

### Evaluación de la eficiencia para la priorización de las inversiones del mantenimiento en los accesorios de los sistemas de agua potable

#### Un servicio integral, vanguardista y único

Julio 28 de 2015



En la mayoría de los acueductos que fueron construidos en la décadas de los 70's y 80's, ya no conducen el flujo de diseño para el cual fueron construidos debido a diversos factores tales como la reducción de las fuentes de agua o se les han hecho modificaciones tales como derivaciones que no estaban planteadas en los diseños originales.

Esto significa que estos acueductos están trabajando a diferentes regimenes de operación para los cuales no fueron

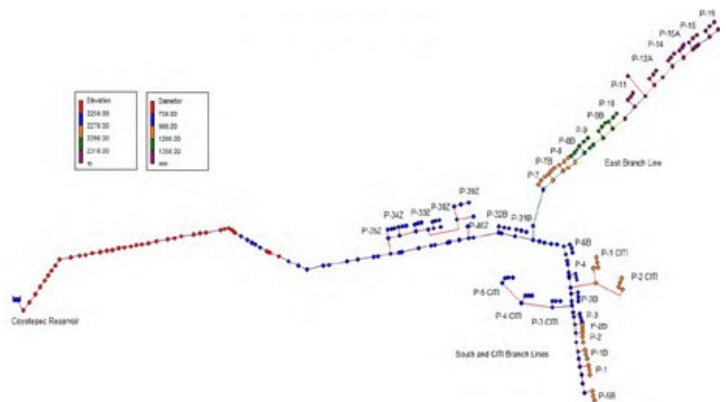
diseñados tales como: Flujo menor al esperado, más aire en las tuberías, presiones transitorias en accesorios para los cuales no estaban previstas.

Darle mantenimiento totales a este tipo de acueductos resulta muy oneroso por lo que se debe de hacer una serie de acciones para que se puedan priorizar estas acciones y que el acueducto pueda operar eficientemente desde el punto de vista hidráulico con los nuevos regimenes de operación existentes actualmente.

Estas son algunas de las acciones a realizar para este tipo de acueductos:

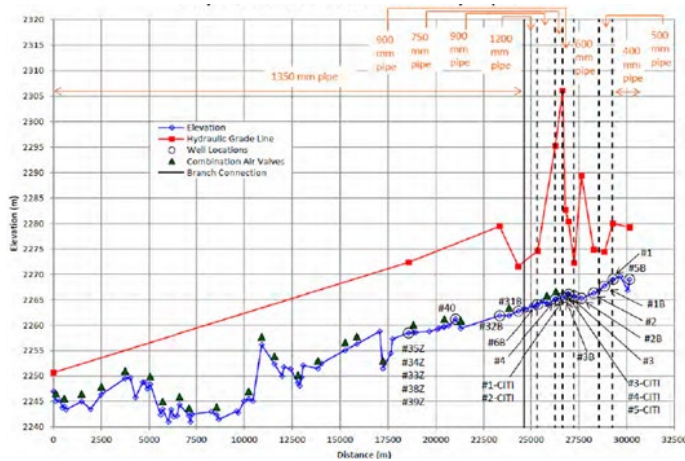
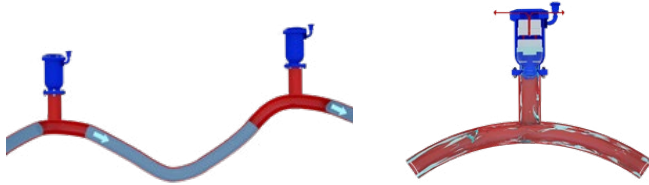
#### 1.- Estudios de presiones transitorias:

Es un estudio que se realiza en los acueductos que consiste en la colocación de diversos sensores a lo largo del acueducto para medir las presiones de operación y las presiones transitorias de este. Con esta información se crea un modelo matemático que simula las condiciones actuales del acueducto y una vez calibrado este modelo a las operaciones actuales, se simulan diversos escenarios para poder crear las mejores condiciones de operación de este.

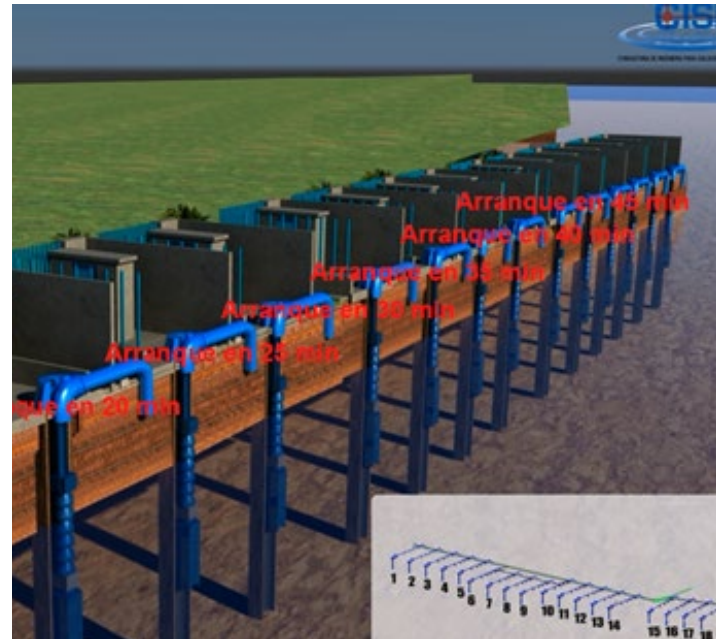


Como producto de este estudio se define:

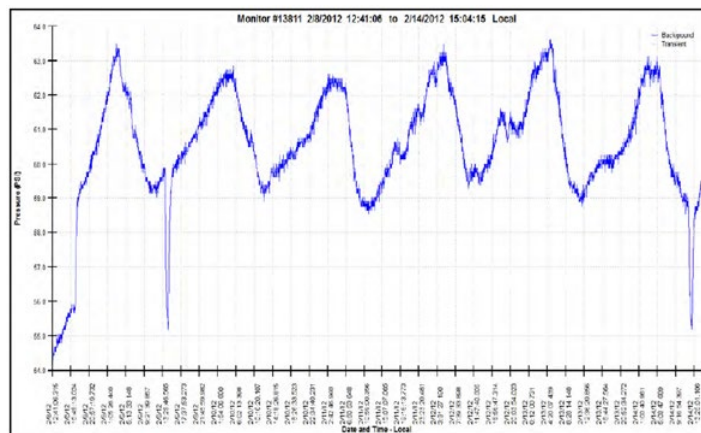
- La priorización de los accesorios tales como válvulas de aire y válvulas de alivio así como la necesidad de colocación de nuevas válvulas o accesorios en los sitios que hay la necesidad de colocarlas.



- Lógica de paro y arranque del sistema, en algunos sistemas, la fuente principal son pozos y por eso es necesario que en cortes de energía eléctrica o paros programados se tenga una lógica de paro de bombas y arranque de estas en cada pozo.



- Calibración de una lógica de operación del sistema.



- Calendario de mantenimiento e inversiones del sistema multianual dependiendo de los ingresos del organismo operador.

Apr			May			Jun					
14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26
	6			10							
				10							
		11					16				
			8					9			
4.13	5.7	4.14	6	5.8		5.9	6.1	4.15	5.10	6.2	
		4.5		6.1			5.5				
							14.0.3.5				
				14.1.1.3							14.1.1.4
									9		
			22								8
							14				
		9									
								19			



## 2.- Sistemas de macromedición:

La mayoría de estos acueductos no tienen sistemas de medición de caudales y por lo tanto no hay registros de cuando suceden fallas en el sistema o que ha pasado hasta que físicamente un operador va a hacer recorridos a lo largo del acueducto.



## 3.- Sensores de niveles estáticos y dinámicos:

La instalación de sensores de niveles estáticos y dinámicos en pozos en los acueductos que el flujo es suministrado a través de pozos es importante ya que evita que las bombas caviten y que haya un mayor control del sistema.



## 4.- Sistemas de automatización y telemetría:

Dentro del acueducto es importante establecer las presiones de operación, flujos y la automatización de accesorios como las válvulas pueden ofrecer un panorama en tiempo real de cómo está trabajando el sistema y así el operador pueda corregir en tiempo real cualquier falla.

Para recibir asesoría especializada en ésta y más de nuestras tecnologías y soluciones, comunicarse a:

**+52 (55) 5536-8018 Ext. 807 / 826**  
**[soluciones@cisinet.com](mailto:soluciones@cisinet.com)**