



AGUA & SANEAMIENTO

**SISTEMA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE AGUA CON 180 RTUS E INSTRUMENTOS TIPO RADAR,**  
DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN, PROVINCIA DE MENDOZA

📍 ARGENTINA 2018-2019

CLIENTE  
**IRRIGACIÓN**

## Contexto del Proyecto

MDN TEC decidió participar en una licitación pública convocada por el Departamento General de Irrigación de Mendoza, un ente estatal autárquico encargado de controlar la distribución del agua para riego en la región. Esta licitación era singular debido a su enfoque en una visión estratégica a largo plazo, buscando preparar al organismo para una nueva etapa de desarrollo tecnológico. El objetivo principal era mejorar la eficiencia operativa, la robustez y la confiabilidad de los datos a través de la digitalización de variables estratégicas.

## Necesidades y Desafíos — Propuesta de MDN TEC

El Departamento General de Irrigación enfrentaba varios desafíos operativos y tecnológicos:

### 1. Cobro por Consumo a Grandes Regantes:

- La necesidad de implementar un sistema de cobro basado en el consumo real de agua.

### 2. Inconvenientes Operativos:

- Los sistemas existentes no eran lo suficientemente robustos para garantizar una operación eficiente.

### 3. Degradación de la Confiabilidad de los Datos:

- La falta de fiabilidad en los datos medidos comprometía la toma de decisiones y la gestión del recurso hídrico.

A través de un acuerdo estratégico con Siemens y en colaboración con Endress+Hauser, MDN TEC ofreció una solución integral y única en su tipo, que incluía:

### 1. Controladores Siemens:

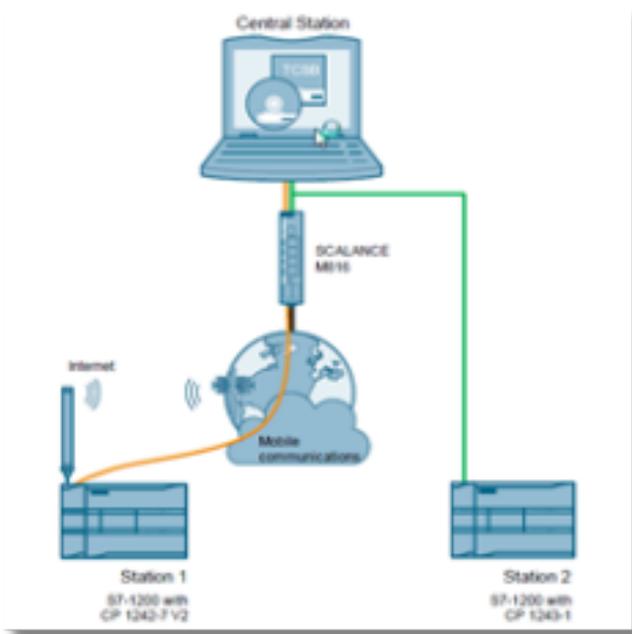
- Versatilidad y Potencia: Utilización de uno de los controladores más versátiles y potentes del mercado, garantizando una gestión eficiente y fiable de las operaciones.

- Precio Especial: Oferta de estos controladores a un precio especial, haciendo la solución más accesible para el organismo.

### 2. Sensores de Nivel de Radar FRM20 de Endress+Hauser:

- Tecnología Alemana de Alta Fiabilidad: Implementación de sensores de nivel por radar FRM20, reconocidos por su precisión y confiabilidad.

- Certificación Internacional: Estos sensores están aprobados por todos los organismos certificadores relevantes, asegurando su calidad y rendimiento.



## Implementación y Resultados

### 1. Análisis de Necesidades Estratégicas:

•Evaluación Integral: Realización de un análisis exhaustivo de las necesidades estratégicas del Departamento General de Irrigación para identificar áreas críticas y oportunidades de mejora.

•Planificación a Largo Plazo: Desarrollo de un plan estratégico que abarcara la modernización tecnológica y la implementación de sistemas de cobro por consumo.

### 2. Provisión de Productos y Tecnologías:

•Controladores Siemens: Instalación de controladores avanzados en puntos estratégicos para garantizar una gestión óptima del sistema de riego.

•Sensores FRM20 de Endress+Hauser:

Implementación de sensores de nivel en los canales y puntos de distribución críticos para asegurar la precisión en la medición de los caudales de agua.

### 3. Integración y Expansión:

•Integración de Sistemas: Los nuevos controladores y sensores fueron integrados con los sistemas existentes, mejorando la cohesión operativa.

•Expansión Escalonada: Se concibió una expansión escalonada utilizando una combinación de productos de alta performance de Siemens y productos de menor prestación de producción local para puntos de menor criticidad.

## SIMATIC WinCC Unified system

Hardware  
Unified Comfort  
Panels and IPCs



Software  
SIMATIC WinCC  
Unified in  
TIA Portal V16



## Beneficios Obtenidos

El proyecto proporcionó múltiples beneficios significativos al Departamento General de Irrigación:

### 1.Mejora en la Confiabilidad de los Datos:

•La implementación de sensores de alta precisión y controladores robustos mejoró la confiabilidad de los datos medidos, facilitando una gestión más eficiente del recurso hídrico.

### 2.Optimización Operativa:

•Los nuevos sistemas permitieron una operación más robusta y eficiente reduciendo los problemas operativos y mejorando la disponibilidad de los activos tecnológicos.

### •Preparación para el Futuro:

•La modernización tecnológica posicionó al Departamento General de Irrigación para enfrentar futuros desafíos y adoptar nuevas tecnologías de manera más ágil.

## Lecciones Aprendidas

Durante la ejecución del proyecto, se identificaron varias lecciones valiosas:

•**Importancia de la Colaboración:** La colaboración estrecha con Siemens y Endress+Hauser fue crucial para el éxito del proyecto, permitiendo ofrecer una solución integrada y de alta calidad.

•**Adaptabilidad a Necesidades de menor prestación:** MDN TEC entendió la importancia de que Irrigación pudiera mantener la combinación de productos de alta performance con soluciones de menor prestación para áreas menos críticas permitió una implementación más eficiente y rentable.

•**Visión Estratégica:** Un enfoque a largo plazo y una planificación estratégica son esenciales para el éxito de proyectos de modernización tecnológica en entes públicos.



## Conclusión

---

El proyecto de análisis de necesidades estratégicas y provisión de productos para la digitalización de variables estratégicas del Departamento General de Irrigación de Mendoza, desarrollado por MDN TEC, ha sido un éxito significativo. La solución integrada que combinó controladores avanzados de Siemens y sensores de nivel de radar de Endress+Hauser, ha mejorado la confiabilidad de los datos, optimizado las operaciones y preparado al organismo para futuros desafíos tecnológicos. Este proyecto reafirma el compromiso de MDN TEC con la innovación y la excelencia en la gestión de recursos hídricos.

