

ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DEL MUNICIPIO DE TAFI VIEJO, PCIA DE TUCUMAN.

GRIMALDI, Patricia y DE LA VEGA, Enrique

Dirección Provincial del Agua. Dpto Perforaciones. Guatemala 130-(4000)-S.M. de Tucumán

T:E: 0381-4283392. E-MAIL: enriquedlv@yahoo.com.ar.

El objetivo principal del presente, mediante el análisis de perforaciones, estudios geofísicos e hidrogeomorfológicos, es determinar las zonas más aptas para la captación de aguas subterráneas.

El Municipio de Tafí Viejo se encuentra ubicado a 16 Km. al norte de la capital pcial. Contando con una población cercana a los 80.000 habitantes, cubriendo una superficie de 13 Km². Se extiende en el pedemonte norte de las Sierras de San Javier – Taficillo, sobre las áreas de aporte en formación de los torrentes en la zona baja del pedemonte.

Del análisis de los estudios citados, incluyendo 42 perforaciones censadas de las cuales 27 (24 públicas, 3 privada) se encuentran en funcionamiento, dan cuenta de la influencia litológica – estructural de la serranía cercana así como de las características hidrogeomorfológicas del pedemonte en este sector de la Pcia. , comprobándose que la pendiente hidráulica regional es Noroeste-Sudeste-Sur (NO-SE-S) con algunas escasas zonas aptas para la captación de aguas subterráneas en el sector sur del municipio, así como en los sectores distales del glacis de acumulación al este de municipio, donde se ubican acuíferos reflejo de lentejones permeables, producto de la dispersión en tiempos pretéritos de los torrentes que descienden hacia la capital.

PALABRAS CLAVE: HIDROGEOLOGICO-LENETJONES-GLACIS

ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DEL MUNICIPIO DE TAFI VIEJO, TUCUMAN.

GRIMALDI, Patricia y DE LA VEGA, Enrique

Dirección Provincial del Agua. Dpto Perforaciones. Guatemala 130-(4000)-S.M. de Tucumán
T:E: 0381-4283392. E-MAIL: enriquedlv@yahoo.com.ar.

Introducción

La zona de estudio comprende el municipio de Tafí Viejo, que forma parte del Gran San Miguel de Tucumán, ubicado inmediatamente al Noroeste de la capital provincial, a 16 Km. del centro de la misma. Su límite occidental es la sierra de San Javier, cuya altitud alcanza los 1.200 m.s.n.m., descendiendo hasta los 500 m.s.n.m. en el límite con la capital, (Fig. 1). (La Gaceta, S.A.; 2004).

Cuenta con una población superior a los 80.000 habitantes, cubriendo una superficie de 13 Km², que se extiende a partir del pedemonte norte de las sierras de San Javier – Taficillo, entre los 700 m.s.n.m. al oeste y los 500 m.s.n.m.

Geología e Hidrogeología

La geología se puede describir sucintamente destacando los afloramientos del Basamento de las Sierras de San Javier – Taficillo, constituyendo el núcleo anticlinal, con sedimentitas Cretácicas–Terciaria en sus flancos, inclinando hacia el este y depósitos cuaternarios sobre los que asienta la ciudad.

Este se encuentra sobre una depresión que coincide con el relieve precuaternario, el cual comienza a ascender en el sector meridional de la ciudad, donde los sedimentos terciarios fueron detectados a escasos metros de profundidad, en una antigua perforación de 500 metros realizada en los Talleres de la ciudad de Tafí.

El material cuaternario consiste en glaciares de acumulación pegado a las sierras, constituido por seis unidades conformadas por material, producto de distintas pulsaciones de procesos de remoción en masa.

Sobre las mismas los arroyos que descienden hacia el este han producido depósitos de deyección más seleccionados en el límite Este de estas formas de acumulación y hacia el Oeste Suroeste del municipio.

Hidrogeología

En el análisis de los estudios citados, se incluyen 42 perforaciones censadas, de las cuales solo 29 (24 públicas y resto privada) se encuentra en funcionamiento.

Con el auxilio del perfil Norte–Sur (Fig. N° 2) puede observarse que el material subyacente atravesado presenta escasos niveles “ a priori” permeables respecto a los impermeables.

Aquel constituye depósitos de material muy grueso en matriz de arena finas y limos, cuando nos encontramos en la zona del glacis de acumulación, pasando a material mas seleccionado, con mayor permeabilidad y caudales más importantes hacia el sector distal, entre las calles Velez Sarfield al oeste y las vías del ferrocarril, al Este y al Sur, en la zona del B° S.A. de Padua y Circulo Nicolás Avellaneda, donde se formaron lentejones con selección del material acumulado producto de la divagación en tiempos pretéritos de los torrentes que descienden hacia la capital siguiendo la pendiente hidráulica NO-SE-S.

Las perforaciones en la zona de acumulación del material arrastrado por estos procesos de remoción en masa, presenta caudales de entre 4 a 50 m³/h, con niveles dinámicos profundos y escasa recuperación, mientras que los segundos presentan niveles dinámicos medios y arrojan caudales de entre 90 y 137 m³/h, con una mejor recuperación que los anteriores.

Abastecimiento de Agua Potable a la Ciudad de Tafi Viejo

Habiéndose abandonado las obras que captaba el recurso superficial mediante tomas emplazadas en las quebradas que descienden hacia el este, el abastecimiento a la ciudad se realiza en la actualidad solo con bombeo de pozos.

La población destinataria del servicio asciende a 82.659 personas con un consumo diario de 29.930.650 litros /día, efectuándose mediante 29 pozos.

En la tabla N° 1 se aprecia los pozos en actividad y los caudales registrados.

Tabla 1

Pozo N°	Q (m ³ /h)
3	15
4	18
5	33
7	20
8	40
10	28
13	45
15	90
14	25
17	45
19	20
20	90
21	22
23	57
24	35
25	137
26	87.46
27	15

33	16
34	52
35	90
36	120
37	4
38	20
72	45
73	65
87	30
San Alberto	0
12	0

Conclusiones y Sugerencias

Del análisis de la información anterior se desprende la existencia de un déficit de 8.159.610 litros diarios el cual debiera ser subsanado mediante un plan integral que considere:

- 1- La captación de aguas superficiales y subalveas mediante la realización y/o recuperación de obras en los cursos temporarios que descienden de la sierra de San Javier – Taficillo.
- 2- Perforación de menos pozos, solamente en las áreas señaladas anteriormente como mas productivas.
- 3- Abastecimiento mediante bombeo, de caudales proveniente del acueducto Vipos.
- 4- Considerando lo antedicho, es imprescindible planificar el abastecimiento a partir del uso conjunto del recurso superficial y subterráneo, como ya fue planteado anteriormente, para el Municipio de Yerba Buena.(3)

BIBLIOGRAFÍA

- CHIPULINA M.A.(1996)**”Investigación Hidrogeofísica. Zona Taficillo - Nueva Esperanza Tafi Viejo Provincia de Tucumán”. Servicio Geológico Tucumán.
- D.P.A.** Departamento Perforaciones. Archivos.
- DE LA VEGA, E. ; GRIMALDI, P. Y VALLADARES, H.(2005)** “*Característica hidrogeológica del Municipio de Yerba Buena. Tucumán*”. *CONAGUA 2005. Mendoza.*
- La Gaceta, S.A.** (2004) “ *Geografía de Tucumán*”.
- TINEO, A. Y GALINDO, G.(2005)** “ Hidrogeología del Borde Noroeste de la Sierra de San Javier- Departamento Tafi Viejo- Tucumán. X Congreso Geológico Argentino. Acta III -255-258”

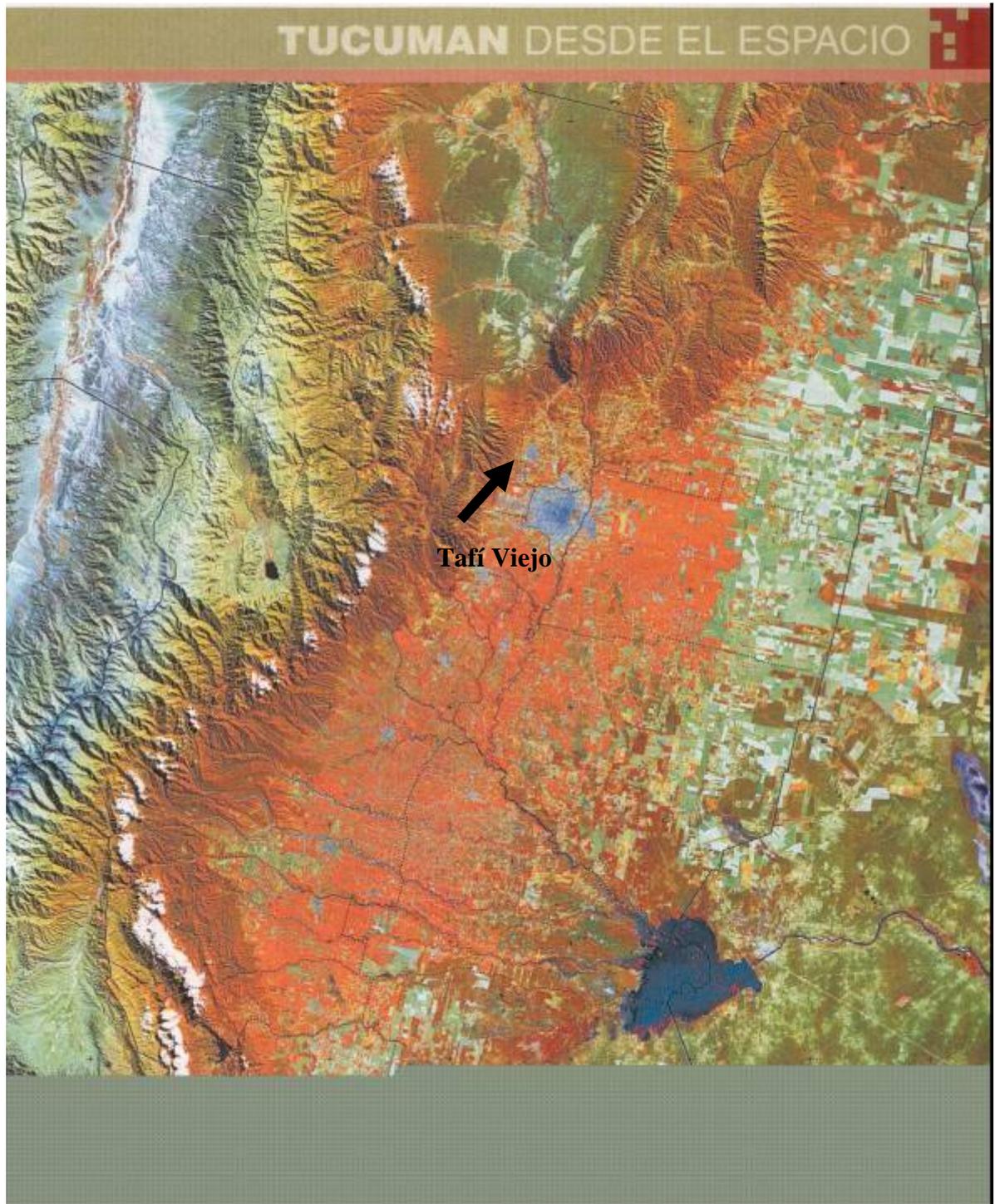


Fig. 1 Imagen Satelital de la Provincia de Tucumán.

PERFIL LONGITUDINAL DEL CASCO DE LA CIUDAD DE TAFI VIEJO-DPTO TAFI VIEJO

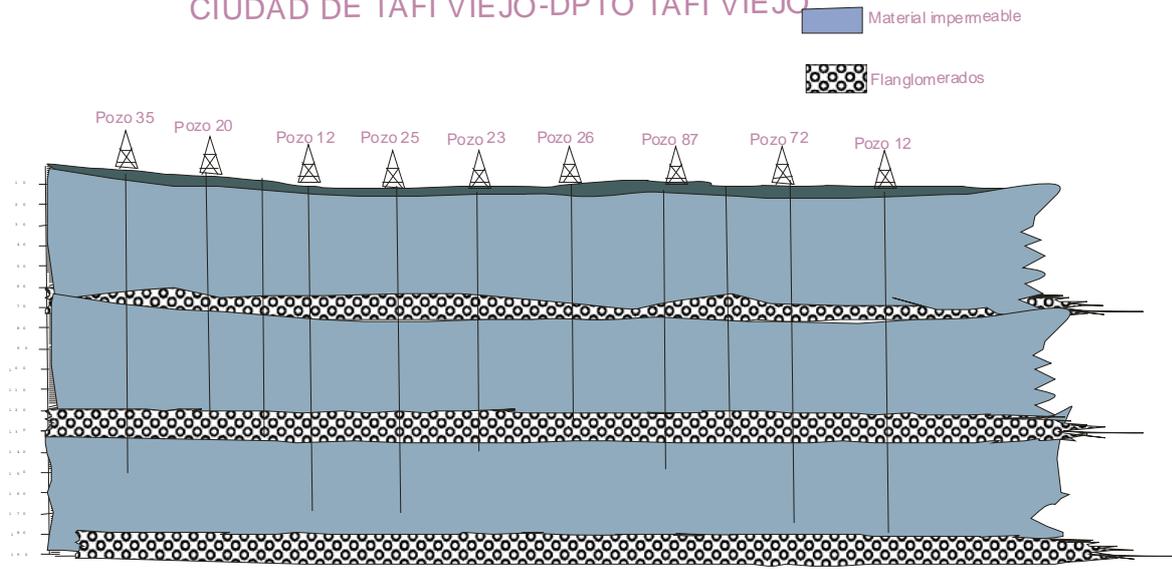


Figura 2