



ICID2015

26thERC & 66thIEC

MODERNIZATION OF IRRIGATION SCHEMES IN THE ARGENTINE NORTHWEST



Vincent AUGER
vincent.auger@brl.fr

*10-13-2015
Montpellier, France*





ICID2015

26thERC & 66thIEC

Presentation content

- 1. What is PROSAP?**
- 2. Projects description**
 - 2.1. Rio Toro**
 - 2.2. Belén y Pomán**
- 3. Comparative study**
- 4. Conclusions**

Aim of the project:

Increase the competitiveness of regional economies in agriculture

Funders:

World Bank, Development Bank of Latin America (CAF), Inter-American Development Bank

Eligible projects:

- **irrigation and drainage,**
- roads,
- other productive infrastructure (food production chain, agricultural machines, etc.).

Projects description

Rio Toro (Salta)



Location:

30 km south-west of the city of Salta

Irrigation scheme:

- * 12.000 ha: extensive and intensive crops, tobacco, pepper, grains and pasture.*
- * 350 farmers.*
- * Open channels (20% lined)*

Main project component:

4 independent irrigation networks (gravity pressurized)



Projects description

Belén y Pomán (Catamarca)



Location:

2 hours drive from the city of Catamarca

Irrigation scheme:

- * *9 communities*
- * *1.850 ha. (1.064 farmers)*
- * *Essentially walnuts*
- * *Open channels (steep slopes)*

Main project component:

19 independent irrigation networks (gravity pressurized)







Comparative study

Gravity pressurized networks

Advantages	Drawbacks
<u>High efficiency</u>	High initial investment (public funds)
Drip irrigation <u>without electricity</u>	High investment for the farm plot (private funds) – Drip irrigation
Equitable distribution & “on demand”	Cultural and behavioral change for the farmers – Technological change
Less contamination	
Lower maintenance costs	-



ICID2015

26thERC & 66thIEC

Comparative study

Key figures	Rio Toro	Belén y Pomán
Irrigated area / Beneficiaries	34 ha	1,8 ha
Investment / Irrigated area	7.080 \$ US / ha	5450 \$ US / ha
Operating costs (with project)	20 \$ US / ha	45 \$ US / ha
Inflow (upstream of each networks)	± 700 – 800 l/s	± 50 l/s



ICID2015

26thERC & 66thIEC

Conclusions

Importance of taking into account the energy aspects in the formulation/design of irrigation projects:

- * To economically justify an investment
- * To develop innovative technical solution (microturbines vs. Pressure Reducing Valve)

Thank you for your attention



A la fecha, el Prosap cuenta con un financiamiento de US\$1.197 millones del BID y del Banco Mundial de acuerdo con el detalle que se muestra en la tabla a continuación, y tiene un desembolso acumulado de US\$891 millones [ver desembolsos julio 2014]

FUENTE DE FINANCIAMIENTO Y PRÉSTAMO	MONTO
BID 899/OC-AR 3	125.000.000 US\$
BID 899/OC-AR 1 y 2	200.000.000 US\$
BIRF 4150-AR	105.000.000 US\$
BIRF 7425-AR	37.000.000 US\$
BID 1956/OC-AR	200.000.000 US\$
BIRF 7597-AR	300.000.000 US\$
BID 2573/OC-AR	230.000.000 US\$
Total Financiamiento Prosap I y II	1.197.000.000 US\$

Hoy existen más de 800 pozos en el valle.

- 417 son de agua potable
- 380 para riego

Este número es relativo porque se dice que hay casi un 70% de pozos en funcionamiento pero no declarados por lo que no hay registros.

El sistema del Toro tiene una capacidad de 6m³/s, los cuales en época de estiaje el 50% es provisto por los productores de agua subterránea.

Campaña del tabaco de todo el Valle se estima un gasto energético de 12.000.000 \$/campaña con tarifas agrícolas que tiene ciertos beneficios.

Un productor mediano con un pozo con rendimiento medio saca entre 50 a 80 l/s. a unos 100 a 120m de profundidad y gasta unos 36000 \$/campaña. (9000 por mes durante 4 meses)

Con el proyecto se estima reducir el consumo de agua subterránea en un 70% en la época crítica. Lo que representa el apagado de 260 pozos con un ahorro energético de 8.000.000 \$/campaña