

INFORME TÉCNICO

AFORO DE CAUDAL LÍQUIDO EN LOS RÍOS DE LA CUENCA DEL EMBALSE SAN ROQUE

Julio | 2025

ÍNDICE

I.	Objetivo.....	2
II.	Zona de estudio	2
III.	Instrumento utilizado.....	2
IV.	Resultados.....	3
IV. A.	Río Cosquín.....	3
IV. B.	Arroyo Las Mojaras	5
IV. C.	Arroyo Los Chorrillos	6
IV. D.	Río San Antonio	8

Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 1 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirsa@ina.gob.ar		

I. OBJETIVO

El objetivo del presente informe es detallar los resultados de los aforos de caudal líquido superficial escurrido en los ríos afluentes al embalse San Roque: el río Cosquín, el arroyo Las Mojarras, el arroyo Los Chorrillos y el río San Antonio, realizados el día 29 de julio de 2025 en el marco de la Actividad Permanente "Monitoreo del Embalse San Roque, gestión de información de calidad de aguas y cianobacterias en la región semiárida" conducida por INA-CIRSA en convenio con la empresa ACSA.

II. ZONA DE ESTUDIO

En la Figura 1 se muestra los tributarios del embalse San Roque recorridos en la campaña del día 29 de julio de 2025. En color rojo están indicados los sitios de medición:

- en el río Cosquín Lat. 31°17'50"S Long. 64°27'35"O;
- el arroyo Las Mojarras Lat. 31°20'26"S Long. 64°29'15"O;
- el arroyo Los Chorrillos Lat. 31°24'0"S Long. 64°30'35"O; y
- el río San Antonio Lat. 31°2'54"S Long. 64°30'38"W.

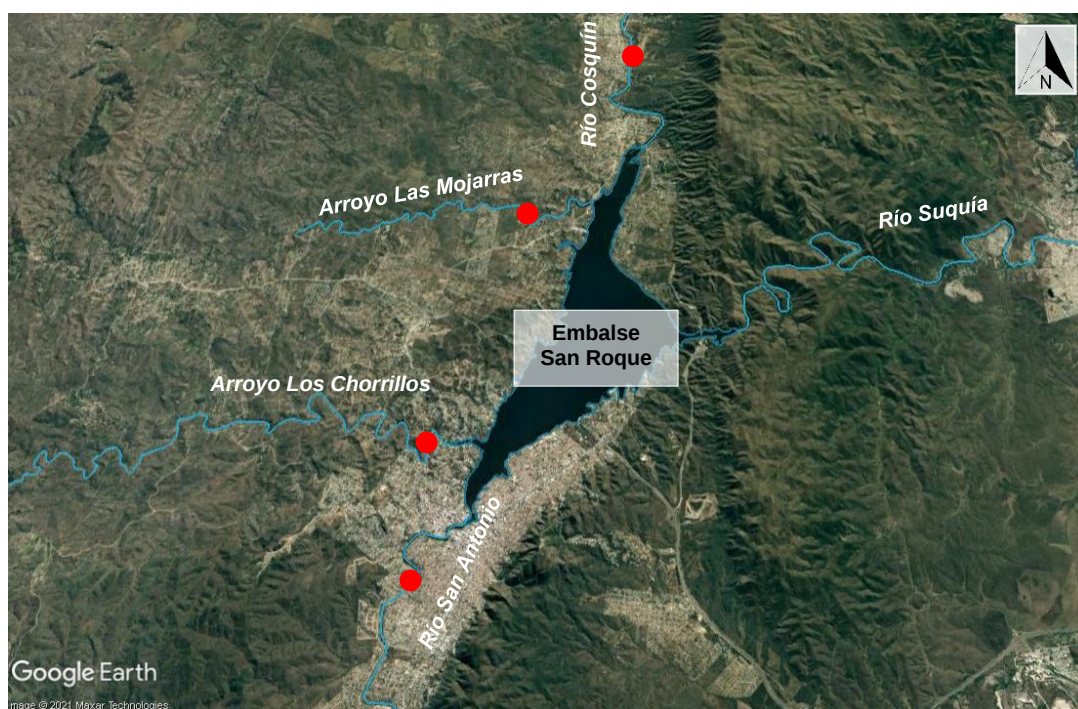


Figura 1.- Zona de estudio y sitios de medición de campaña del 29/07/2025.

III. INSTRUMENTO UTILIZADO

El OTT ADC (Acoustic Digital Current Meter) de OTT Hydromet (Figura 2), es un medidor de corriente acústico y se emplea para medir caudal conforme al procedimiento clásico de verticales con barras convencionales. El OTT ADC mide tanto las velocidades en la vertical de medición como la profundidad del agua y la respectiva profundidad de inmersión del sensor.

- Rango de velocidad de flujo a medir: -0,2 m/s a 2.4 m/s (precisión: ± 1 % del valor medido $\pm 0,25$ cm/s).

Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 2 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirsa@ina.gob.ar		

- Rango de profundidad de trabajo: 0,02 a 10,0 m



Figura 2. ADC de OTT Hydromet

IV. RESULTADOS

IV. A. Río Cosquín

El aforo con **ADC OTT** resultó en un **caudal líquido de 0,95 +/- 0,06 m³/s**. La medición se inició a las 10:00 hs. En la Tabla 1 se presenta un resumen de los parámetros hidráulicos determinados en el aforo con ADC OTT; y en la Figura 3 la sección transversal, el perfil de velocidades y caudal aforado.

El nivel del río registrado por el sensor de APRHI – 30348 Río Cosquín Villa Caeiro fue de **1,11 m** en la sección del sensor (a las 10:30 hs).

Tabla 1.- Caudal y parámetros hidráulicos del río Cosquín, determinados el 29/07/2025

Instrumento	ADC OTT
Cantidad de Estaciones	16
Caudal [m³/s]	0,95
Velocidad media [m/s]	0,11
Ancho [m]	32,50
Profundidad media [m]	0,26
Área [m²]	8,47
Temperatura [°C]	-
Incertidumbre [m³/s]	0,06

Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 3 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirsa@ina.gob.ar		

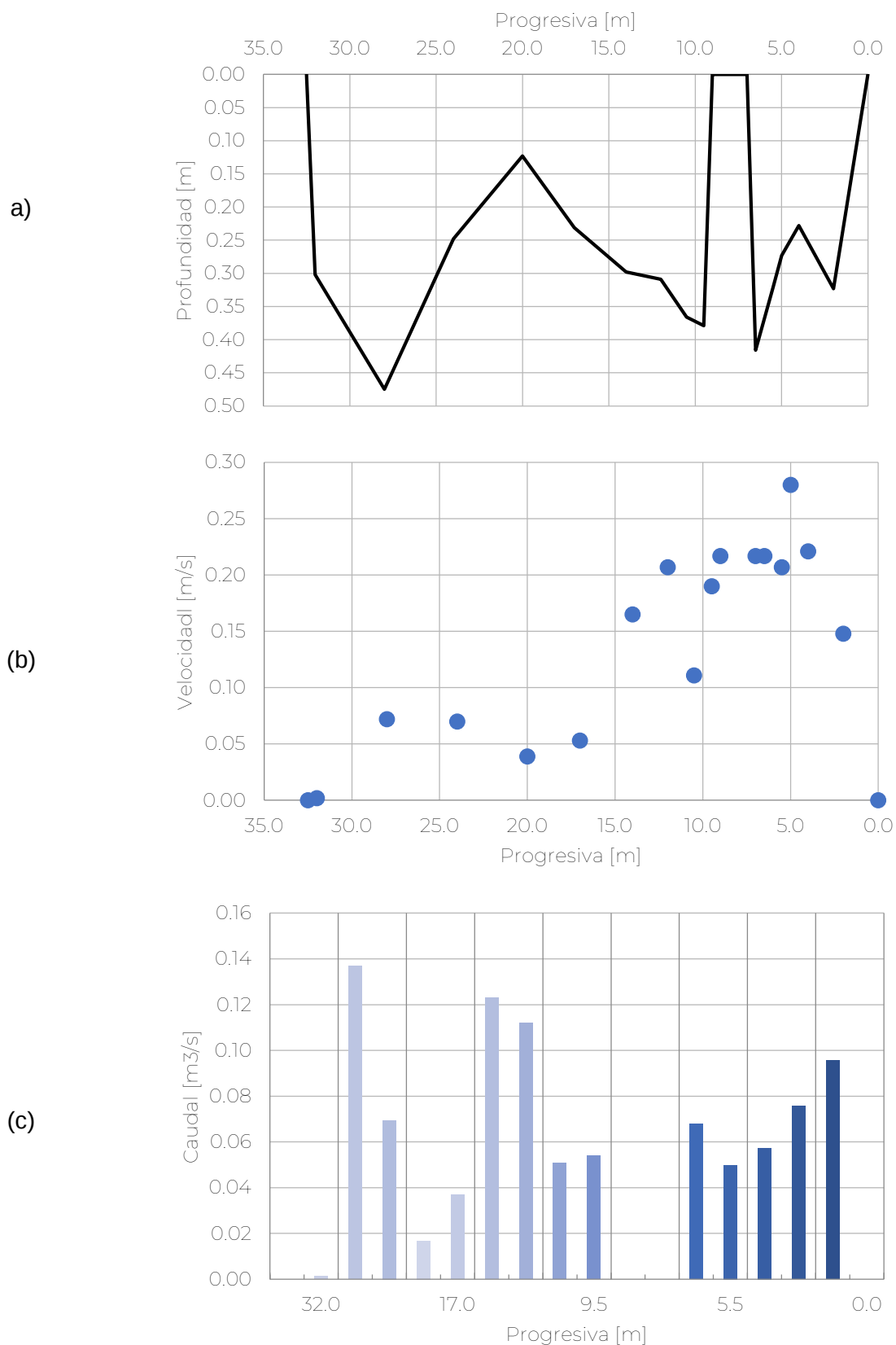


Figura 3.- (a) Sección transversal del río Cosquín en el sitio de medición, (b) perfil de velocidades medido y (c) caudal aforado. La progresiva 0,00 se corresponde con la margen derecha.

Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 4 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirsa@ina.gob.ar		

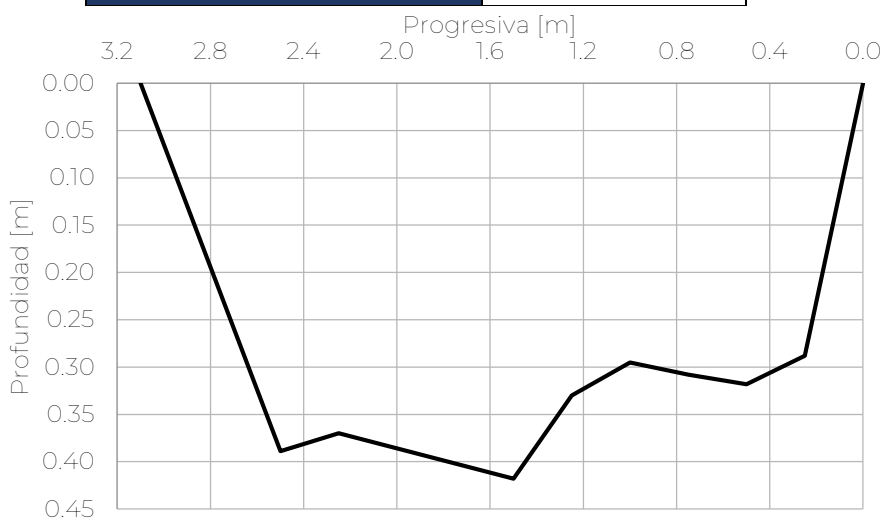
IV. B. ARROYO LAS MOJARRAS

El aforo con **ADC OTT** en el arroyo Las Mojarras resultó en un **caudal** de **0,17 +/- 0,02 m³/s**. La medición comenzó a las 11:20 hs. En la Tabla 2 se presenta un resumen de los parámetros hidráulicos determinados en el aforo con ADC OTT; y en la Figura 4 se pueden ver la sección transversal, el perfil de velocidades y caudal aforado.

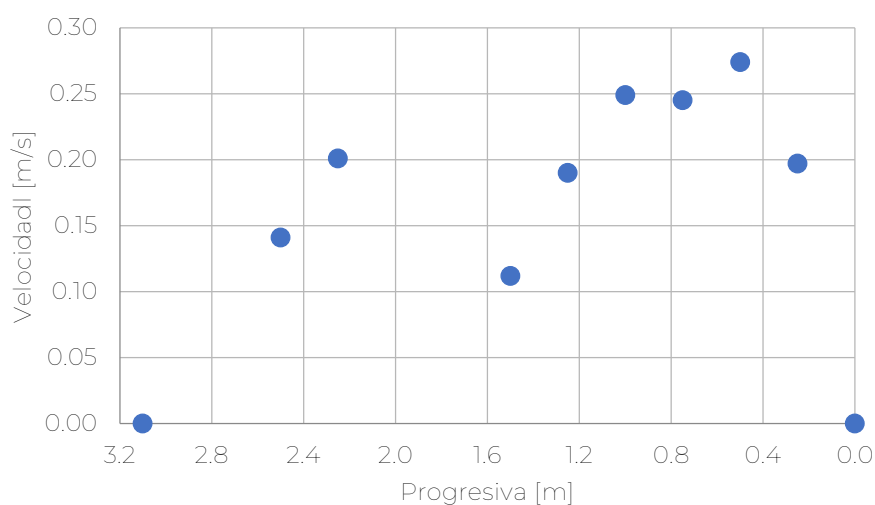
Tabla 2.- Caudal y parámetros hidráulicos del arroyo Las Mojarras, determinados el 29/07/2025.

Instrumento	ADC OTT
Cantidad de Estaciones	8
Caudal [m³/s]	0,17
Velocidad media [m/s]	0,18
Ancho [m]	3,10
Profundidad media [m]	0,31
Área [m²]	0,94
Temperatura [°C]	-
Incertidumbre [m³/s]	0,02

(a)



(b)



Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 5 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirsa@ina.gov.ar		

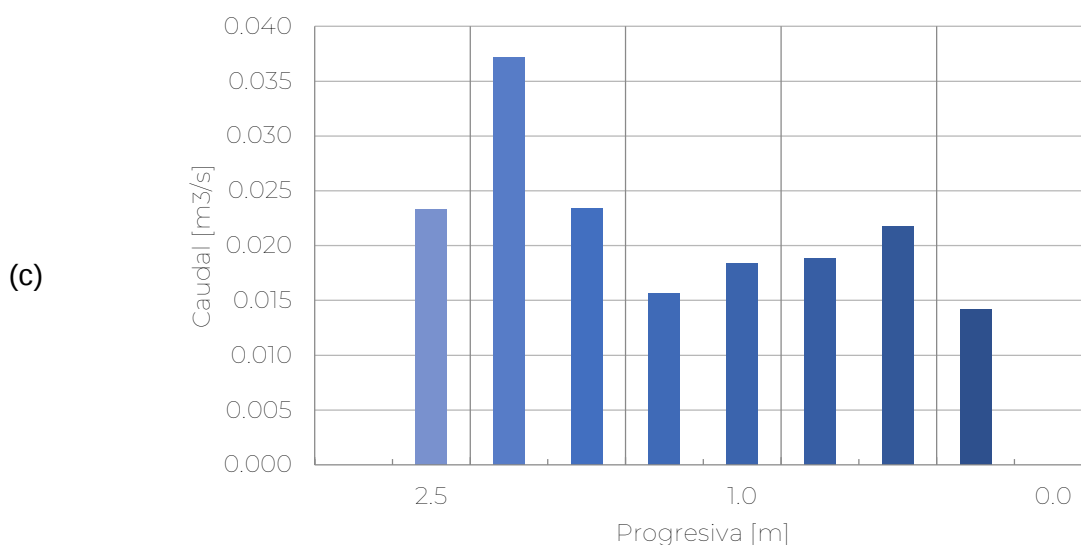


Figura 4.- (a) Sección transversal del arroyo Las Mojarras en el sitio de medición, (b) perfil de velocidades medido y (c) caudal aforado. La progresiva 0,00 se corresponde con la margen derecha.

IV. C. ARROYO LOS CHORRILLOS

El aforo en el arroyo Los Chorrillos se realizó con **ADC OTT**, comenzando a las 12:40 hs. Resultó un **caudal líquido** de **0,25 +/- 0,03 m³/s**. En la Tabla 3 se presenta un resumen de los parámetros hidráulicos determinados en el aforo. En la Figura 5 se muestran la sección transversal, el perfil de velocidades y caudal aforado en el arroyo Los Chorrillos.

Tabla 3.- Caudal y parámetros hidráulicos del arroyo Los Chorrillos, determinados el 29/07/2025.

	ADC OTT
Cantidad de Estaciones	14
Caudal [m³/s]	0,25
Velocidad media [m/s]	0,11
Ancho [m]	7,60
Profundidad media [m]	0,30
Área [m²]	2,31
Temperatura [°C]	-
Incertidumbre [m³/s]	0,03

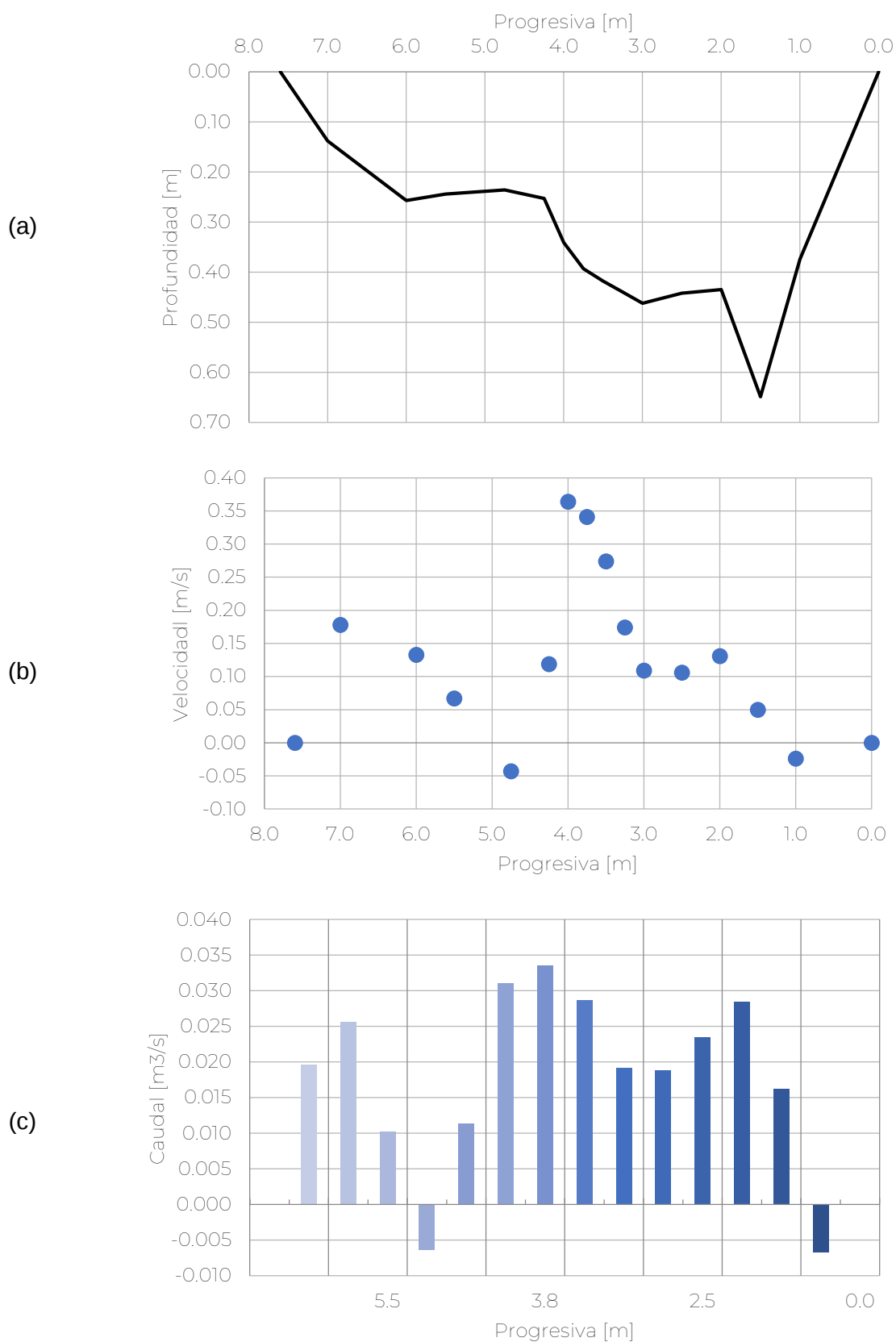


Figura 5.- (a) Sección transversal del arroyo Los Chorrillos en el sitio de medición, (b) perfil de velocidades medido y (c) caudal aforado. La progresiva 0,00 se corresponde con la margen derecha.

Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 7 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirsa@ina.gob.ar		

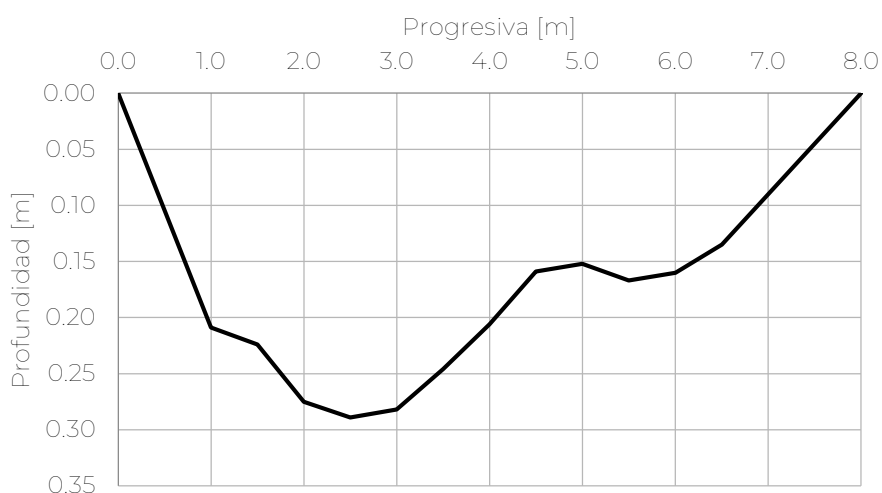
IV. D. RÍO SAN ANTONIO

El aforo con **ADC OTT** resultó en un **caudal** de **0,78 +/-0,02 m³/s**. La medición comenzó a las 13:40 hs. En la Tabla 4 se presenta un resumen de los parámetros hidráulicos determinados en el aforo con ADC OTT; y en la Figura 6 la sección transversal, el perfil de velocidades y caudal aforado.

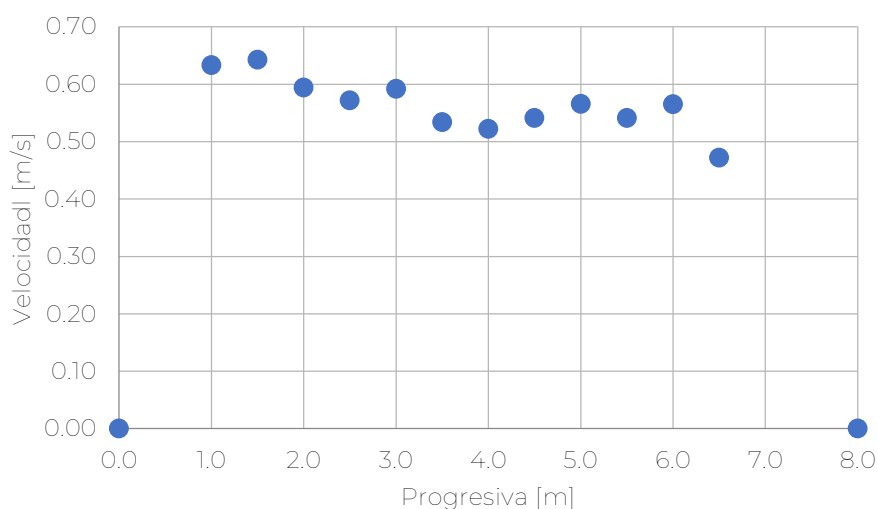
Tabla 4.- Caudal y parámetros hidráulicos del río San Antonio, determinados el 29/07/2025.

Instrumento	ADC OTT
Cantidad de Estaciones	12
Caudal [m³/s]	0,78
Velocidad media [m/s]	0,57
Ancho [m]	8,00
Profundidad media [m]	0,17
Área [m²]	1,37
Temperatura [°C]	-
Incertidumbre [m³/s]	0,02

(a)



(b)



Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 8 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirs@ina.gov.ar		

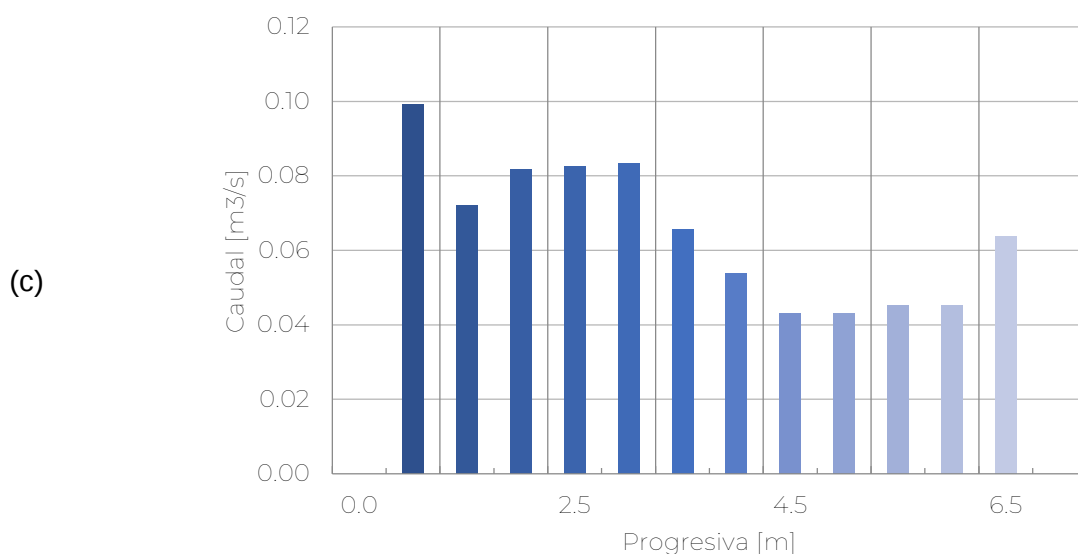


Figura 6.- (a) Sección transversal del río San Antonio en el sitio de medición, (b) perfil de velocidades medido y (c) caudal aforado. La progresiva 0.00 se corresponde con la margen izquierda.

El nivel del río registrado por el sensor de APRHI – 30391 Río San Antonio - Puente Juncal fue de **0,33 m** en la sección del sensor (a las 13:40 hs).

A modo de síntesis, en la Figura 7 se representan los caudales aportados por cada uno de los ríos tributarios al embalse San Roque durante la campaña de monitoreo, realizada el 29/07/2025.

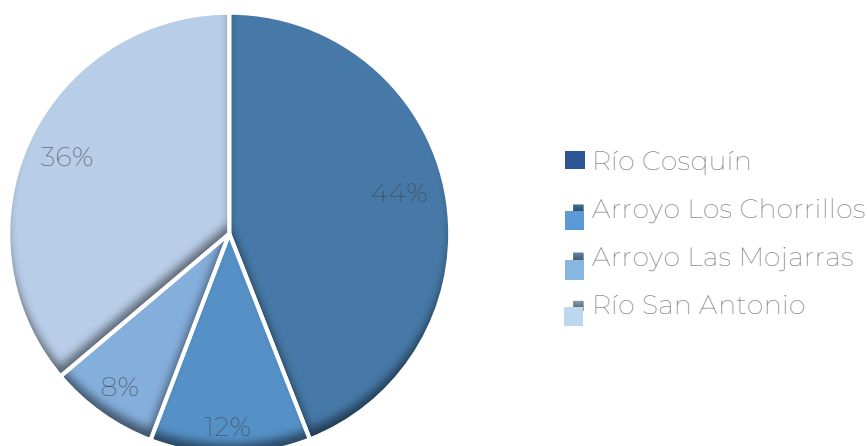


Figura 7. Caudales aportados por ríos tributarios al embalse San Roque, el día 29/07/2025.

Elaboró INA- CIRSA - Área Hidrología	Código: INA-CRS-IT-151-25	
	Emisión: Diciembre 2025	
	Revisión: 01	Página 9 de 9
INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida - cirs@ina.gob.ar		