



## Resumen del Trabajo Fin de Máster.

### Master Universitario en Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente

**Título:** Estudio comparativo entre red simple de distribución de agua potable y doble red (agua potable/agua limpieza), Villada, provincia de Santa Fe (Argentina).

**Alumno/a:** Ernesto Ciudad Vila **E-mail** *ecidad@yahoo.es*

**Director/a:** Francisco Javier Martínez Solano

**Codirector/es:**

**Resumen:** **Castellano** (máximo 2000 caracteres)

#### RESUMEN

En la provincia de Santa Fe (Argentina) muchos abastecimientos de agua no están cumpliendo con la legislación vigente, ya que ésta es cada vez más restrictiva. En esta provincia, al igual que en muchas otras zonas de Argentina, el arsénico se encuentra de forma natural en la geología del terreno, con lo cual este contaminante está presente en las aguas subterráneas en concentraciones superiores a las permitidas.

La instalación de plantas para eliminación de arsénico en localidades medianas y pequeñas que puedan suministrar agua de calidad para toda la red, muchas veces no resulta posible porque no puede ser sostenida por la población; por ello, la mayoría de las plantas potabilizadoras de estas localidades no cuentan con sistemas de eliminación de arsénico.

En algunas localidades se están instalando nuevas redes paralelas a la red existente con conducciones más pequeñas por las que se distribuye agua potable (doble red). Con esta doble red se pretende disminuir costes de tratamiento.

En el presente trabajo, se intentará realizar un estudio comparativo de dos posibles escenarios que cumplan la legislación vigente en materia de agua potable: una red simple con un tratamiento adecuado de todo el volumen inyectado y una doble red (agua potable/agua limpieza), - también conocidos como sistemas duales-, con tratamiento adecuado que cumpla los límites establecidos sólo para el agua destinada al consumo humano.

#### Inglés (máximo 2000 caracteres)

#### ABSTRACT

In the province of Santa Fe (Argentina) many water supply systems are not accomplishing with the present legislation, which is becoming more restrictive. In this province, as in many other areas of Argentina, arsenic is naturally found in groundwater in higher concentrations than allowed.

In medium and small towns, in most of the cases, the installation of arsenic removal facilities that can supply drinking water for the whole population cannot be sustained by the community; for this reason, the

**SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER**



water treatment works of these towns do not have arsenic removal systems.

In some villages, new water distribution networks are being installed. These networks, parallel to the existing ones, have smaller pipe diameters and distribute only drinking water (double net). The aim of these double nets is to reduce the treatment costs.

The intention of this work is to make a comparative study between two possible scenarios which accomplish the local drinking water legislation: a single network with an adequate treatment of the whole injected volume and a double network (drinking water/cleaning water) –also known as dual systems- with an adequate treatment accomplishing the established limits only for human consumption water (drinking and cooking).

### **Valenciano (máximo 2000 caracteres)**

#### **RESUM**

A la província de Santa Fe (Argentina) molts abastiments d'aigua no estan complint amb la legislació vigent, ja que esta és cada vegada més restrictiva. En aquesta província, al mateix que en moltes altres zones d'Argentina, l'arsènic es troba de forma natural a la geologia del terreny i per tant aquest contaminant està present a les aigües subterrànies en concentracions superiors a les permeses. La instal·lació de plantes per a l'eliminació d'arsènic en localitats mitjanes i xicotetes, que pugen subministrar aigua de qualitat per a tota la xarxa, moltes vegades no és possible perquè no poden ser sostingudes per la població; per açò, la majoria de les plantes potabilitzadores d'aquestes localitats, no contenen sistemes d'eliminació d'arsènic.

En algunes localitats, s'estan instal·lant noves xarxes, paral·leles a la xarxa ja existent, amb conduccions de diàmetres més xicotets, per les quals es distribueix aigua potable (doble xarxa). Amb aquesta doble xarxa, es pretén reduir costos de tractament.

Amb el present treball s'intentarà realitzar un estudi comparatiu de dos escenaris possibles que acomplien amb la legislació vigent en matèria d'aigua potable: una xarxa simple amb un tractament adequat per a tot el volum injectat i una doble xarxa (aigua potable/aigua de neteja) –també conegut com sistemes duals-, amb tractament adequat que acomplia amb els límits establerts únicament per a l'aigua destinada a consum humà.

**Palabras clave  
(máximo 5):**

abastecimiento / agua potable / arsénico / doble red / Argentina

**Fecha:** 01/12/2010

**El/La Alumno/a  
Fdo:**

**SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER**