 mg/l
Potasio	18 mg/l
Sodio	72 mg/l
Sólidos disueltos totales	800 mg/l
Sulfatos	263.53 mg/l
RAS	1.69