



## **Informe Técnico**

### **Acueducto San Carlos - Las Jarillas, Dpto. Rosario V. Peñaloza.**

#### **Introducción:**

Conforme a actividades consensuadas con representantes del Municipio del Dpto. Rosario V. Peñaloza y Técnicos de la AER INTA - Chepes y en virtud de la convocatoria de Proyectos Especiales PROHUERTA - Eje Recursos Hídricos 2017, se presentan en el siguiente informe técnico y análisis de datos relevados a campo sobre condiciones del terreno comprendidos entre Puesto San Carlos y las comunidades Santa Cruz y Las Jarillas, a los efectos de plasmar diagnóstico integral como insumo para la evaluación conjunta de factibilidad de realización de un sistema de abastecimiento hídrico, tomando como punto de partida Puesto San Carlos, con tramo intermedio en la comunidad Santa Cruz, teniendo como destino final Paraje "Las Jarillas de Abajo".

Específicamente se hace mención sobre aspectos altitudinales, distancias, puntos críticos del terreno y propuesta general inherente al tendido del acueducto. En anexo I se distinguen insumos aproximados necesarios para el proyecto. Asimismo, en anexo II, se esboza lineamientos tendientes a integrar aspectos de investigación sobre condiciones hidrológicas del acuífero en explotación, que tiene como punto central articular acciones entre IPALaR, Municipio y EEA INTA La Rioja.

#### **Desarrollo de Actividades.**

Para el relevamiento de los principales sitios y a efectos de su caracterización fisiográfica y topográficas, se precedió a recorrer y georreferenciar diferentes puntos de interés, registrándose latitud, longitud y altitud.

Se dio inicio al relevamiento en Puesto San Carlos ubicado en sector noreste hacia las Sierras de Chepes distante 4 km de la cabecera departamental.

En el sector existe una batería de 6 perforaciones las cuales proporcionan agua a la ciudad de Chepes. Se mantienen 5 de ellas en constante funcionamiento conservándose la restante explotación inactiva como refuerzo para situaciones críticas de provisión.

Autoridades del Municipio consideran estas explotaciones como posibles fuentes de abastecimiento para el acueducto Las Jarillas, por ende, se tomarán como base para la confección de la presente propuesta.

En la tabla 1, se aprecia ubicación y características hidrológicas de las perforaciones, según registros Instituto Provincial del Agua de la Provincia de La Rioja.

**Tabal 1: Ubicación y Datos Hidrológicos Pozos San Carlos Dpto. Rosario V. Peñaloza.**

Pozo N°	Ubicación	Profundidad (m)	Diámetro Entubado	Nivel Estático (m)	Caudal (m <sup>3</sup> /h)
1	31°18'26.0''; 66°32'38.0''	25	8''	15,22	38,50
2	31°18'20.1''; 66°32'38.9''	27	8''	12,29	37,30
3	31°18'24.7''; 66°32'37.7''	150	12''	11,16	29,30
4	31°18'24.4''; 66°32'38.2''	26,50	8''	15,22	38,50
5	-----	62	10''	12,37	32,80
6	Sin datos				

**Fuente: Registro de Perforaciones Dpto. Rosario V. Peñaloza - IPALaR.**

Como puede observarse las camisas de entubado en las perforaciones presentan un diámetro que varía 8 y 12 pulg. Las cañerías de extracción tienen un diámetro de 3 pulgadas, esto denota, a simple vista, un gran potencial de los acuíferos explotados, no obstante, esto debe ser corroborado mediante pruebas de bombeo.

Seguidamente se tomó registro en Santa Cruz, distante 16 km desde Puesto San Carlos, es la primera comunidad que se pretende abastecer, se georreferencio y tomo altitud a los efectos de evaluar desniveles de distribución. Se plantea la necesidad de conocer cantidad de núcleos familiares, existencias ganaderas y superficie de riego, si existiesen, tendientes a determinar la demanda hídrica del sistema.

Como posible punto de inflexión por altura del terreno, se tomó altitud y coordenadas en inmediaciones del Retamo (Portón Los Cerrillos) y se prosiguió hacia Las Jarrillas (represa del estado). En este punto se verificó la existencia de infraestructuras, tanque australiano que en líneas generales presenta buen estado y represa, la cual evidencia inconvenientes para uso, ya

que necesita redimensionamiento para su acondicionamiento y desbarre. No obstante, este punto es importante ya que puede realizarse acopio para distribución por gravedad en el citado tanque.

Por último, se llegó a “Las Jarillas de Abajo” contabilizando una longitud del recorrido de 26,5 km desde Puesto San Carlos, se tomaron altitud y se consideró este punto del recorrido como el extremo final del posible acueducto.

El perfil de elevación del sistema, resultante del relevamiento, es variable, con un rango de 569 a 707 msnm, correspondientes a Jarillas de Abajo y Santa Cruz. Tabla 2.

**Tabal 2: Perfil altitudinal Puesto San Carlos – Las Jarillas Dpto. Rosario V. Peñaloza.**

<b>Localidad</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Distancia (km)</b>
<b>P. San Carlos (P1)</b>	670	0
<b>Santa Cruz</b>	707	5.8
<b>Retamo (Portón Crrlls)</b>	703	9.0
<b>Flia. Godoy</b>	636	16,1
<b>La Jarrilla (Represa Estado)</b>	576	25.5
<b>La Jarilla de Abajo</b>	569	26.5

### **Consideraciones Generales**

Cabe destacar que las tramas aquí presentadas son tentativas y se realizaron tomando como referencias líneas directas entre los puntos de interés, dejando la posibilidad abierta para localizar el tendido del acueducto por sectores más convenientes que contemplen accesibilidad, disponibilidad de energía eléctrica, cruces de rutas, entre otras.

A tal fin, se realizó categorización por elevación, Figura 1, resultando como punto de mayor altitud La Comunidad de Santa Cruz, lo cual establece, para hacer posible el acueducto, que se deben vencer aproximadamente, 37 m de pendiente desde Puesto San Carlos. Se definió en gabinete “Punto Intermedio” que permita localizar posibles estaciones de bombeo y re-bombeo, lo cual puede observarse en la Tabla 3.

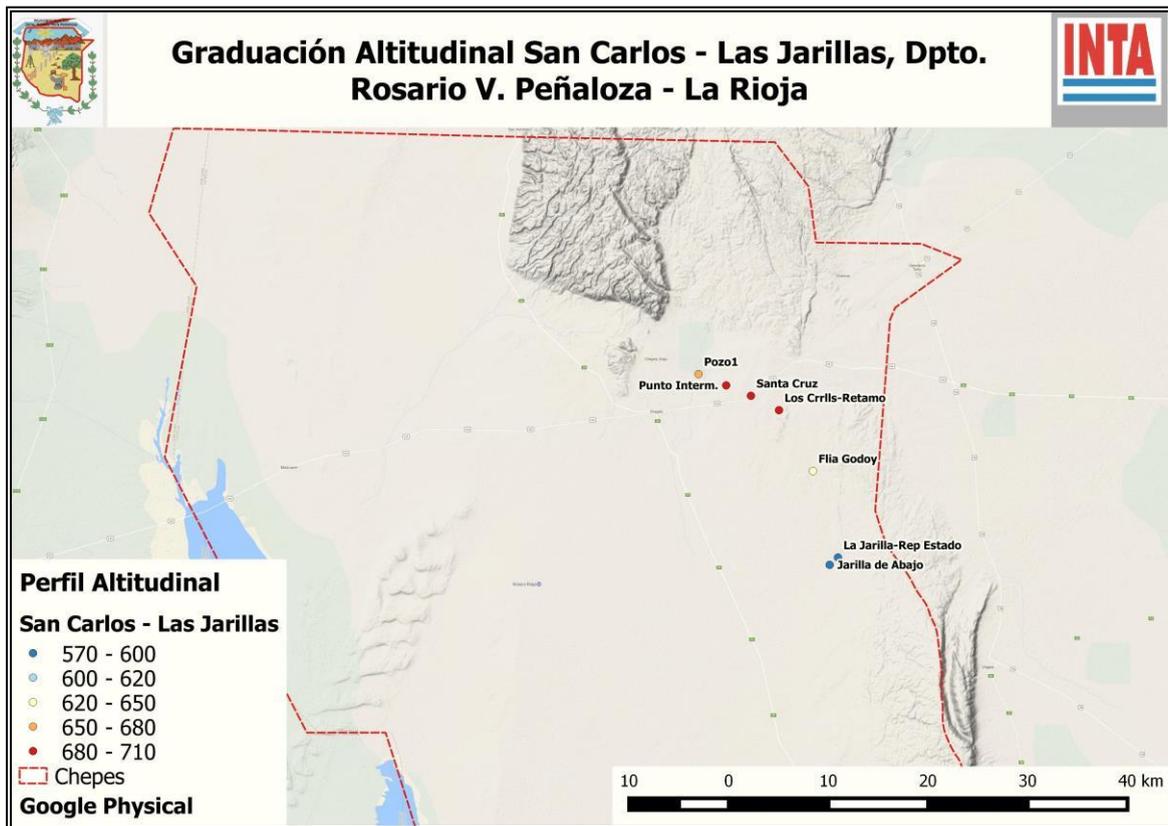


Figura 1: Detalles Graduación Altitudinal San Carlos - Las Jarillas, Dpto. Rosario V. Peñaloza - La Rioja.

Tabal 3: Perfil altitudinal Puesto San Carlos - Las Jarillas Dpto. Rosario V. Peñaloza.

Localidad	Altitud (msnm)	Desnivel (m.)	Distancia (km)	Estación de Bombeo (*) y Re-bombeo (**)
P. San Carlos (P1)	670	0	0	(*)
Punto Intermedio	696	+26	3	(**)
Santa Cruz	707	+11	5.8	
Retamo (Portón Cerrillos)	703	-4	9.0	
Flia. Godoy	636	-67	16,1	
Jarrilla (Represa Estado)	576	-60	25.5	
Jarillas de Abajo	569	-7	26.5	

Se bosqueja establecer la estación de bombeo en Puesto San Carlos, tomando a los fines de diseño como fuente al Pozo N° 1 y, asimismo se da por supuesto, que el sistema de extracción del citado pozo tiene la potencia necesaria para conducir el agua hasta "Punto Intermedio" 26 m



en contra pendiente. De no cumplirse este supuesto se deberá diseñar estructura de acopio en Puesto San Carlos con su correspondiente bomba impulsora (tanque de acopio de 150 m<sup>3</sup> y bomba impulsora vertical de 5 hp).

En "Punto Intermedio" se dispondría primera estación de re-bombeo hacia Santa Cruz, constituida con su respectivo tanque de almacenamiento y sistema de impulsión, si bien estos estarán en función de las demandas comunitarias (consumo humano, animal y regadío de huertas familiares), se concibe mínimamente como propicio disponer tanque de acopio de 150 m<sup>3</sup> y bomba impulsora vertical de 5 hp.

Desde Santa Cruz con segunda estación de re-bombeo, de igual dimensiones a la anterior, (tanque de acopio de 150 m<sup>3</sup> y bomba impulsora vertical de 5 hp), se impulsaría el recurso con cotas favorables hasta los puntos de interés restantes (Flia. Godoy, Jarillas (Represa del Estado) y Jarillas de Abajo. Es menester en Santa Cruz, solicitar información ante la Autoridad Hídrica Provincial (IPALaR), sobre la existencia y/o factibilidad de explotación de aguas subterráneas, ya que de ser positiva la disponibilidad, cubiertos criterios de calidad y cantidad se constituiría una alternativa más para la trama Santa Cruz - Las Jarillas.

Diego Iván Pereyra - [pereyra.diego@inta.gob.ar](mailto:pereyra.diego@inta.gob.ar)  
Ernesto Martín Pelliza - [pelliza.martin@inta.gob.ar](mailto:pelliza.martin@inta.gob.ar)  
Tel. 03826-422127/20