



**Recomendaciones para
retornar a labores y
arranque de las
instalaciones sanitarias**

Expositores



Juan José Gutiérrez
Gerente de productos especiales.
Sloan de México



Víctor Benitez
Gerente Nacional, zona Bajío
Sloan de México

Objetivos de aprendizaje

Este webinar esta diseñado para:

- Discutir condiciones potenciales que pueden existir en baños comerciales y públicos de edificios cerrados y su posible impacto a trabajadores.
- Explicar los riesgos asociados con la reapertura de los mismos que han sido cerrados por la pandemia de COVID-19.
- Proporcionar guía y mejores prácticas de seguridad e higiene al reabrir baños comerciales y públicos para retorno a labores y arranque de las instalaciones.

Este webinar no esta diseñado para:

- Recomendar productos distintos a los encontrados en baños comerciales.
- Sustituir una administración completa de administración del agua.
- Discutir cuando se regresará a labores y arranque de instalaciones, ya que, son de carácter de salud pública.



¿Cuál es el alcance del problema?



Lo básico – Sistemas de agua

- Estados Unidos cuenta con más de 151,000 sistemas de agua públicos.
- Todos están vigilados por: [USEPA Safe Drinking Water Act \(Acuerdo de Agua segura para beber\)](#)
- Existen 102 contaminantes en 6 grupos distintos:
 - Microorganismos
 - Desinfectantes
 - Residuos de desinfección
 - Químicos Inorgánicos
 - Químicos Orgánicos
 - Radioisótopos



Aún cuando existe un standard nacional de calidad para agua potable, no existe un standard para los sistemas de agua en Estados Unidos.



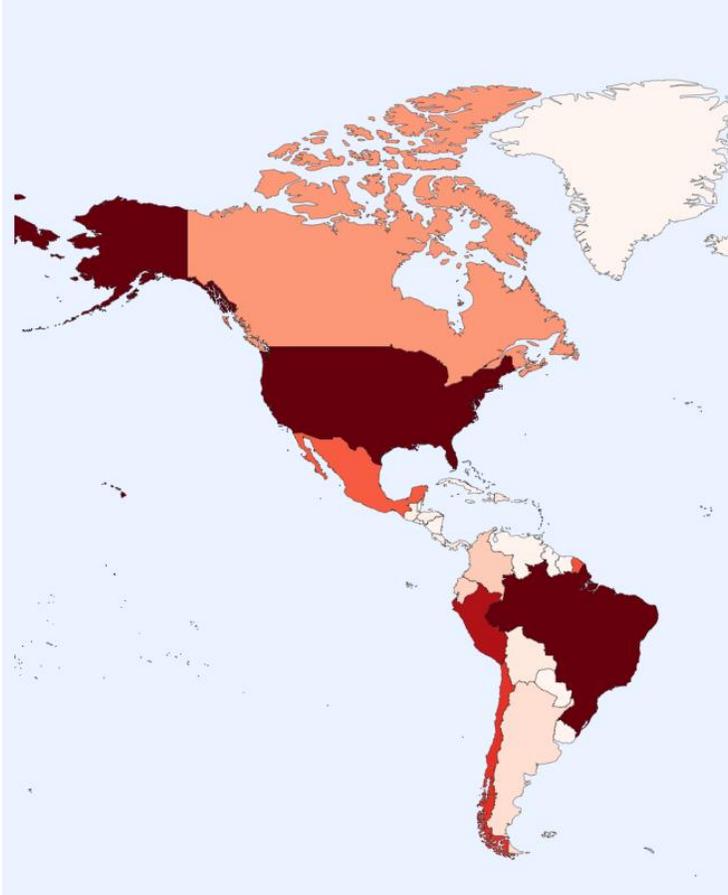
Lo Básico – Sistemas de agua – Edificios

- Leyes, requerimientos y certificaciones varían.
- Ningún edificio es igual a otro.
- Los sistemas de plomería son complejos.
- No existe un “checklist” standard para reactivar instalaciones.

Nunca se ha realizado un estudio completo para entender el impacto de cierres prolongados en los sistemas de agua de edificios.



Lo Básico – Duración del cierre

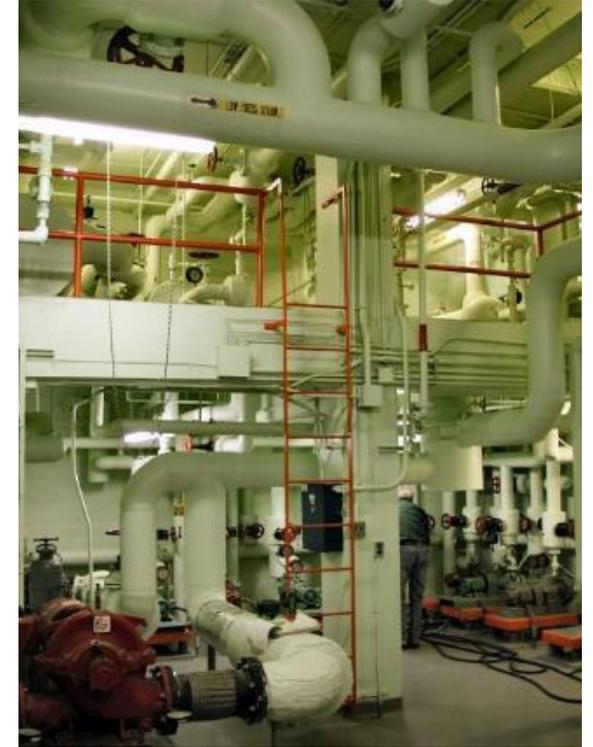


1er. Caso en México: finales de febrero

1er. Caso en América latina: inicios de marzo

1er. Caso en Estados Unidos: enero 2020

<https://www.rtve.es/noticias/20200617/mapa-mundial-del-coronavirus/1998143.shtml>



Múltiples inmuebles han estado cerrados o sub-utilizados por más de 4 semanas.

Lo Básico - Resumen

- 102 contaminantes primarios y secundarios.
- Instalaciones cerradas por más de 4 semanas.
- No existe un “Checklist” Standard para reactivar instalaciones.
- Nunca se ha hecho un estudio completo para entender el impacto de cierres prolongados en los sistemas de agua de los edificios.



¿Qué le sucede al agua en edificios desocupados?

- Pérdida de desinfectante.
- Corrosión a metales.
- Acumulación de sedimentos y película biológica.



Pérdida de desinfectante

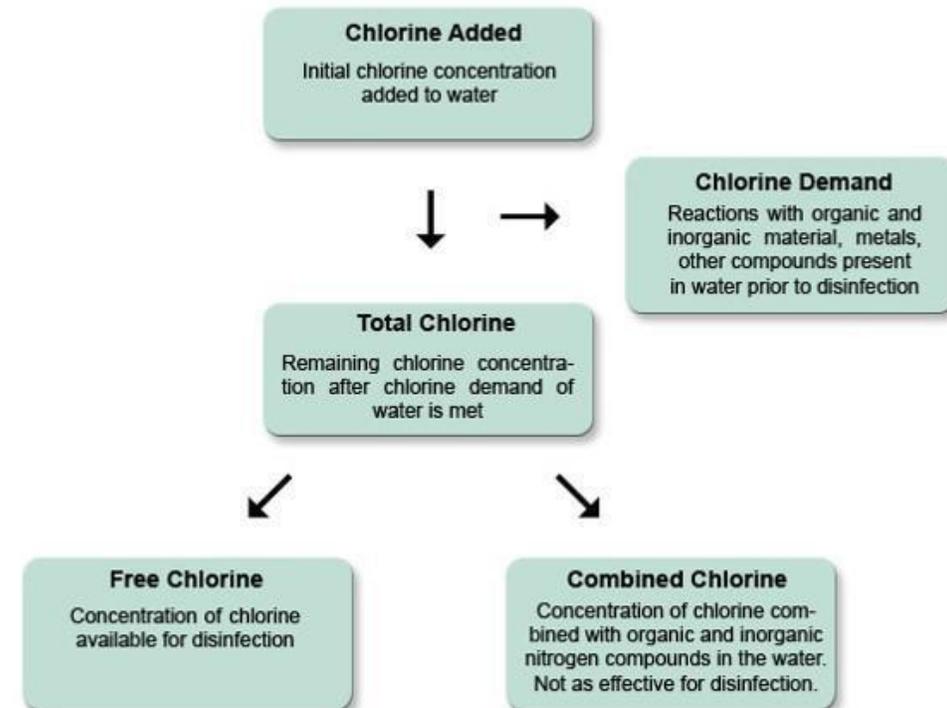
El principal desinfectante es el cloro
Es inestable – reacciona con contaminantes,
disminuye con el paso del tiempo.

5.0 a 1.0 ppm (partes por millón) es la
dispersión deseada.

Tiempo estimado de reducción de 4.0 a 0.5
ppm:

- Tubería Galvanizada – 1.5 días
- Tubería de acero sin recubrimiento – 4.5 días
- PVS ó acero con recubrimiento – 10 a 14 días

Chlorine Addition Flow Chart



Consecuencias de pérdida de desinfectante

Patógenos de plomería oportunistas.

- Legionella pneumophila
- Pseudomonas Aeruginosa
- Mycobacterium avium

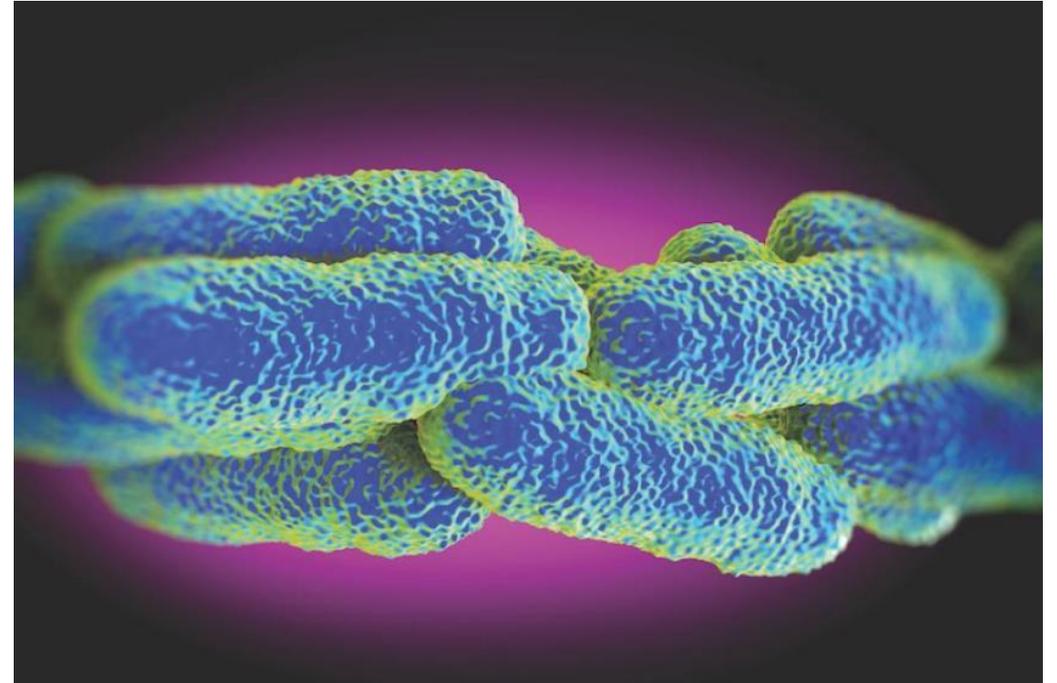
La Legionella es el causante de la Legionelosis.

8,000 – 18,000 personas son hospitalizadas cada año in EEUU.

La exposición ocurre cuando una persona respira partículas de agua que contienen la bacteria (aerosoles).

Individuos en riesgo:

- Personas de 50 años o más.
- Fumadores activos y ex-fumadores
- Personas inmunodeprimidas
- Personas con enfermedad pulmonar crónica
- Mortalidad es de 1 en 10



Corrosión de Metales

El plomo es la principal preocupación.

Escamas estables pueden desestabilizarse durante el asentamiento

0.5 PPM es el nivel máximo de contaminación permitido por el USEPA

- Tiempo que permanece.
- Carencia de inhibidores (fosfatos o silicatos)
- Cambios en PH/Alcalinidad



Acumulación de sedimentos y crecimiento biológico

- Requiere mayor cantidad de cloro.
- Detiene componentes clave.
- Más fácil prevenir que controlar.



Fuente: Aquarius Water Conditioning

Fuente: Pharming



Arranque de baño comercial

Los siguiente ítems necesitan atenderse en el sistema de distribución del edificio **antes** de que se abran para su uso.

- Pérdida de desinfectante.
- Corrosión de metales.
- Sedimentos y capa biológica.



Guía para arrancar el sistema de agua de un edificio

[Documento guía para arranque de edificios cerrados por COVID-19.](#)

[\(Preparado por el Indoor Environmental Quality Committee of the American industrial Hygiene Society\)](#)

CDC – [Enfermedad por Coronavirus 2019 – Guía para Sistemas de agua de edificios.](#)

[Environmental Science, Policy & Research Institute \(ESPRI\) and AH Environmental Consultants, Inc., Building Water Quality and Coronavirus: Flushing Guidance for Periods of Low or No Use](#)

[Recomendaciones para la calidad del agua en edificios desde de largo periodo de tiempo en paro, Universidad de Purdue, 08/04/2020](#) Caitlin R. Proctor, William J. Rhoads, Tim Keane, Maryam Salehi, Kerry Hamilton, Kelsey J. Pieper, David M. Cwiertny, Michele Prévost, Andrew J. Whelton

Recomendaciones de seguridad y bienestar

- Mejores prácticas actualizadas para trabajadores en un ambiente COVID-19 de la CDC pueden ser encontrados [aquí](#).
- La seguridad de los empleados al purgar los sistemas de tubería deben considerarse. Purgas o descargas iniciales de agua estancada tienen el potencial de liberar contaminantes químicos y microbiológicos. Se puede encontrar una guía de seguridad contra Legionella en el portal de [OSHA](#).
- Se recomienda crear un plan para educir el riesgo de Legionella. CDC tiene una [guía](#) para crear e implementarlo.



Lavabos – Diseño e higiene van de la mano



- El diseño propicia las mejores prácticas “de precauciones standard”.
 - Facilita la higiene en manos.
 - Incorpora interacción manos libres.
 - Minimiza suministros de agua estancada.
 - Minimiza lesiones potenciales o riesgo de caídas.
- Diseño facilita la limpieza adecuada.
 - Minimiza superficies difíciles de limpiar.
 - Utiliza materiales de superficie resistentes.
 - No requiere procedimientos de limpieza complejos.
 - Minimiza el tiempo de limpieza.
 - Minimiza la mano de obra para limpiarse.
- Diseño facilita mantenimiento adecuado.
 - Materiales propician facilidad de reparar.
 - Se puede reparar rápidamente en sitio.
 - Fácil acceso a componentes clave.
 - Componentes estandarizados.
 - Fuentes de energía comunes con respaldo si así se requiere.

Guía de limpieza COVID-19

Para instalaciones comunitarias (escuelas, guarderías, negocios) que son visitados por el público en general:

Como limpiar y desinfectar superficies dura (no porosas):

- Si la superficie esta sucia, deben ser limpiada con detergente o agua y jabón previo a ser desinfectado.
- Para desinfectar, los desinfectantes comunes del hogar deben ser efectivos.
 - Existe una lista de productos aprobados por la EPA para utilizarse contra el COVID-19. Siga las instrucciones del fabricante de cualquier producto desinfectante en cuanto a su concentración, método de aplicación, tiempo de contacto, etc.



[Liga recomendaciones CDC](#)

[Liga Productos de limpieza Aprobados EPA](#)

Tazas y mingitorios para fluxómetro

- Inicie con los equipos más lejanos de las líneas secundarias.
- Descargue el primer equipo al menos tres veces.
- Cada equipos siguiente a este primero solo necesita descargarse dos veces.
- Si el mingitorio es de descarga ultra-baja (0.5-1.0 LPD) descargue 5 a 6 veces cada uno.
- Si se descarga película biológica o sedimentos estos pueden interferir con el funcionamiento de diafragmas o pistones y experimentar equipos que no cierran. Consulte las [instrucciones de mantenimiento Sloan](#).
- Contacte a [Soporte técnico](#) Sloan para asistencia adicional.



Tazas convencionales o asistidas por presión

- Descargue el equipo al menos tres veces, permitiendo se haya llenado por completo entre descargas.
- Información de diagnóstico y videos pueden encontrarse en la página web de [Flushmate](#)
- Sanitarios de tanque más lejanos en los ramales deben descargarse al menos tres veces.
- Cada WC posterior a este primero solo requieren ser descargados dos veces.
- Contacte a [Soporte técnico](#) Sloan para asistencia adicional.



Llaves

- Llaves automáticas (de sensor) son fácilmente purgadas al colocar la mano por debajo del grifo por 30 segundos.
- Los aireadores se deben retirar después del proceso de purga y sanitizados en una solución con cloro o ser reemplazados.
- Sedimentos o partículas pueden causar que el solenoide no cierre. Consulte las [instrucciones de mantenimiento Sloan](#), si el solenoide requiere limpieza.
- Muchas llaves Sloan incluyen una función de purga automática que puede ser programada a ciertos intervalos. La línea [optima inteligente](#) se puede hacer [desde la aplicación en un teléfono](#) inteligente.
- Contacte a [Soporte técnico](#) Sloan para asistencia adicional.



Llaves

- Aireadores y filtros deben ser retirados después del proceso de purga, retirar suciedad, sanitizados en una solución de cloro o reemplazados.
- Verifique si residuos de jabón u otro objeto limitan el desagüe.



Cebolletas/Regaderas

- Las regaderas deben dejarse correr durante al menos 3 minutos abierto al 100% tanto agua fría como caliente.
- Contacte a [Soporte técnico](#) Sloan para asistencia adicional



Resumen

- Arranque involucra riesgos reales.
- Entrene:
 - Conozca mejores prácticas.
 - Tenga un plan.
 - Utilice EPP.
 - Tenga a la mano suficientes suministros y refacciones.
 - Proteja al público.
- Confié en los expertos.
- Siga las recomendaciones de los fabricantes de los equipos contra incendio, bombeo, aire acondicionado y otros.



Siguiente Webinar

**Manija CuVerro, tecnología
antibacterial**

01 julio/10:00 am/2:00 pm



¿Preguntas?

¿Comentarios, preguntas o sugerencias de capacitación?

Juan José Gutiérrez

Gerente de productos especiales
Sloan de México

juan.gutierrez@sloan.com.mx

Myrna Gallardo

Gerente MKT
Sloan de México

myrna.gallardo@sloan.com.mx