Concurso de Eficiencia Energética y Reducción de Huella de Carbono/Hídrica

8° Congreso IAPG Producción y Desarrollo de Reservas
8 - 10 Noviembre, 2023
Buenos Aires, Argentina

Medidor integral para flujos multifásicos Neutrón B3

Giménez, Juan (1); Giménez, Miguel (1) & Del Pozo, Leoncio (2)

(1) info@interflow,com.ar ; (2) leoncio.delpozo@grupocapsa.com.ar

INTERFLOW – S.A

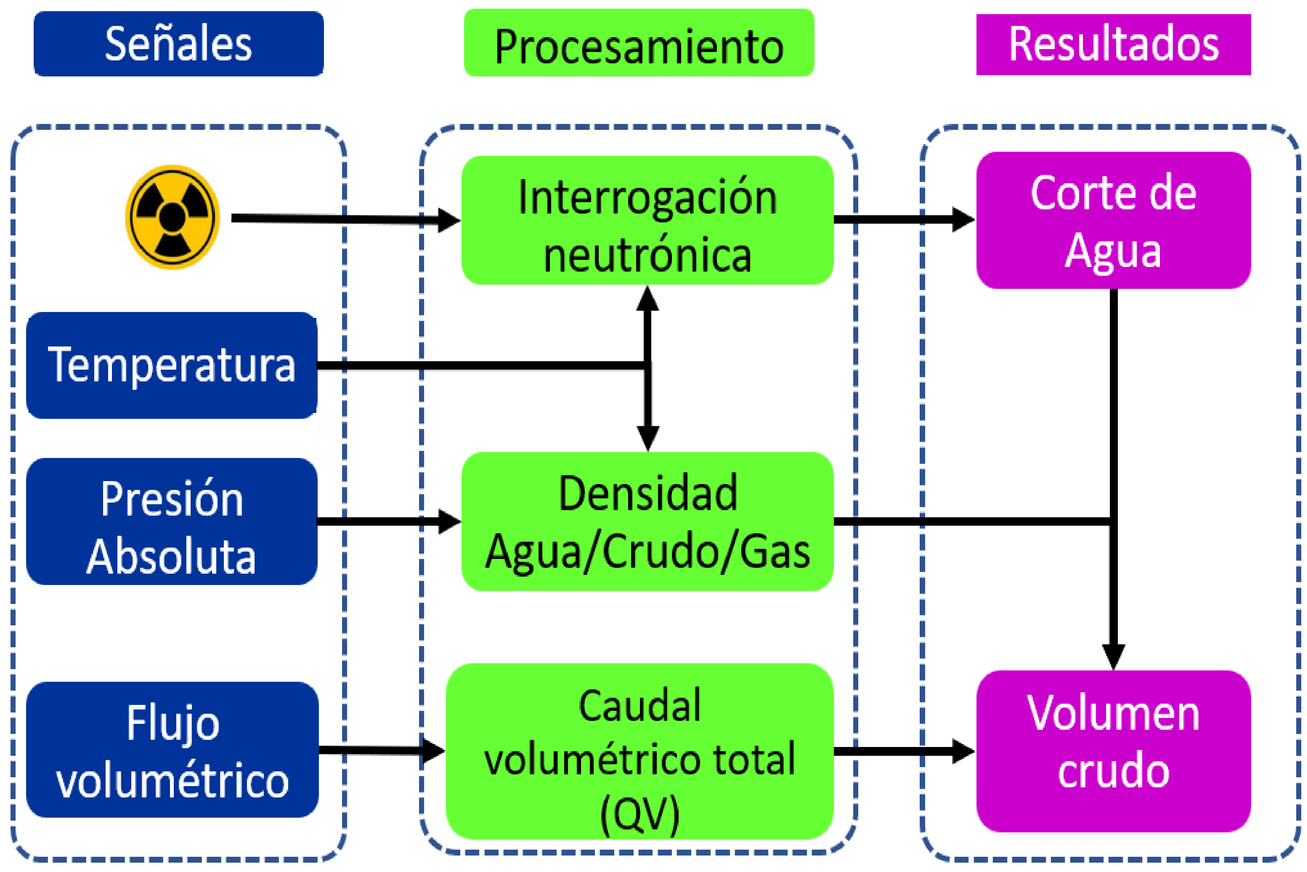
Motivación

- **Perfeccionar** proceso de recuperación secundaria y terciaria
- **Optimizar** inyección de agua
- **Agilizar** gestión de yacimientos

Objetivos

- **Desarrollar** herramienta de medición integral
- **Simplificar y reducir** volumen de instalaciones
- **Relevar** información detallada, precisa y en tiempo real

Diagrama de flujo de NEUTRÓN B3



Descripción

- Señales de **sensores integrados**
- **Interrogación neutrónica** para discriminación de fases
- **Fuente radioactiva** de baja intensidad
- **Algoritmo** de procesamiento **patentado**
- **Telemetría incorporada**
- **Medidas:** 1,50 X 1,50 X 1,70 m
- Alimentación: **220 V / 50 hz monofásica**

TRL: 7 → 8

- Validación general
- Pruebas iniciales de campo
- Pruebas en banco de ensayos

Validación por comparación

Control de campo:

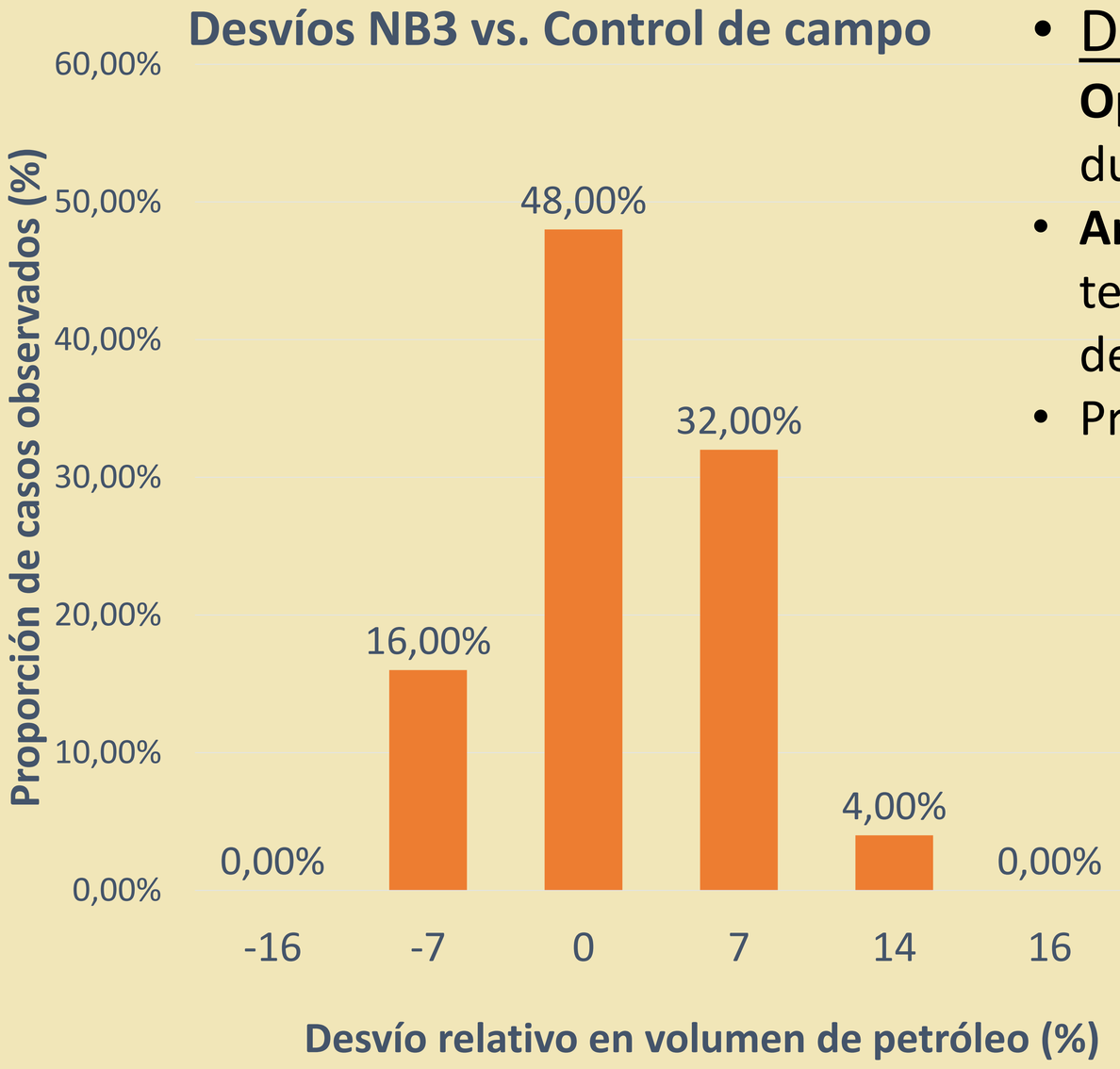
- Acumulación en tanque
- Medición de bruta media
- Extracción de muestras
- Análisis de muestras

Uso de NB3:

- Relevamiento de telemetría
- Procesamiento de señales con rutina calibrada

$$\Delta V_P = \frac{V_P^{NB3} - V_P^{Control}}{V_P^{Control}} \%$$

Estudios y pruebas en campo



Resultados

- Desvío en V. neta: **±5%**
  Operación continua sin fallas durante 1 año
- **Amplia diversidad de pozos**, temperaturas, caudales y cortes de agua
- Programa de **ensayos en marcha**

- Ejemplo#1:
- Vp = 1 m3; Va = 99 m3
  → **CA = [98,95;99,05]%**

- Ejemplo#2:
- Vp = 1 m3; Va = 49 m3
  → **CA = [97,90;98,10]%**

CONCLUSIONES & IMPACTO

Reduce huella Hídrica & Carbono	Simplifica la logística	Sinergia tecnológica
Optimiza control de inyección	Elimina tanques de control	Medición nivel en pozos
Gestión de canalización	Reduce movimiento de personal	Medición caudal de inyección
	Sin extracción de muestras	Control automático y remoto