

Estándares de Telemetría Hídrica para la Gestión Integrada de Cuencas en Chile

Taller 1. Marzo 2018

Javier Arbáizar González

Correo-e: jarbaizar@kvingeniera.tech

Móvil/celular: +34 616 965 268

Pluviómetros y pluviométricos

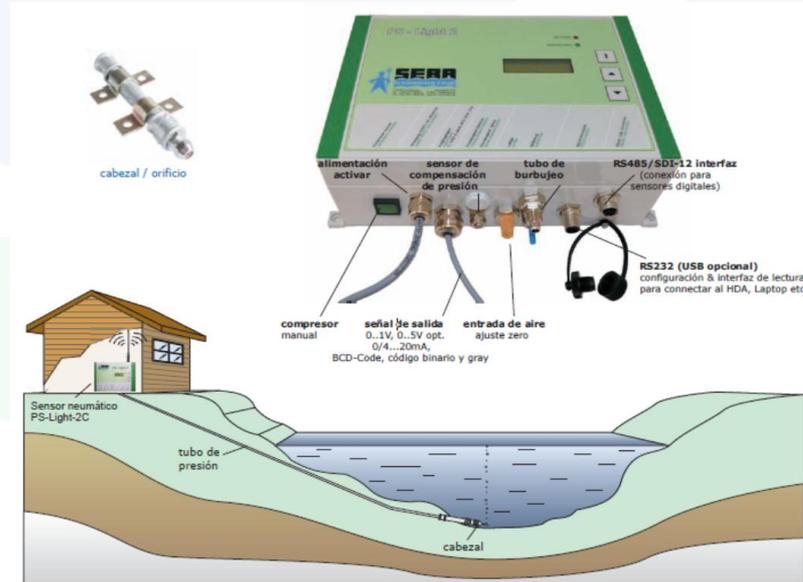


Nivel aguas subterráneas





Nivel aguas superficiales

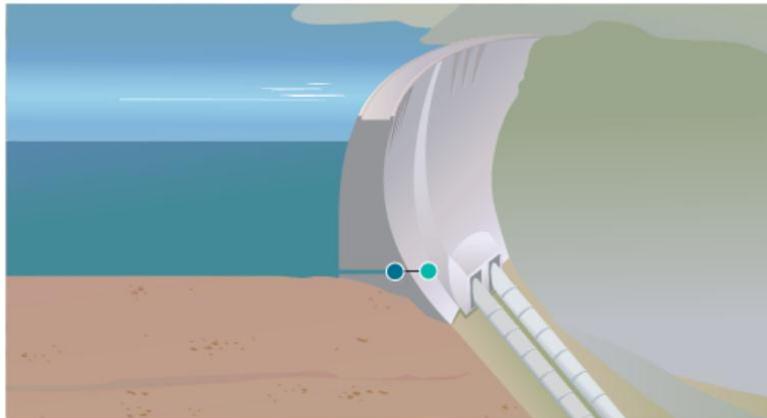




Nivel aguas superficiales alto rango

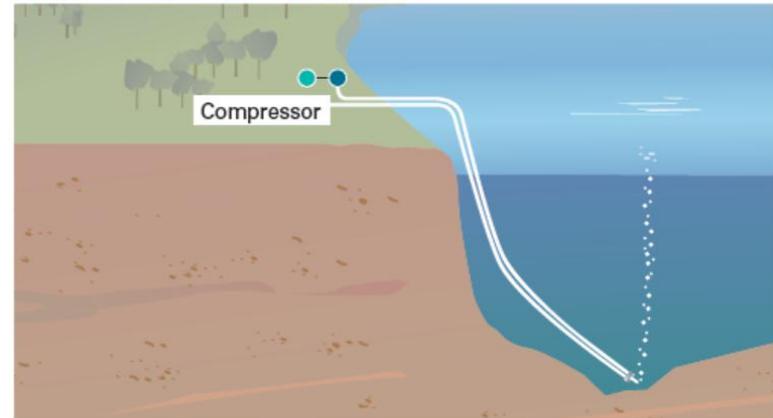


Hydrostatic Level Measurement



Sensor has direct contact with water.

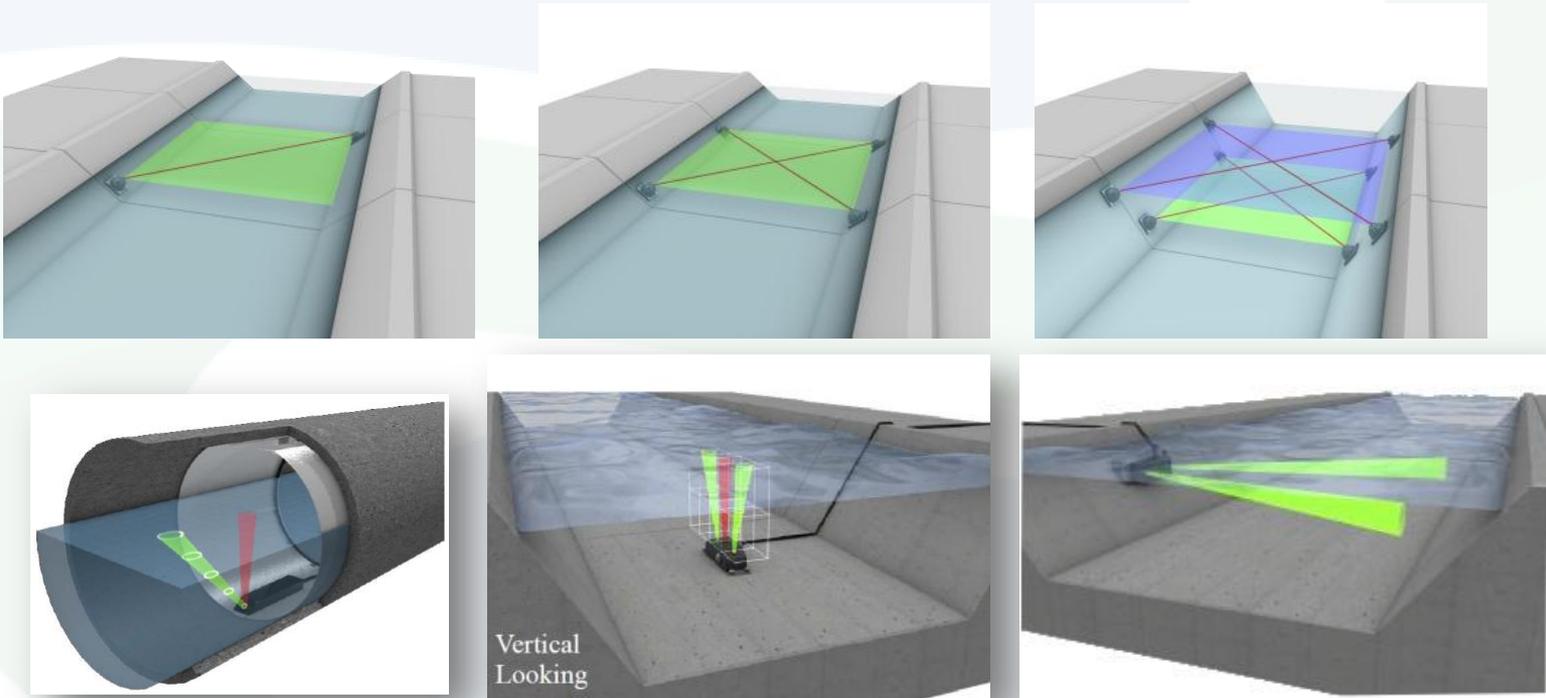
Pneumatic Level Measurement



Sensor measures counter pressure produced by an air compressor and has no direct contact with water.

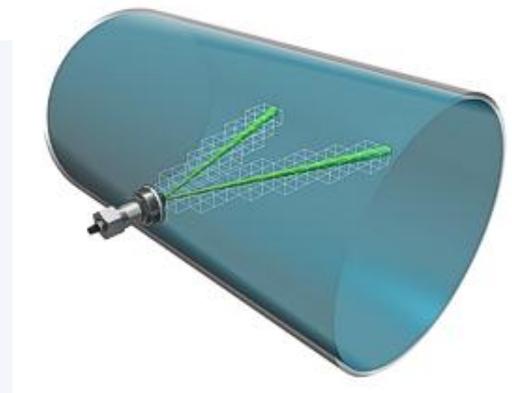
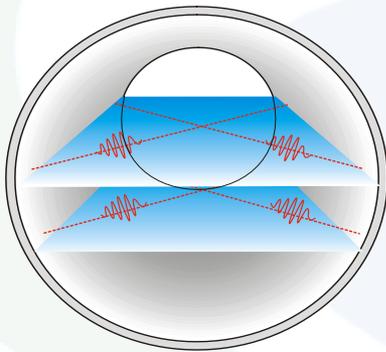
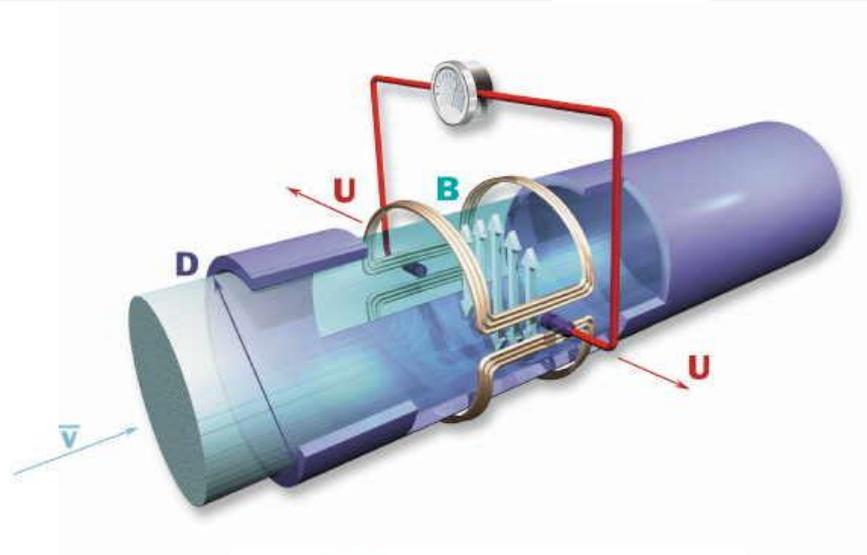


Medida de caudal en lámina libre





Medida de caudal en tubería a presión



Calidad del agua





Meteorología

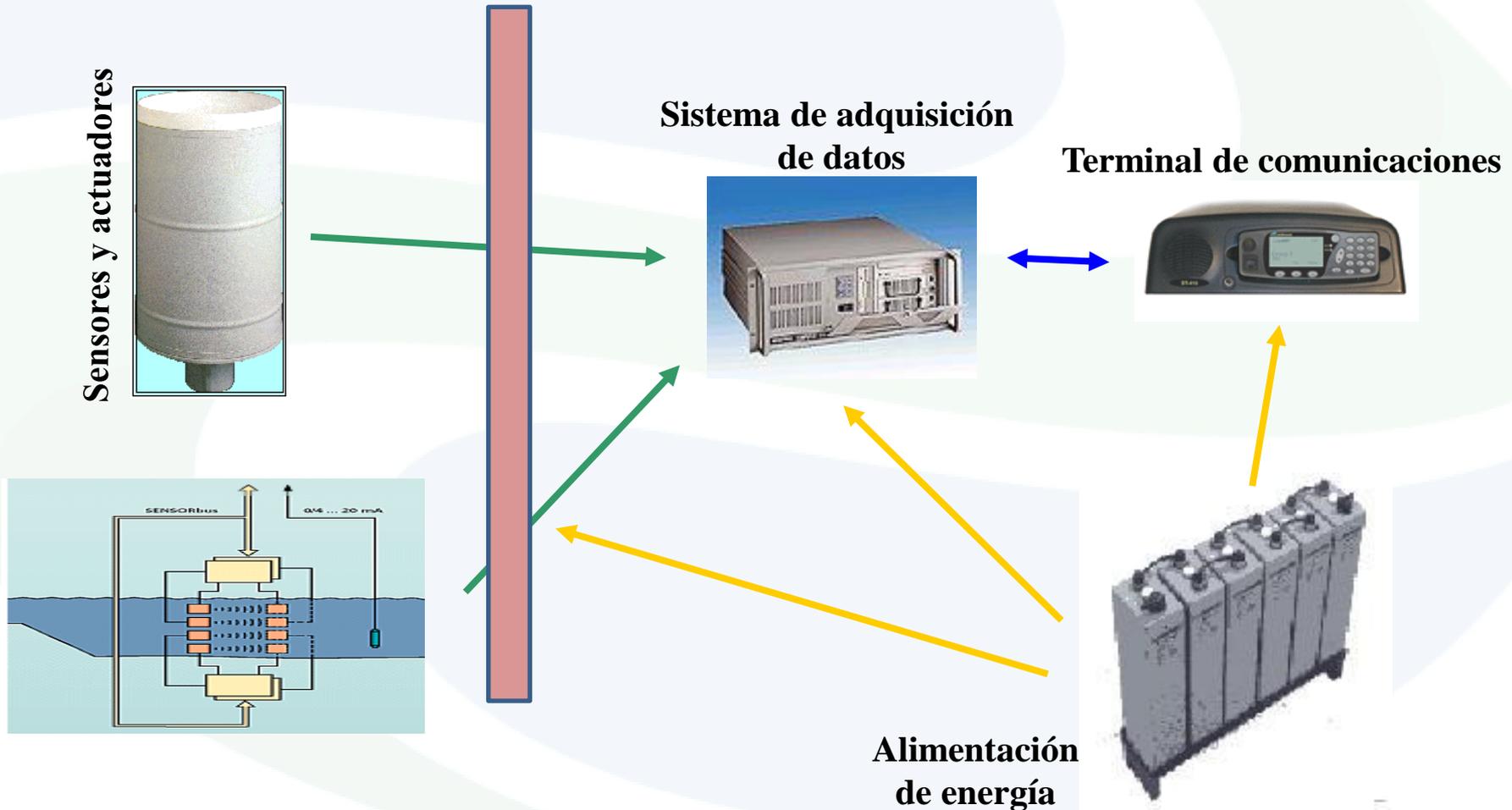




Medida de nieve



- Interfaz: - analógico (tensión/intensidad? Valores?)
- digital (estado/pulsos)
- comunicaciones (RS 232 / 422 / 485, Ethernet,..., ModBus, SDI-12,...)





- Configuración entradas y salidas
- Modulo adquisición y transformaciones
- Almacenamiento
- Visualización local
- Comunicaciones
- Configuración/programación
- Alimentación de energía
- Condiciones ambientales

Interfaz: - comunicaciones (RS 232 / 422 / 485, Ethernet,..., ModBus, Profibus,,,...)

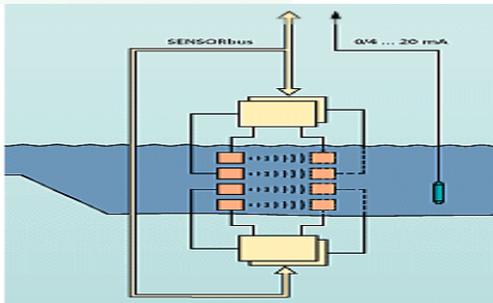
Sensores y actuadores



Sistema de adquisición de datos



Terminal de comunicaciones



Alimentación de energía



GSM,SMS,GPRS,UMTS,...



- Operador público
- Cobertura
- Bajo coste
- VPN, gestión de IP

SATÉLITES



- GOES
- IRIDIUM
- VSAT



RADIO



- Analógica/digital
- Acceso/transporte
- Tetra
- Wimax





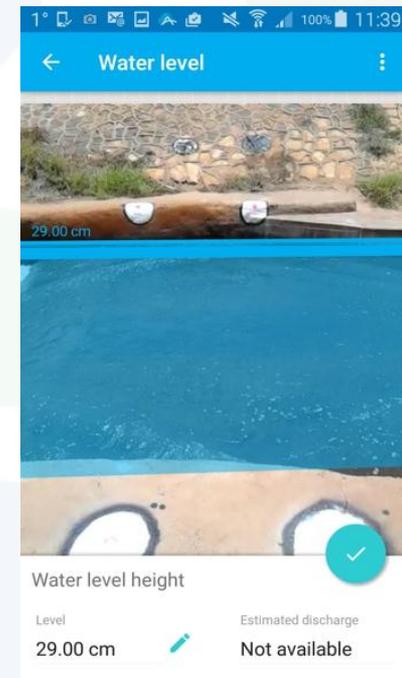
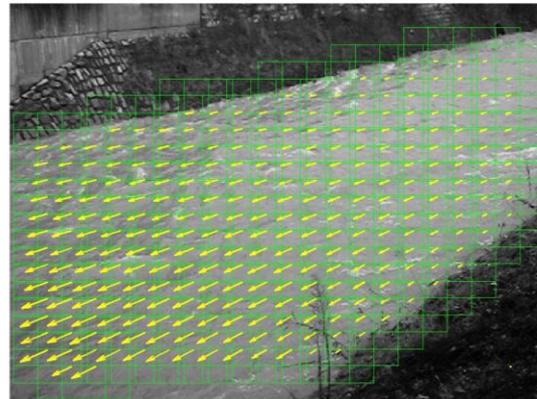
Disdrómetros



Medida de nivel y caudal ópticas



h: 0.68 m, v: -2.68 m/s, Q: 24.04 m³/s, snr: 1.93



Medida de viento sin partes móviles



Comunicaciones LoRa y SigFox

