

# Instituto de Ingeniería: participación activa en PUMAGUA

Septiembre de 2010

## Las 7 acciones del Instituto de Ingeniería en PUMAGUA

Con las que ha mejorado  
significativamente su uso del agua.



- ✓ Puesta en marcha de su Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- ✓ Monitoreo de la calidad del agua.
- ✓ Instalación de medidores.
- ✓ Reparación de fugas.
- ✓ Sustitución de muebles de baño por ahorradores.
- ✓ Sustitución de vegetación exótica por nativa, que requiere menos riego.
- ✓ Inspección del sistema hidrosanitario por edificio.

## Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

### Calidad del agua

El Instituto de Ingeniería es la **única dependencia de CU que cuenta con su propia Planta de Tratamiento.**



Agua tratada en la PTRA

✓ **El agua tratada cumple con la norma oficial vigente.**

✓ **3000 litros de agua al día para reuso.**

El Instituto cuenta con la patente de dos componentes de la Planta.

## Monitoreo de la calidad del agua

## Calidad del agua

- ✓ Instalación de **un sistema de analizadores en línea.**
- ✓ Análisis en el Laboratorio de Bioprocesos e Ingeniería Ambiental del Instituto.



- ✓ Revisión de la calidad del agua en puntos de consumo directo.



Todos los parámetros analizados cumplen con la norma oficial vigente.

## Medición

- ✓ Colocación de 10 medidores para conocer el suministro de agua por edificio.

Entre semana...

El Instituto  
consume 36, 820  
litros de agua al  
día.

## Balance hidráulico



## Detección y reparación de fugas

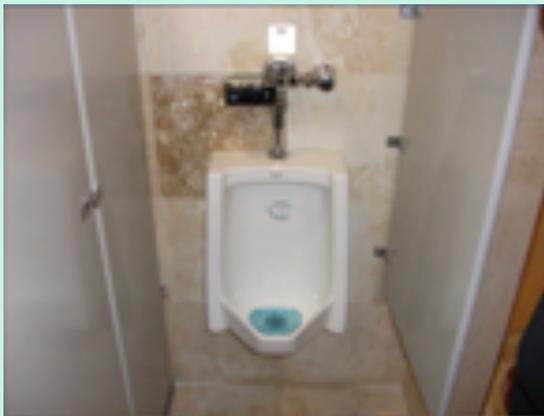
✓ Se han detectado y reparado 72 fugas.

✓ Sólo en una se recuperaron 130 mil litros de agua que se perdían al día.



## Programa de sustitución de muebles de baño

### Balance hidráulico



✓ Sustitución de 56 muebles de baño por los de bajo consumo.

inodoros de 4.8 ltd\*  
mingitorios de 0.5 ltd,  
llaves de lavabo de 2 lpm\*\* y  
regaderas de 10 lpm

✓ LOS NUEVOS MUEBLES CUMPLEN CON LAS  
RECOMENDACIONES DE PUMAGUA.

Ahorro del 40% de agua en el suministro.

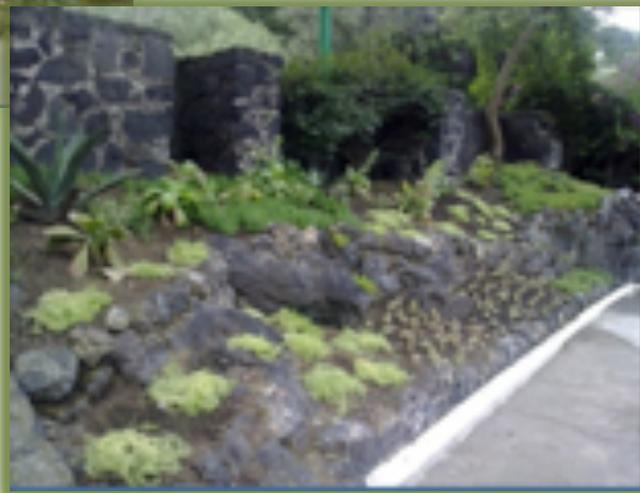
ltd\* Litros por descarga  
lpm\*\* Litros por minuto

## Balance hidráulico

### Proyecto de Arquitectura del paisaje para las áreas verdes



Antes



Después

- ✓ Se sustituye vegetación exótica por nativa para disminuir el volumen de riego y conservar la biodiversidad local.
- ✓ La meta es reducir en un 44% el área que requiere riego.



## Balance hidráulico

### Inspecciones a las instalaciones hidrosanitarias de cada edificio

- ✓ Se efectuó un inventario de muebles de baño.
- ✓ Identificación de tomas de agua potable.
- ✓ Actualización de planos de las instalaciones.
- ✓ Ubicación de núcleos sanitarios.



***¡Participa con nosotros!***

Contacto:

M. en C. Cecilia Lartigue Baca  
[clartigueb@iingen.unam.mx](mailto:clartigueb@iingen.unam.mx)

Visita nuestra página:

[www.pumagua.unam.mx](http://www.pumagua.unam.mx)