



EL **PLOMIERO**[®] **PREFIERE**

LOS NUEVOS SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS

Piensen por sí mismos: presión constante, menor consumo y confort hidráulico sin margen de error.

EL FUTURO DEL AGUA CALIENTE

Se escribe con ciencia hidráulica y manos expertas.

PLOMERÍA INDUSTRIAL

EL SIGUIENTE NIVEL

Publicación bimensual
México \$65 US\$ 3.5



México Año 3 No.17

CONOCER LA NOM- 230-SSA1-2002

Permite prevenir contaminación,
mejorar la calidad del servicio
y ganar confianza.

MIDE ANTES DE TOCAR:

La seguridad empieza
con un multímetro.



**¡LA EXPO QUE
TRANSFORMARÁ
EL SECTOR!**

**La red más grande de plomeros
profesionales se reúne aquí.**
**¡La oportunidad perfecta
para impulsar tu marca!**

**Haz crecer tu presencia
en el mercado, informes:**

info@bestconcept.mx
WhatsApp: 55 4908-1658
Tel. 55 5682-4672
55 5682-3924

SÚPER EXPO PLOMERÍA® Y MÁS...

**SALÓN
LE CRILLON**

AV. CUAUHTÉMOC 1438, SANTA CRUZ ATOYAC,
CIUDAD DE MÉXICO.

**23 Y 24
DE ENERO
2026**

Presenta:



Con el apoyo de:





De la casa a la nave

Dar el salto de la plomería doméstica a la comercial o industrial es, sin duda, pasar de la aritmética al álgebra. En la primera, resuelves problemas contenidos y directos; en la segunda, enfrentas sistemas complejos.

En la plomería residencial resuelves principalmente problemas de confort: una gotera, un mal olor o la falta de agua caliente son una molestia para una familia. En cambio, en naves, hospitales o restaurantes, resuelves problemas críticos de operación, donde tu trabajo impacta directamente la rentabilidad y legalidad del negocio. Un error no inunda un baño: detiene una línea de producción, contamina un área estéril o cierra una cocina. Los desafíos técnicos son de escala: aquí no hay bombas de 1/2 HP, sino equipos hidroneumáticos dúplex o triplex, tuberías de 4 a 8 pulgadas, sistemas de vapor, aire comprimido y líneas de gas de alta presión.

¿Cómo canalizarse a ese sector? El primer paso es el conocimiento. Debes dominar la interpretación de planos isométricos,



entender el cálculo de Carga Dinámica Total (TDH) y la operación de sistemas de recirculación y presión constante (VFD). Tus herramientas deben escalar contigo: se acaba la llave Stillson pequeña; necesitarás tarrajas eléctricas, ranuradoras, equipo de termofusión de gran diámetro y manómetros certificados. Finalmente, la llave de entrada es la formalización. Los clientes industriales no contratan "al maestro", contratan a la empresa que cumple. Necesitarás certificaciones DC-3 de la STPS (trabajo en alturas, espacios confinados), fianzas de cumplimiento y un entendimiento total de las NOM y la seguridad industrial. Es un camino de especialización, pero la recompensa es la estabilidad y el valor de tus contratos.



Agua caliente para todos... siempre



TECNOLOGÍA
ITALIANA



ESCANEA
Y DESCUBRE

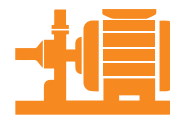


Depósito • De paso • Eléctrico • Instantáneo • Solar • Comerciales

¿POR QUÉ SÍ
CALOREX?

- 🏠 Tiene un calentador para cada necesidad
- 🏠 Durabilidad e innovación
- 🏠 Garantía y servicio en México

¡Los líderes en calentadores de agua
en México y el mundo!



La ingeniería del bombeo comercial

El dimensionamiento de sistemas de bombeo comercial inicia con el cálculo preciso de la Carga Dinámica Total (TDH), que suma la altura estática y las pérdidas dinámicas por fricción en toda la red.

Paralelamente, el caudal requerido (GPM) se determina por el método de Unidades Mueble (Hunter). El cruce de estos dos ejes (TDH y GPM) debe situarse en el Punto de Eficiencia Óptima (BEP) de la curva de la bomba; operar fuera de este punto es la causa principal de fallas prematuras, como la cavitación o la sobre-presión, afectando rodamientos y sellos. En la configuración de la instalación, la redundancia es obligatoria, empleando sistemas dúplex o triplex que operan con alternancia y simultaneidad. El control moderno ha migrado de los tanques hidroneumáticos a los Variadores de Frecuencia Variable (VFD).

Estos dispositivos, leyendo un transductor de presión, modulan las RPM del motor para mantener una presión de consigna constante, reduciendo drásticamente el consumo energético, eliminando el golpe de ariete y protegiendo la instalación.



Finalmente, el manejo de efluentes en sótanos exige sistemas de cárcamo con bombas eyectoras, capaces de manejar sólidos en suspensión (usualmente 2 pulgadas). El diseño del cárcamo es crítico para evitar ciclos cortos que queman el motor, y la descarga debe incluir obligatoriamente una válvula de retención (check) y una válvula de compuerta para el aislamiento.

URREA®

Tecnología para vivir el agua

VÁLVULAS DE ESFERA FAMILIA 500

NUEVOS
PRODUCTOS



ACERO AL CARBÓN

ASTM A216 WCB



ACERO INOXIDABLE

ASTM A351 CF8M

CÓDIGO	MEDIDA	PRESIÓN DE TRABAJO
• VAC500	¼" a 4"	¼" a 2" 1000 WOG
• VACI500	½" a 4"	2 ½" 700 WOG 3" y 4" 600 WOG



CÓDIGO	MEDIDA	PRESIÓN DE TRABAJO
• VAI500	¼" a 4"	¼" a 2" 1000 WOG
• VAII500	½" a 4"	2 ½" 700 WOG 3" y 4" 600 WOG



INSTALA SEGURIDAD, **INSTALA URREA**

Fabricada conforme a las normas ISO 5211 y ASME B1.20.1
Probadas bajo estándares del Instituto Americano del Petróleo (API)

[f](#) [ig](#) [yt](#) [d](#) [in](#) [urreamexico](#) | [urrea.mx](#)



El preventivo, la vacuna del edificio

El mantenimiento preventivo en instalaciones de gran escala (hoteles, hospitales, fábricas) es la línea que separa al plomero reactivo del verdadero socio estratégico.

Aquí, una falla no es una molestia, es un colapso operativo que cuesta miles. El objetivo no es "ir a reparar", sino implementar un programa calendarizado que garantice la continuidad. En el cuarto de máquinas, esto implica verificar la precarga de los tanques hidroneumáticos, forzar la alternancia de las bombas para asegurar desgaste parejo y revisar que los VFD operen en los rangos correctos. En el suministro, significa la limpieza de cisternas y la revisión de flotadores y válvulas de llenado.

Para el agua caliente, el foco es el sarro: la inspección (y reemplazo) de ánodos de sacrificio en calderas es vital, así como la purga de sedimentos y la calibración de quemadores. Además, se debe verificar que la bomba de recirculación de agua caliente esté activa, garantizando confort



inmediato en todos los puntos y evitando el desperdicio. En drenajes, la proactividad es clave: el desazolve programado de trampas de grasa (no por emergencia) y la limpieza de bajadas pluviales y cárcamos antes de la temporada de lluvias evita inundaciones costosas. Este servicio se blinda con una bitácora detallada, que justifica el contrato y te da un historial invaluable del edificio.

The Oatey logo is displayed in white text on a red square background.

COLGADORES DE TUBERÍA GALVANIZADOS



- Los colgadores de tubería galvanizados para sistemas DWV están diseñados para usarse con tuberías de PVC, ABS, hierro galvanizado, hierro negro y hierro fundido.
- Fabricados en acero galvanizado, estos colgadores están disponibles en una variedad de tamaños y permiten la expansión y contracción de múltiples tuberías.
- Su correa ajustable y orificios de montaje facilitan una instalación rápida, y los clavos con anillo precargados son resistentes a la corrosión.

www.oateylatam.com



PARA
CONOCER MÁS
ESCANEA EL QR



La trampa de grasa

Las trampas de grasa e interceptores no son un accesorio "deseable"; son una obligación legal, sanitaria y el punto más crítico en la plomería de una cocina comercial.

Su única función es interceptar el enemigo número uno de la red sanitaria: los FOGs (grasas, aceites y sólidos, por sus siglas en inglés), antes de que lleguen al drenaje municipal. Si la trampa falla, el resultado no es una simple gotera: es el colapso total de la operación, multas paralizantes y, potencialmente, la clausura del negocio.

El error técnico más grave, y el más común, es el dimensionamiento. Instalar una trampa "genérica" o subdimensionada solo para "cumplir" con la inspección inicial es un fracaso garantizado en meses. El cálculo correcto no es "al tanteo"; debe basarse en normativas claras (como la NMX-AA-009) que consideran el flujo (GPM) de las tarjas, el volumen de descarga y el tiempo de retención necesario para que la grasa (más ligera) flote y los sólidos (más pesados) se asienten. Una trampa chica se satura en días, permitiendo que la grasa caliente fluya, se solidifique kilómetros abajo y tape la red pública.



Esto no solo enfurece a la autoridad (SACMEX, etc.), sino que viola directamente la NOM-002-SEMARNAT sobre límites de descarga.

El plomero profesional se vuelve un socio estratégico porque el mantenimiento de la trampa de grasa no es opcional: solo funciona si se limpia. La solución real es un servicio preventivo bajo contrato, con limpieza calendarizada (semanal/mensual) usando succión para evacuar los FOGs, no un destape de emergencia. Si la grasa escapa y llega al cárcamo de bombeo, el desastre se duplica, atascando flotadores, quemando la bomba y provocando retornos de aguas negras. Tu trabajo no es solo instalar, es vender la garantía de operación continua.

¡Convierte a tu marca en la opción preferida de los **plomeros** profesionales de México!

Elige la revista que los plomeros prefieren:



Dale visibilidad a tus productos y técnicas de plomería en la plataforma que ellos prefieren: revista impresa y digital, grupo de WhatsApp, capacitaciones virtuales e híbridas y, por supuesto, redes sociales y eventos.

EL SIGUIENTE PASO: EL RETO COMERCIAL E INDUSTRIAL

Estimadas maestras y estimados maestros de la plomería:

Con enorme gusto les presentamos la edición 17 de *El Plomero Prefiere*. El trabajo que ustedes realizan día a día en los hogares es la base del confort y la salud pública, y su habilidad es indiscutible. Pero, ¿qué pasa cuando la escala del reto cambia? ¿Cuándo un baño se convierte en una batería de baños en un corporativo, o una fuga simple se vuelve un paro de línea en una fábrica? Con esta edición, queremos abrir la puerta a ese inmenso y fascinante mundo: la plomería comercial e industrial.

En portada, exploramos la plomería en naves industriales, un componente crítico de la operación. Damos el salto a los sistemas hidroneumáticos comerciales, que implican cálculos y mantenimiento complejos, muy lejos de la presión de un tinaco. Este nivel exige nuevas habilidades, por eso incluimos guías sobre equipos de medición como multímetros y detectores de voltaje, aliados clave en bombas y controles. Finalmente, como la eficiencia energética es vital, analizamos lo nuevo en calentadores de agua, pilar de un trabajo profesional eficiente.

Considérenlo una introducción. Estos son temas profundos y vitales para su crecimiento, y les aseguramos que en nuestras próximas ediciones profundizaremos mucho más en cada especialidad.

Nos enorgullece ser sus aliados. Por eso, queremos invitarlos cordialmente a seguir conectando y aprendiendo en el evento más grande del sector: la **Súper Expo Plomería y Más 2026**, este próximo **23 y 24 de enero**.

Será un honor saludarlos personalmente.
Con afecto y respeto profesional,
El Equipo Editorial



La revista del
plomero profesional



01



02



03



04



05



06



07



08



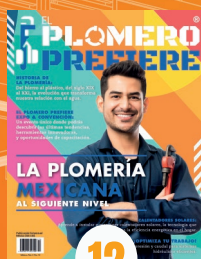
09



10



11



12



13



14



15



16



17

¡COMPLETA TU COLECCIÓN!

Adquiere tus números o suscríbete al (55) 5536 6046 o al (55) 5682 3924 en la Ciudad de México, o bien a través de los correos electrónicos: suscripciones@todoferreteria.com.mx e info@todoferreteria.com.mx

EDITORIAL

Director Editorial
ESANZ

Editor
Eduardo Anaya

Co Editora
Alice Mora

Diseñador Senior
Lic. Azucena Ortiz

Coordinación Editorial
Alejandra González

Ilustración
Eliel Cerero, Jaime Ruelas

Fotografía
ESANZ, Karina Sánchez,
Jessi Sanmore

Colaboradores
Guillermo Salas, Saúl Linares, Edgar Moreno,
José Luis Vega López, Mariana de la Torre,
Patricia Galicia, Héctor Salazar, Berenice
Ortega, Daniel Villanueva

VENTAS DE PUBLICIDAD
publicidad@todoferreteria.com.mx

Asuntos editoriales
editorial@todoferreteria.com.mx

Suscripciones
suscripciones@todoferreteria.
com.mx

Contacto
(55) 5536 - 6046 / 55 56824672
info@todoferreteria.com.mx

CORPORATIVO

Director General
Enrique Sánchez Ceballos

Dirección de Administración
Lic. Angélica Morales
administración@todoferreteria.com.mx

Gerente Administrativo
Rocío García C.

Gerente Comercial
Lic. Elvira Santos
santos@todoferreteria.com.mx

Coordinador Comercial
Viviana Miranda
Publicidad@bestconcept.mx

Coordinador Comercial
Paulina Penagos
Coordinacion.ventas@bestconcept.mx

Web Master
Eduardo Reyes

Coordinador de contenidos Digitales
Jessica Sánchez

Año. 3 Núm. 17 Número de reserva al título en Derechos de Autor: 04-2024-012311270000-102.
Certificado de licitud y contenido: 15302. Editor responsable: Eduardo Anaya. Prerensa e impresión: Best Printing. Av. Eugenia No. 701-A Col. Del Valle, Benito Juárez C.P. 03100, México, CDMX. Distribución: Despacho Everardo Flores Serrato. Centeno No. 580, Col. Granjas México, Del Itzamalco, C.P. 08400. Precio: \$65
El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores. Todos los derechos están reservados. Prohibida la reproducción parcial o total incluyendo cualquier medio electrónico o magnético con fines comerciales.
Fecha de impresión: Noviembre-diciembre 2025
Editada e impresa en México.



www.todoferreteria.com.mx
www.todoferreteria.tv





EL PLOMERO[®] PREFERE

En contacto **virtual**



EVENTOS HÍBRIDOS

• **LIVE**
STREAMING

- Talleres
- Capacitaciones
- Convivencias
- Certificaciones

No busques más, El Plomero Prefiere **EN CONTACTO VIRTUAL** es la vía directa para llegar a los técnicos plomeros que buscan calidad y excelencia en sus proyectos.

¡Anúnciate con nosotros y sé su elección!

LA NOM-230-SSA1-2002

AGUA LIMPIA, TRABAJO SEGURO.

Por Saúl Linares

COMO PLOMERO, ERES UN AGENTE DE SALUD: EL AGUA LLEGA LIMPIA, PERO DEPENDE DE TI QUE SIGA ASÍ HASTA LA LLAVE DEL CLIENTE.

La NOM-230-SSA1-2002 es la norma oficial mexicana que establece las reglas del juego para garantizar que el agua que llega a los hogares sea segura, limpia y apta para el consumo humano. Conocerla no es solo una cuestión de cumplimiento, sino una herramienta profesional que respalda la calidad de tu servicio. Un plomero que domina la NOM-230 demuestra conocimiento técnico, compromiso con la seguridad y responsabilidad con sus clientes. Además, saber aplicar sus lineamientos te permite detectar riesgos de contaminación, prevenir fallas y ofrecer soluciones que realmente

cumplan con los estándares de salubridad exigidos por las autoridades.

¿QUÉ ES EXACTAMENTE LA NOM-230?

Es la Norma Oficial Mexicana que define los requisitos sanitarios que deben cumplir todos los sistemas de abastecimiento de agua (públicos y privados) durante su manejo. Su objetivo es uno solo: asegurar que el agua que la gente usa y consume sea y se mantenga potable, sin riesgos para la salud.

"Tu instalación es un 'sistema privado' y esta Norma Oficial Mexicana te aplica directamente."

¿POR QUÉ TE IMPORTA COMO PLOMERO?

Porque la norma habla de "sistemas de abastecimiento privados", y eso significa, en palabras simples, la instalación de tu cliente: las cisternas, tinacos, tuberías internas, bombas, válvulas, calentadores y llaves que tú instalas, reparas o a las que das mantenimiento todos los días.

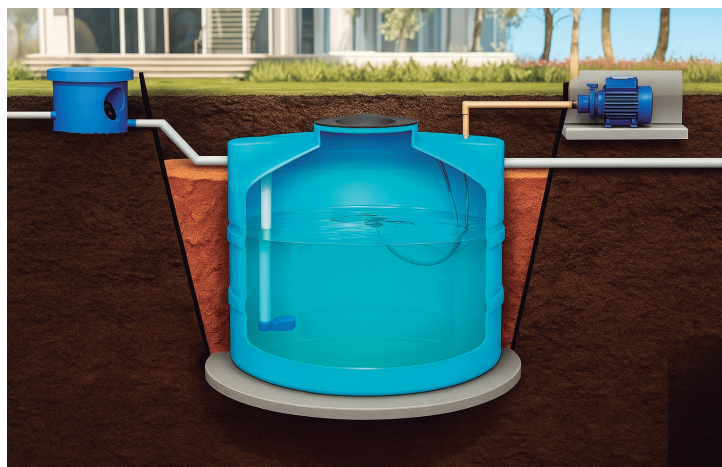
En otras palabras, el plomero es el último guardián de la calidad del agua. Tu trabajo es la última —y en muchos hogares, la única— barrera que protege ese recurso antes de que lo use una familia. De nada sirve que el municipio entregue agua limpia si esta se contamina en una cisterna con sedimentos, en tuberías corroídas, o al pasar por conexiones fabricadas con materiales inadecuados.

Por eso tu responsabilidad va más allá de que "no haya fugas": también implica elegir productos certificados, instalar con buenas prácticas y educar al cliente sobre el mantenimiento de su sistema. Cada válvula bien colocada, cada sello revisado y cada recomendación profesional que haces contribuye directamente a la salud y seguridad del hogar. Así de importante es tu oficio: lo que haces con tus manos determina la calidad del agua que llega al vaso de una familia.

EL "MANEJO DEL AGUA" EN TU TRABAJO

La NOM-230 se enfoca en el "manejo del agua". Para el plomero, esto se traduce en buenas prácticas que garantizan la higiene:

- **Materiales Seguros:** Usar tuberías, conexiones, pegamentos y selladores de grado alimenticio, que no suelten plomo ni otros contaminantes.
- **Higiene en la Instalación:** No se trata solo de ser limpio. Es usar herramientas limpias y desinfectadas, especialmente al trabajar en depósitos (tinacos, cisternas).
- **Evitar la Contaminación Cruzada:** Asegurar que no haya conexiones indebidas donde el agua potable pueda mezclarse con aguas grises, de pozo no tratado o de la red de drenaje (flujo inverso).





- **Mantenimiento Sanitario:** Al dar servicio a cisternas o tinacos, no basta con vaciarlos. Se debe seguir un protocolo de limpieza y desinfección para eliminar bacterias.

CONTROL SANITARIO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

La NOM-230-SSA1-2002 pide que el agua mantenga su calidad desde la fuente hasta el grifo. Para eso, el cloro residual libre debe medirse con un comparador especial, asegurando niveles entre 0.2 y 1.5 mg/L. Si el suministro se interrumpe o se realizan reparaciones, es obligatorio reforzar la desinfección antes de volver a operar.

Las cisternas, tinacos, tuberías y redes deben limpiarse y desinfectarse antes de su uso, y cada acción de mantenimiento debe registrarse en una bitácora que se conserva al menos un año. También se exige que las cisternas de transporte tengan registro de resultados de cloro, mantenimiento, fuente de llenado y volumen diario.

¿Y QUÉ ES EL "MUESTREO"?

Saber cómo se toman las muestras de agua no es solo tarea de un laboratorio; también es una responsabilidad compartida entre instaladores, distribuidores y técnicos. La NOM-230-SSA1-2002 establece el estándar para garantizar que cada análisis refleje la realidad de lo que llega al grifo.

El inciso 7 de la norma, "Procedimientos sanitarios para el muestreo", describe con precisión cómo deben tomarse las muestras de agua potable para evaluar su calidad microbiológica, física, química y radiactiva. Aunque parece un proceso exclusivo de la autoridad sanitaria, en realidad tiene mucho que ver con el trabajo cotidiano del plomero. Si una instalación tiene puntos ciegos, conexiones mal hechas o materiales inadecuados, ninguna muestra será representativa ni segura.

La norma exige usar equipos limpios y estériles, dejar correr el agua al menos tres minutos, medir pH y cloro residual, y conservar la muestra refrigerada hasta su análisis.



Además, indica que los puntos de muestreo deben representar distintas zonas del sistema, incluyendo aquellas más propensas a contaminación, como depósitos, líneas viejas o extremos de red. Esto garantiza que el diagnóstico sea confiable y útil para prevenir riesgos.

Para el plomero o el técnico, conocer estos lineamientos no solo es cultura general: es una herramienta para ofrecer un servicio más profesional, respaldado por la norma. Porque al final, mantener la pureza del agua no depende solo de los laboratorios... sino también de quienes instalan y mantienen los sistemas que la conducen.



BUENAS PRÁCTICAS

PARA CONSERVAR EL AGUA

En toda instalación doméstica, la eficiencia comienza con un diseño hidráulico correcto y materiales certificados.

1. Cierra fugas invisibles.

Revisa conexiones, válvulas y empaques. Una gota por segundo equivale a cientos de litros perdidos al mes.

2. Presión bajo control.

Mantén la presión entre 1.5 y 3 kg/cm². Evita esfuerzos innecesarios en tuberías, válvulas y calentadores.

3. Tinaco y cisterna, sin sorpresas.

Límpialos cada seis meses y asegúrate de que las tapas cierren herméticamente para prevenir contaminación.

4. Divide y vencerás: aguas grises vs. aguas negras.

Canaliza las grises (lavabos, regaderas, lavadoras) para reúso controlado; las negras, directo al drenaje sanitario. Nunca las mezcles.

5. Pendiente y ventilación, tus mejores aliados.

Verifica que las tuberías sanitarias tengan la pendiente mínima recomendada y cuenten con ventilación para evitar retornos y malos olores.

6. Cero químicos al drenaje.

Nada de aceites, solventes o pinturas en el fregadero. Corroen las tuberías y afectan el tratamiento de aguas residuales.

7. Limpieza programada.

Desazolva registros y trampas de grasa periódicamente. Un sistema limpio es un sistema eficiente.

8. Materiales certificados.

Usa tubería, conexiones y válvulas que cumplan con las normas mexicanas. Es garantía de durabilidad y confianza.

9. Educa al usuario.

Un cliente informado cierra la llave, no tira basura al drenaje y te vuelve a llamar cuando necesita mantenimiento.

10. El agua no se desperdicia, se respeta.

Cada instalación bien hecha es una defensa directa contra el desperdicio y la contaminación.

01

¡CUIDADO! LA NOM NO PERDONA

¡Ojo, maestro! En la plomería, lo que no sabes Sí te afecta. Creer que una instalación "aguanta" sin apegarse estrictamente a la NOM es un volado arriesgado. Esa pequeña omisión o el desconocimiento de una norma vigente puede transformarse en una fuga costosa, en un cliente insatisfecho que no te volverá a llamar o, peor, en una multa oficial que golpea directo tu ganancia. Estar al día no es una opción, es la base de un trabajo profesional que protege tu reputación y tu cartera. ¡No dejes que una norma te tome por sorpresa y te cueste el trabajo!



ELIGE TU MEJOR ALIADO

02

Maestro, tu soplete es la herramienta que sella tu trabajo. Al comprar uno, ¡no te vayas por precio! Lo barato te costará el doble en tiempo y fugas. Busca uno con buen agarre ergonómico; lo tendrás en la mano por horas. Prioriza el encendido automático (piezoeléctrico): es más seguro, rápido y te ahorra el encendedor. Fíjate que tenga un regulador de flama preciso y un cuerpo metálico robusto. ¿Gas? Considera uno compatible con MAPP, un gas usado en sopletes para soldadura fuerte (brazing) en cobre, alcanzando temperaturas mucho más altas para trabajos profesionales. Es tu aliado clave, ¡invierte en uno que dure!



03 DEL LODO A LA PORCELANA

El sanitario que instalas es una pieza de ingeniería pura. Nace como una "barbotina", una mezcla líquida de arcillas y minerales, que se vierte en complejos moldes de yeso. Estos moldes son los que forman, por dentro, la trampa (sifón) que no vemos. Tras un largo proceso de secado, la pieza se pule y se baña con el esmalte (vidrio en polvo). El paso crítico es el horno: se cuece a más de 1,200 °C. Este calor extremo funde la arcilla y el esmalte, creando ese cuerpo vitrificado, impermeable y ultra resistente que debe aguantar décadas de uso.



04 HAZ QUE TE PIDAN POR NOMBRE

Tu marca personal no es un logo, es cómo te recuerdan después de cada instalación. Si llegas puntual, explicas claro y trabajas limpio, estás construyendo reputación sin gastar en publicidad. Cuida tu imagen, responde con profesionalismo y deja huella en cada cliente: así el próximo trabajo no lo gana el más barato, sino tú, el plomero de confianza.



05 TENDENCIAS QUE YA ESTÁN LLEGANDO

Automatización, medición inteligente y sustentabilidad no son conceptos futuristas: están transformando la plomería hoy. En la Súper Expo Plomería y Más, las marcas líderes presentan tecnologías que optimizan el consumo de agua y gas, reducen fugas y facilitan mantenimientos. Conocerlas de primera mano te da ventaja técnica y competitiva frente a quienes aún no se actualizan.





06



SÍ, TUS COLEGAS TAMBIÉN SUBEN HISTORIAS

Si creías que las redes sociales eran solo para memes y selfies, piénsalo otra vez: tus colegas plomeros están ahí mostrando herramientas, trucos y hasta instalaciones impecables mientras tú apenas envías un mensaje de WhatsApp. La competencia digital no perdona: un video bien hecho de un hidroneumático silencioso o un corte de tubería perfecto puede atraer clientes que antes llamaban a tu puerta. Claro, nadie te obliga a convertirte en influencer, pero ver lo que otros hacen en redes es como mirar por la cerradura: aprendes, te inspiras y, de paso, descubres nuevas formas de mostrar tu profesionalismo. Así que, sí, mientras tú trabajas, ellos también están trabajando... en tu futuro marketing digital.

07 EL VALOR REAL DEL OFICIO BIEN HECHO

Cobrar correctamente un servicio no es cuestión de suerte, sino de estrategia profesional. Un plomero capacitado invierte entre el 10 % y 20 % de su ingreso en herramientas, certificaciones y traslado. Además, cada reparación o instalación implica diagnóstico, materiales certificados, cumplimiento de las NOM y responsabilidad técnica. Explicar esto al cliente no es justificar el precio, es educar sobre el valor de un servicio seguro, garantizado y profesional.



08 CUANDO EL TEFLÓN NO BASTA

El teflón es útil, pero no universal. Muchos plomeros lo aplican en exceso o en conexiones inadecuadas, provocando fugas o contaminación. En instalaciones de gas LP o natural, la NOM-002-SEDG recomienda selladores con certificación para hidrocarburos, no cinta de teflón común. En agua caliente o vapor, se requiere pasta selladora resistente a altas temperaturas; para hidráulico doméstico, la cinta de PTFE de densidad media es suficiente. El secreto está en conocer la presión, temperatura y tipo de fluido antes de sellar. Elegir el sellador correcto evita retrabajos, pérdidas y riesgos.



09 NETWORKING QUE SÍ FUNCIONA

En la Súper Expo Plomería y Más no se trata de repartir tarjetas, sino de generar contactos útiles. Aquí se reúnen instaladores, fabricantes y distribuidores que realmente pueden abrirte puertas a nuevos proyectos, alianzas o clientes. Aprender a presentarte profesionalmente y mostrar tu especialidad puede convertir una charla casual en la oportunidad que esperabas.



23 Y 24
DE ENERO
2026

SÚPER
EXPO
PLOMERÍA®
Y MÁS...

Construir con

coflex®
da seguridad

SISTEMA DE TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN DE GAS

- ✓ Flexibilidad.
- ✓ Fácil transportación.
- ✓ Menos conexiones.
- ✓ Tendidos continuos más largos.
- ✓ Fácil y rápida instalación.

Sistema certificado NMX-X021-SCFI
Tubería hecha en México

Tubería Multicapa PE-AL-PE
Mod. TG-DOL100



Tubería Multicapa
PE-AL-PE
Mod. TG-DOL100



Válvula de Inserción
Mod. CG-VI10



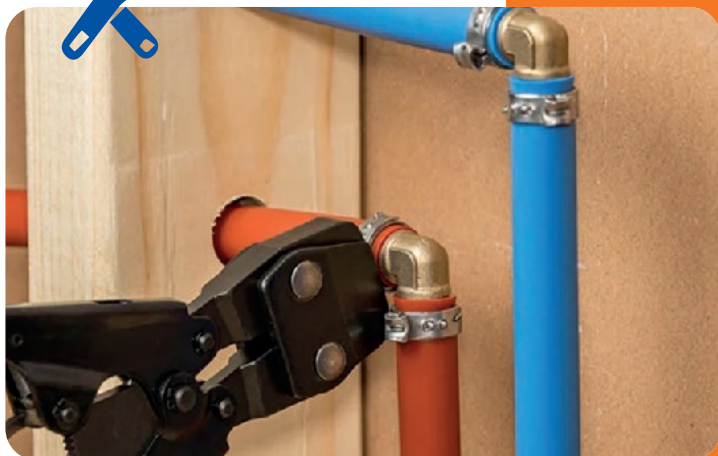
Conexión T
Mod. CG-TE000

coflex®
PRO **GAS**

Seguridad en sistemas de tubería

coflexpro.com

f i y t coflex



REDES INTELIGENTES MIXTAS 10

La evolución de las tuberías no solo busca reemplazar al cobre, sino superarlo en inteligencia técnica. Hoy, los sistemas híbridos combinan CPVC o PEX con conectores metálicos de precisión, creando redes más seguras ante dilataciones térmicas y golpes de ariete. Las nuevas aleaciones de cobre sin plomo y los recubrimientos internos antiincrustantes prolongan su vida útil y reducen pérdidas de energía. El futuro no es elegir entre cobre o plástico, sino diseñar instalaciones mixtas que optimicen rendimiento, sostenibilidad y costo total de operación.

11 HABILIDADES: ¿ESTÁS AL DÍA?

Maestro, el mercado no espera. Ser un "todólogo" ya no basta; hoy, el cliente busca al especialista. ¿Pero cómo saber qué te falta? Haz tu propio diagnóstico: ¿Dominas la instalación de calentadores solares? ¿Sabes de sistemas de captación pluvial? ¿Y las nuevas normas de gas? Identificar tus puntos débiles no es fracaso, es estrategia. Te dice exactamente dónde invertir tu tiempo y tu dinero para capacitarte. No pierdas chambas por no estar actualizado. ¡Analiza qué te falta y ve por esa habilidad que te hará ganar más!



12 PRESIONES IRREGULARES, RIESGO OCULTO

Las variaciones de presión son uno de los enemigos más peligrosos y silenciosos en una instalación hidráulica. No dan señales claras hasta que una fuga, ruptura o golpe de ariete delata el problema. Un plomero profesional debe detectar esas irregularidades antes del colapso: usar manómetros de registro, revisar válvulas de alivio y observar cambios en el caudal o en los ruidos de la red. La prevención no solo ahorra reparaciones costosas, también protege la integridad de toda la instalación.



NO TODO COMBINA

NO MEZCLES SIN PENSAR

Cobre y acero se odian: sin unión dieléctrica, el óxido hará el resto.

EL PEGAMENTO TAMBIÉN

Algunos solventes "comen" CPVC o PEX. Lee la etiqueta antes de sellar.

COMPATIBILIDAD NO ES COINCIDENCIA

Combina solo metales de la misma familia; evita un sistema que se corroe solo.

13 CÓMO ELEGIR BUENA CAPACITACIÓN

En el mundo de la plomería, la capacitación continua es clave, pero no todos los cursos valen tu tiempo ni tu dinero. Un curso serio tiene respaldo técnico (fabricante o institución reconocida), instructores con experiencia comprobable, temario claro y evidencia práctica: no solo presentaciones, sino demostraciones y aplicación real. Desconfía de los que prometen "certificaciones express" sin evaluación ni seguimiento. La buena capacitación te deja herramientas, no solo un diploma.



14 CUENTAS CLARAS, GARANTÍAS CLARAS

¡Maestro, hablemos claro! Dar garantía es de profesionales, pero no es un cheque en blanco. Tu firma respalda tu mano de obra y la instalación específica que realizaste. ¿Pero qué NO cubre? No puedes hacerte responsable por la tubería vieja que no tocaste, ni por el calentador que compró el cliente y salió defectuoso (¡esa es bronca del fabricante!). Tampoco cubras el mal uso, como un drenaje tapado por grasa. Sé verbal, pero mejor déjalo por escrito en la nota: tu trabajo SÍ, problemas ajenos o mal uso, NO. Así cuidas tu reputación y tu bolsillo.



15 ERRORES COMUNES EN COTIZACIONES

Una cotización mal hecha puede costarte clientes y credibilidad. Los errores frecuentes incluyen subestimar materiales, omitir tiempos de instalación o no desglosar costos claramente. La solución: detalla mano de obra, materiales y posibles ajustes, usa plantillas revisadas y comunica todo con claridad. Una cotización precisa no solo evita problemas, también fortalece la confianza del cliente y tu reputación profesional.

DETECTAR A TIEMPO

MULTÍMETRO Y DETECTOR DE VOLTAJE

Instalar un calentador eléctrico nuevo y dañarlo por no revisar el voltaje es tan mal trabajo como dejar una fuga.

El multímetro y el detector de voltaje son las nuevas herramientas esenciales del plomero profesional: aprende a usarlas.

Considere el escenario: un servicio de reemplazo de un calentador eléctrico de depósito. El interruptor termomagnético en el centro de carga ha sido desactivado. ¿Es esta verificación visual garantía suficiente antes de manipular la acometida de 220V? En la plomería profesional contemporánea, la suposición es el preludio del accidente y de la responsabilidad civil. La única garantía real es la verificación fáctica mediante instrumentación; la medición es el nuevo estándar de seguridad operativa.

La noción de que nuestra responsabilidad se limita al flujo y contención del agua es obsoleta. El técnico hidrosanitario actual es un integrador de sistemas electromecánicos, cuyo trabajo interactúa de forma crítica con la instalación eléctrica. Más importante aún, la proliferación de materiales no conductores (como PEX y CPVC) ha modificado fundamentalmente la dinámica eléctrica de las edificaciones, eliminando la función histórica de la tubería metálica como un sistema unificado de puesta a tierra. Esta evolución introduce variables de riesgo que antes no existían, como corrientes parásitas y la interrupción accidental del electrodo de tierra principal del inmueble.



Sufrir una descarga al cortar una tubería metálica no es 'mala suerte'; es la consecuencia directa de omitir el protocolo de seguridad más básico: la medición.



INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO

Bajo este paradigma, la falta de competencia eléctrica básica equivale a negligencia profesional. El multímetro y el detector de voltaje sin contacto no son herramientas ajenas; son instrumentos de diagnóstico y seguridad tan esenciales como un manómetro o una llave Stillson. Su propósito es permitirnos "Detectar a Tiempo": validar la ausencia total de tensión antes de intervenir una bomba o boiler, confirmar que el voltaje de alimentación (127V o 220V) es el correcto para la ficha técnica del equipo nuevo, e identificar la presencia de potencial eléctrico en tuberías metálicas antes de realizar un corte, protegiendo así nuestra integridad física y la del sistema que intervenimos.

LOS 3 PUNTOS CRÍTICOS DE INTERACCIÓN ELÉCTRICA

La convergencia de los sistemas hidrosanitarios y eléctricos no es una eventualidad, sino una constante de diseño. Ignorar esta interacción es operar con información incompleta. Identificamos tres escenarios de riesgo crítico donde la instrumentación eléctrica es mandatoria:

1

El Peligro Oculto: La Tubería como Puesta a Tierra

En numerosas edificaciones, particularmente aquellas bajo normativas anteriores, la tubería metálica de agua (cobre o acero galvanizado) funge como el electrodo principal del sistema de puesta a tierra. El riesgo se materializa cuando el plomero realiza un corte en esta tubería para una reparación o, más comúnmente, para insertar una sección de material dieléctrico como PEX o CPVC. Al hacerlo, se interrumpe la continuidad eléctrica del sistema de tierra, dejando al inmueble sin su protección principal contra fallas. El técnico mismo puede convertirse en el camino a tierra si existe una corriente de falla.

El Rol del Instrumento: Antes de aplicar el cortatubo a cualquier tubería metálica, el uso del detector de voltaje sin contacto es la primera línea de defensa. Una alerta positiva indica la presencia de un potencial eléctrico que debe ser gestionado —idealmente instalando un "puente de unión" (bonding jumper) temporal— antes de proceder con el corte.



2

El Territorio Evidente: Equipos Hidroneumáticos y Calentadores

Este es el escenario de integración más directo: bombas, sistemas hidroneumáticos, calentadores eléctricos de paso o depósito, y trituradores. El riesgo aquí es doble: la electrocución por intervenir un circuito erróneamente considerado "muerto" y el daño material por conectar un equipo a un voltaje incorrecto (ej. una bomba de 220V a una línea de 127V). La confianza exclusiva en el interruptor termomagnético es un protocolo de seguridad insuficiente.

El Rol del Instrumento: El multímetro es la herramienta de confirmación absoluta. Su uso correcto implica:

- Verificar la ausencia total de tensión (lectura de 0V) midiendo entre fases, y entre fase y neutro/tierra física, después de bajar el interruptor.
- Confirmar que la línea entrega el voltaje nominal (127V, 220V, etc.) que especifica la ficha técnica del equipo antes de energizar la nueva instalación.

3

El Riesgo "Ciego": Perforaciones y Ranurado

Toda remodelación o instalación nueva que requiere la alteración de muros, pisos o plafones conlleva el riesgo de impactar una instalación eléctrica oculta. Un impacto con cableado vivo no solo representa un peligro de electrocución para el operario, sino que puede iniciar un arco eléctrico, con el consecuente riesgo de incendio o daño a la instalación general.

El Rol del Instrumento: El detector de voltaje sin contacto actúa como un sondeo previo. Realizar un barrido sistemático del área de trabajo antes de iniciar la perforación o el ranurado permite mapear la presencia de conductores activos y ajustar el trazo de la tubería para evitar un incidente que, en el mejor de los casos, solo resultará en una costosa reparación eléctrica.



LA CAJA DE HERRAMIENTAS ESENCIAL

El profesionalismo se define tanto por las habilidades como por las herramientas empleadas. En el contexto de la seguridad eléctrica, dos instrumentos son ya indispensables en el maletín del técnico hidrosanitario.

Herramienta #1: EL DETECTOR DE VOLTAJE SIN CONTACTO (VNC)

Comúnmente conocido como "pluma" o "lápiz" de voltaje, este dispositivo es el primer filtro de seguridad. Es un instrumento de costo accesible, operación instantánea y uso intuitivo, diseñado para la detección de campo eléctrico (voltaje AC) sin requerir contacto metálico directo.

- **Función Específica para el Plomero:** Su función es binaria: Detección "SÍ/NO". Responde a la pregunta fundamental: ¿Existe potencial de voltaje en esta área o componente?

- **Protocolo de Aplicación:**

1. **Tuberías Metálicas:** Debe usarse SIEMPRE antes de intentar cortar cualquier tubería metálica (cobre, galvanizada). Una alerta positiva es una señal inequívoca de ALTO.

2. **Carcasas de Equipo:** Debe usarse SIEMPRE antes de entrar en contacto físico con la estructura metálica de equipos electromecánicos (bombas, boilers, hidros) para descartar una falla a tierra.

3. **Perforación y Ranurado:** Debe usarse SIEMPRE para escanear la superficie de trabajo (muros, pisos) antes de perforar, evitando contacto accidental con líneas vivas ocultas.

Herramienta #2: EL MULTÍMETRO DIGITAL (DMM)

Si el VNC es el filtro, el multímetro digital es la herramienta de diagnóstico y confirmación cuantitativa. Es el instrumento que valida las condiciones eléctricas reales de la instalación.

- **Función Específica para el Plomero:** Proporciona la magnitud exacta. No se limita a un "SÍ/NO", sino que responde "¿Cuánto voltaje hay?" y "¿Hay continuidad?".

- **Protocolo de Aplicación:**

1. **Modo Voltaje AC (V~):** Verificación de Ausencia de Tensión. Es el paso de seguridad mandatorio antes de



manipular el cableado de cualquier equipo. Tras desactivar el interruptor, se deben medir los conductores de alimentación (Fase-Neutro, Fase-Tierra, Fase-Fase) para confirmar una lectura de 0 Volts. Este es el único procedimiento válido de "bloqueo y etiquetado" (LOTO) en nuestro campo.

2. Modo Voltaje AC (V~): Verificación de Tensión Nominal. Antes de conectar un equipo nuevo, se debe medir la línea para confirmar que entrega el voltaje especificado por el fabricante (127V, 220V, $\pm 10\%$). Conectar un equipo a un voltaje incorrecto invalida garantías y es una falla directa del instalador.

3. (Aplicación Avanzada) Modo Continuidad (Símbolo de Beeper/Zumbador): Esencial al trabajar sobre tuberías de tierra. Este modo verifica la integridad de la conexión. Se usa para confirmar que el "puente de unión" (bonding jumper) temporal, instalado antes de cortar una tubería de cobre, tiene resistencia cero (o casi cero), asegurando que la ruta a tierra no ha sido comprometida durante el servicio.



SELECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN ELÉCTRICA ESENCIAL

Al adquirir un detector de voltaje sin contacto (VNC) o "pluma", la prioridad es la seguridad y la fiabilidad operativa. Primero, verifique que tenga una clasificación de seguridad CAT III 600V como mínimo, garantizando protección contra transitorios comunes en instalaciones comerciales y residenciales. Segundo, asegúrese de que la alerta sea dual (visual y auditiva), permitiendo su uso efectivo en entornos de trabajo ruidosos. Tercero, dado el ambiente hidrosanitario, busque robustez y una clasificación IP adecuada que certifique su resistencia al polvo y a salpicaduras de agua.

Para el multímetro digital (DMM), la clasificación de seguridad CAT III 600V (o superior) es igualmente mandatoria. Funcionalmente, cuatro características son indispensables para el plomero: que mida Voltaje AC (V~) con precisión; que posea una función de Continuidad con zumbador audible claro y rápido, vital para verificar la integridad de los puentes de unión (bonding jumpers); que sea Auto-Rango, simplificando la operación al no requerir selección manual de escalas; y finalmente, que cuente con una carcasa robusta o funda de goma para resistir caídas y el rigor del sitio de trabajo.

EL NUEVO PROFESIONALISMO

Seamos directos: en el entorno actual, un técnico hidrosanitario que quema la tarjeta electrónica de un calentador por no verificar el voltaje de alimentación, exhibe la misma falta de profesionalismo que uno que entrega una instalación con fugas. Sufrir una descarga eléctrica al cortar una tubería metálica no es un "gasto del oficio" ni mala suerte; es la consecuencia previsible de haber omitido el protocolo de seguridad más básico, que es la medición previa.

El oficio ha evolucionado de manera irreversible y nuestra responsabilidad ha crecido en proporción. La inversión en un detector de voltaje sin contacto y un multímetro digital no debe verse como un gasto operativo, sino como la póliza de seguro más inteligente y económica que podemos adquirir. Protege nuestra integridad física, la propiedad del cliente y nuestra reputación profesional. Colega, el mensaje es claro: No supongas, mide. **No confíes, verifica. Tu vida y tu reputación dependen de ello.**





PLOMERÍA INDUSTRIAL:

EL SIGUIENTE NIVEL DEL PROFESIONAL.

En el riguroso entorno industrial, la plomería abandona su rol tradicional de comodidad para convertirse en lo que realmente es: un activo de producción crítico.

Por Guillermo salas

Este es el cambio de paradigma fundamental: mientras la plomería residencial y comercial se enfoca en el confort y la higiene, la plomería industrial se rige por tres pilares: la continuidad operativa, la seguridad industrial y el cumplimiento estricto de normativas.

EL ECOSISTEMA INDUSTRIAL

El primer paso para la especialización industrial es un reseteo mental: una nave industrial no es una "casa grande". Es un entorno de trabajo pesado, gobernado por la producción y la logística, donde las instalaciones hidrosanitarias están sujetas a condiciones operativas y

de seguridad que no existen en el ámbito residencial o comercial. Entender este ecosistema es la base de la especialización.

La Escala: Altura y Distancia

En el entorno industrial, la escala dimensional es extrema, con tuberías de servicio instaladas a 10 o 15 metros de altura y en tramos horizontales que superan los 100 metros. Esta escala masiva genera tres desafíos técnicos inmediatos: exige una ingeniería de presión precisa para compensar la pérdida por fricción y la carga estática; requiere que la soportería sea un componente de ingeniería calculado para el peso total y la vibración; e impone métodos de trabajo en altura que hacen obsoleto



el andamio, exigiendo el uso de plataformas de elevación motorizadas por personal certificado.

El Ambiente: El Entorno Agresivo

A diferencia de una residencia, la tubería industrial está expuesta a un entorno agresivo definido por tres factores: el tráfico pesado de montacargas, que exige protecciones mecánicas (guardas, bolardos) para evitar que un impacto cause un paro de emergencia; la vibración constante de la maquinaria de producción, que fatiga las juntas y empaques provocando fugas "fantasma"; y la operación 24/7/365, que acelera el desgaste de componentes (sellos, válvulas) y elimina las "horas valle", obligando a que todas las ventanas de mantenimiento sean rigurosamente programadas.

La Mentalidad: "Downtime" Cero

Este es el concepto más crítico que debe adoptar el especialista. En la industria, el tiempo es el costo más alto. Un paro de producción no programado, conocido como "Downtime", puede costarle a la empresa decenas de miles de pesos por hora. Al gerente de planta no le impresiona qué tan rápido repara usted la fuga; le impresiona que usted evite que la fuga ocurra. Por lo tanto, el modelo de trabajo cambia radicalmente: el mantenimiento preventivo y predictivo no es una opción, es la regla. Su valor ya no se mide por las emergencias que atiende, sino por las emergencias que su plan de mantenimiento logra evitar.



ANATOMÍA DE LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS INDUSTRIALES

Una vez comprendido el entorno operativo, debemos diseccionar los sistemas. En la industria, las instalaciones hidrosanitarias son más complejas, de mayor envergadura y están intrínsecamente ligadas a la producción y a la normativa.

Suministro y Presurización a Gran Escala

El suministro de agua es la arteria principal de la planta. Olvide las acometidas de $\frac{3}{4}$ "; aquí hablamos de diámetros de 2" a 6".

- **Acometidas y Cisternas:** El dimensionamiento es crítico. Los volúmenes de almacenamiento no solo deben satisfacer la demanda de servicios sanitarios masivos (baños, vestidores, comedores), sino que, fundamentalmente, deben garantizar la reserva técnica para la Red Contra Incendio (RCI).

- **Sistemas de Bombeo:** Los equipos hidroneumáticos residenciales son insuficientes. El estándar industrial son los sistemas de presión constante, configurados como equipos simplex, duplex o triplex (para redundancia y operación alternada). Estos son equipos robustos, de alta capacidad (HP) y caudal, y crecientemente controlados por Variadores de Frecuencia (VFD) para eficiencia energética y control preciso de la presión.

- **Prevención de Contraflujo (Backflow):** Este es un punto de cumplimiento normativo no negociable. Para evitar que los fluidos de proceso (químicos, refrigerantes, aceites) contaminen la red de agua potable por un cambio de presión, se instalan dispositivos mandatorios como los Ensamblajes de Prevención de Contraflujo de Zona de Presión Reducida (RPZ), cuyo mantenimiento y certificación es un servicio especializado.

Drenajes: Más que Solo Aguas Negras

En la industria, la red sanitaria es a menudo la red de drenaje más simple. El verdadero desafío son los efluentes de producción.

- **Drenajes de Producción (Aguas Industriales):** Son el sistema más complejo. Están diseñados para manejar descargas que no son sanitarias: sólidos de proceso, químicos ligeros, aceites, refrigerantes o agua a alta temperatura. El material de la tubería (PVC Cédula 80, CPVC, Hierro Fundido, Acero Inoxidable) se selecciona según la naturaleza del efluente.

- **Canaletas y Trincheras:** Son sistemas de recolección abiertos o con rejillas (a menudo con especificación de carga para tráfico pesado) integrados en el piso de producción y en los andenes de carga/descarga.

En la industria, el objetivo no es el confort, es la continuidad operativa. Una fuga no es solo agua; es un paro de línea, un riesgo eléctrico o un incumplimiento ambiental.

- **Trampas y Separadores:** Esta es la clave del cumplimiento ambiental. El plomero especialista debe dar mantenimiento a: separadores de aceite/agua (en áreas de compresores o mantenimiento de montacargas), trampas de sólidos (en zonas de lavado de partes) y trampas de grasa (para los comedores industriales).

El Gigante Ignorado: El Drenaje Pluvial

La cubierta de una nave industrial es una cuenca de captación masiva. Un sistema pluvial mal calculado o bloqueado no inunda un patio; inunda la línea de producción, el almacén de materia prima o el de producto terminado, causando pérdidas millonarias.

- **Sistemas:** El mantenimiento de canalones industriales (de dimensiones mucho mayores) y bajadas pluviales (BAP) de gran diámetro es un servicio preventivo crítico antes de la temporada de lluvias. En naves modernas, el especialista encontrará sistemas sifónicos, una tecnología

de alta eficiencia que utiliza tuberías de menor diámetro y el vacío para desalojar el agua a gran velocidad, requiriendo conocimiento técnico específico para su mantenimiento.

Los "Otros" Sistemas de Tuberías (La Verdadera Especialización)

Aquí es donde el plomero se convierte en un técnico industrial integral.

- **Redes Contra Incendio (RCI):** Es el sistema de seguridad más crítico de la nave. El plomero especialista debe entender su anatomía: tubería ranurada (tipo Victaulic), rociadores (sprinklers), hidrantes (gabinetes con mangueras) y el cuarto de bombas dedicado.

- **Aire Comprimido:** Considerada la "cuarta utilidad" (después de agua, electricidad y drenaje), su instalación y mantenimiento a menudo recaen en el plomero.

DESAFÍOS CRÍTICOS Y PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO

En el entorno industrial, el técnico hidrosanitario se convierte en un gestor integral de sistemas donde la prevención, la seguridad y la eficiencia operativa son los indicadores clave de desempeño. Esto presenta desafíos únicos y exige un catálogo de servicios proactivo.





Desafío 1:

Seguridad Industrial (LOTO y Trabajo en Altura)

La seguridad no es una opción; es el protocolo de ingreso y la primera responsabilidad del técnico.

- **Protocolo LOTO (Lockout/Tagout - Bloqueo y Etiquetado):** Es la regla de oro antes de cualquier intervención. En una planta, no se puede simplemente "cerrar una válvula". Se debe aislar la fuente de energía (hidráulica, eléctrica, neumática), bloquear físicamente el dispositivo de aislamiento (con un candado personal) y colocar una etiqueta de advertencia. Este protocolo asegura que otro trabajador no pueda reactivar el sistema mientras usted interviene, protegiendo su vida.

- **Trabajo en Altura:** Gran parte de las instalaciones (RCI, aire, agua) corren a 10 metros o más. El trabajo estándar se realiza desde plataformas de elevación articuladas (JLG, Genie). Operar estos equipos requiere una certificación de competencias (como la DC-3 en México), que valida la capacitación del técnico para maniobras seguras en altura.



Desafío 2:

Materiales y Uniones

El PVC Cédula 40 de uso residencial aquí es anecdótico. La especialización exige el dominio de materiales y uniones diseñados para resistir presión, temperatura, químicos y estrés mecánico.

- **Materiales Comunes:** PVC/CPVC Cédula 80 (para alta presión o manejo de químicos/agua caliente), Acero al Carbón (roscado para gas o aire; ranurado para RCI) y Hierro Fundido (FoFo) (para drenajes expuestos a tráfico o descargas de proceso).

- **Técnicas de Unión:** Además del roscado y cementado (con los adhesivos industriales correctos), es crucial dominar el ranurado de tubería (unión mecánica tipo Victaulic), que es el estándar de oro en Redes Contra Incendio por su rapidez y ligera flexibilidad. Otras técnicas incluyen la termofusión (para polímeros como HDPE) y la soldadura calificada (para vapor o líneas de proceso).



El plomero industrial debe dominar el protocolo LOTO (Bloqueo y Etiquetado): cerrar una válvula sin bloquearla es un riesgo de seguridad inaceptable en una planta.



Desafío 3:

El Mantenimiento Preventivo (El Catálogo de Servicios)

Aquí es donde el técnico genera su valor real, pasando de "bombero" a socio estratégico. El objetivo es la continuidad operativa a través de un plan de mantenimiento (igualda).

- **Limpieza Programada:** Desazolve de alta presión (con hidrojete) de todas las redes de drenaje (producción y pluviales). Es un servicio crítico que debe agendarse antes de la temporada de lluvias para evitar inundaciones de planta.
- **Servicio a Separadores:** Inspección y limpieza de trampas de grasa (comedores) y separadores de aceite/agua (mantenimiento de montacargas, compresores). Esto no es solo limpieza; es un requisito de cumplimiento de normativa ambiental.
- **Revisión de Equipos de Bombeo:** Inspección de sellos mecánicos (búsqueda de goteo), verificación de presiones de paro y arranque en tableros de control del equipo hidroneumático y detección de vibración anómala en motores.
- **Inspección Visual de RCI:** Ronda de revisión de manómetros en la red de rociadores (para asegurar presión estática) y búsqueda de corrosión o fugas. (Nota: La intervención o prueba del sistema de bombas RCI usualmente requiere una certificación NFPA específica).
- **Drenado de Líneas de Aire:** Purga sistemática y programada de filtros, drenes automáticos y "patas de condensado" en la red de aire comprimido, vital para prevenir que el agua (condensación) ingrese a la maquinaria neumática.



Desafío 4:

Mantenimiento Correctivo (Las Urgencias)

A pesar de la mejor prevención, las emergencias ocurren. La diferencia es la velocidad y el protocolo.

- **Fugas en Líneas de Alta Presión:** Intervención rápida (siguiendo LOTO) para reparar fugas en líneas de agua o aire comprimido, que pueden despresurizar un sistema completo.
- **Reparación por Impacto:** El incidente más común: una tubería (drenaje, bajada pluvial o RCI) golpeada por un montacargas. La reparación debe incluir la recomendación e instalación de protecciones mecánicas (guardas, bolardos) para evitar la reincidencia.
- **Atascos en Drenajes de Producción:** Esta es una urgencia Nivel 1. Un atasco en una línea de proceso principal paraliza la operación de la planta y requiere una respuesta inmediata con equipo de sondeo o hidrojete.

DE PLOMERO A SOCIO ESTRATÉGICO

Al final del día, el técnico hidrosanitario que domina el ecosistema industrial trasciende la etiqueta de "contratista" o "proveedor". Se convierte en un socio estratégico indispensable para el gerente de mantenimiento y el gerente de planta, alguien cuyo conocimiento impacta directamente en la productividad y rentabilidad de la operación. Dominar estos sistemas críticos exige mucho más que solo habilidad técnica con tuberías; requiere una comprensión profunda de la seguridad industrial (LOTO, trabajo en altura), el cumplimiento de normativas ambientales y, sobre todo, un enfoque absoluto en la continuidad del negocio.

Es, sin duda, un desafío técnico y profesional mayor, pero la recompensa —en forma de contratos estables, rentabilidad superior y prestigio profesional— es directamente proporcional. La pregunta es: ¿Estás listo para dar ese salto?





EL ESTÁNDAR DEL AGUA CALIENTE

Cada mañana, millones de hogares mexicanos abren la llave de la regadera sin pensar en todo lo que ocurre detrás de ese chorro de agua caliente.

Por Guillermo Salas

Sin embargo, para los plomeros profesionales, ese instante cotidiano representa una cadena de decisiones técnicas: desde la selección del calentador, el diámetro de la tubería y la presión de suministro, hasta el ajuste de temperatura y el tipo de energía. Un sistema bien calculado no solo brinda confort inmediato, sino que puede reducir hasta un **30% del consumo energético doméstico**, según datos de la **CONUEE** (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía), convirtiéndose en un punto clave para el ahorro familiar y la sustentabilidad ambiental.

En la actualidad, la eficiencia energética ya no es un lujo ni una opción reservada a equipos sofisticados: es el nuevo estándar del oficio. La diferencia entre un calentador bien instalado y uno improvisado puede representar **pérdidas de entre 15 y 25% del rendimiento térmico real**, derivadas de fugas invisibles, mezclas frías o presiones inadecuadas.

Los plomeros que dominan estos factores saben que cada metro de tubería mal dimensionado, cada válvula mal calibrada o cada centímetro de aislamiento omitido, entre otros factores, afecta directamente la temperatura final del agua y el consumo de gas o electricidad del usuario.

ELEVADOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

La verdadera eficiencia comienza en la mente del técnico: entender que un calentador de alta tecnología no puede compensar una instalación deficiente. Hoy, los fabricantes líderes —como Calorex, que incorpora sistemas de detección automática y modulación de llama, intercambiadores de calor de alta transferencia y controles de temperatura inteligentes— han elevado la vara de lo que significa calentar agua con precisión. Pero es el plomero quien tiene la última palabra: su conocimiento transforma un aparato eficiente en un sistema completo que brinda confort, seguridad y ahorro medible.

ARTÍCULO TÉCNICO:

En un mundo donde la energía cuesta más cada año, la eficiencia se ha vuelto el sello de los verdaderos profesionales del agua caliente.

EL CONTEXTO MEXICANO DEL AGUA CALIENTE

En México, más del 70% de los hogares utiliza gas LP como fuente principal para calentar agua, mientras que cerca del 20% depende de gas natural y solo una fracción minoritaria —en crecimiento— emplea electricidad o sistemas solares, según datos de la CONUEE y el INEGI. Esta dependencia del gas LP, cuyo precio ha aumentado más del 40% en la última década, convierte la eficiencia térmica en una necesidad urgente. A ello se suman las condiciones desiguales de presión en la red, la variabilidad climática entre regiones —del norte árido al sur húmedo— y los hábitos de consumo poco racionales, como duchas prolongadas o el uso simultáneo de agua caliente en múltiples puntos. Cada uno de estos factores obliga al plomero a pensar más allá del simple “funciona” y enfocarse en el “funciona eficientemente”.

El consumo residencial promedio de agua caliente ronda los 120 a 150 litros por persona al día, lo que representa un porcentaje considerable del gasto energético mensual del hogar. Una instalación eficiente —con calentadores bien dimensionados, válvulas mezcladoras precisas y una correcta calibración de temperatura— puede reducir ese gasto hasta un 25% sin sacrificar confort. Para el usuario, esto significa ahorro; para el plomero, significa prestigio. En un mercado donde la recomendación boca a boca sigue siendo la mejor publicidad, ofrecer soluciones que calientan más con menos energía no solo genera confianza, sino que posiciona al instalador como un técnico de alto nivel, comprometido con el bienestar del cliente y con la sostenibilidad del país.

ANATOMÍA DE LA EFICIENCIA

La eficiencia energética de un calentador no depende únicamente del tipo de energía que utiliza —ya sea gas LP, gas natural o electricidad—, sino del conjunto de tecnologías que integran su diseño interno. En el corazón de todo calentador está el intercambiador de calor, el componente responsable de transferir la energía térmica al agua. Los modelos modernos utilizan acero inoxidable o cobre de alta conductividad, materiales que permiten una transferencia más rápida y uniforme del calor, reduciendo pérdidas térmicas y mejorando la durabilidad ante la corrosión. En equipos de nueva generación,

La eficiencia no depende solo del combustible, sino del diseño hidráulico, la modulación de llama y una instalación técnicamente correcta.





los intercambiadores están diseñados con superficies ampliadas y conductos optimizados para maximizar el contacto entre el gas caliente y el flujo de agua, lo que se traduce en una eficiencia térmica superior al 85%, e incluso hasta el 94% en modelos de condensación.

Los sistemas de encendido electrónico y modulación de llama son otro avance clave. A diferencia de los pilotos permanentes que desperdician gas, el encendido electrónico activa la combustión solo cuando hay demanda, eliminando el consumo continuo. La modulación de llama, por su parte, ajusta automáticamente la intensidad del quemador según el caudal y la temperatura deseada, evitando sobrecalentamientos, oscilaciones y consumo innecesario de energía. En términos prácticos, esto significa que el usuario obtiene una temperatura constante sin abrir ni cerrar llaves de agua, mientras que el plomero reduce reclamaciones y mantenimiento por carbonización o fallas de encendido.

CONTROL DE LA TEMPERATURA

Un tercer componente esencial es el control preciso de temperatura y reducción de emisiones. Los calentadores actuales incorporan termistores, sensores digitales y válvulas proporcionales que permiten un control fino del proceso térmico. Esto no solo mejora el confort del usuario, sino que también reduce la formación de óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), cumpliendo con normativas ambientales y de seguridad cada vez más estrictas. Además, los sistemas de ventilación forzada y tiro balanceado aseguran una combustión completa y segura, incluso en espacios cerrados, un aspecto que el plomero debe verificar durante la instalación.

Por último, es fundamental distinguir entre los tres tipos principales de calentadores y su impacto en la eficiencia:

- **Instantáneos:** calientan el agua solo cuando se requiere, ideales para hogares con demanda intermitente y espacio limitado; su ventaja es el ahorro energético por ausencia de almacenamiento.
- **De depósito:** mantienen un volumen de agua caliente disponible, recomendables para consumos simultáneos o caudales altos, aunque requieren aislamiento térmico eficiente y mantenimiento del ánodo de sacrificio.
- **De recuperación rápida:** combinan lo mejor de ambos mundos, permitiendo respuesta ágil sin grandes pérdidas por espera, ideales para comercios o instalaciones medianas.



En resumen, la eficiencia no es una característica aislada, sino el resultado de una combinación entre tecnología, diseño hidráulico y ajuste preciso. Un calentador moderno solo alcanzará su rendimiento óptimo si el plomero calibra correctamente el flujo, la presión y la evacuación de gases. En manos capacitadas, cada componente —del intercambiador al sensor— se convierte en una herramienta para ofrecer agua caliente con el máximo confort y el mínimo consumo.

INSTALACIÓN PROFESIONAL = EFICIENCIA REAL

Un calentador eficiente solo cumple su promesa si está instalado bajo parámetros técnicos precisos. La longitud de las tuberías, el diámetro adecuado, las pérdidas térmicas por conducción y el uso correcto de aislantes y válvulas de retención influyen directamente en el rendimiento global del sistema. Un tramo de tuberías mal dimensionado o sin aislamiento puede provocar pérdidas térmicas significativas, mientras que una mala ubicación del equipo puede afectar la ventilación y reducir su vida útil.

Además, la calibración del gas, la ventilación adecuada y la purga correcta del sistema son pasos críticos que garantizan una combustión eficiente y segura. Errores como fugas mínimas, mezclas frías o presión irregular pueden hacer que un calentador de alta gama trabaje como uno básico. Por eso, la eficiencia no se mide solo en laboratorio, sino en campo: el instalador certificado es el verdadero garante del ahorro energético y del confort del usuario.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DIAGNÓSTICO TÉRMICO

La eficiencia energética no termina con la instalación: se mantiene con disciplina técnica. Un mantenimiento preventivo bien ejecutado incluye la limpieza periódica del tanque, del intercambiador de calor, la revisión y sustitución oportuna del ánodo de magnesio en los calentadores de depósito, y la verificación de presión y caudal en sistemas de paso para asegurar una combustión estable. Los plomeros más profesionales incluso realizan un diagnóstico térmico real, comparando la temperatura de entrada y salida del agua para estimar



el rendimiento operativo del equipo. Estas prácticas no solo prolongan la vida útil del calentador, sino que también generan clientes más satisfechos y leales, porque el usuario percibe la diferencia entre un mantenimiento rutinario y un servicio verdaderamente técnico.

NORMATIVIDAD, EFICIENCIA Y RESPONSABILIDAD TÉCNICA

La eficiencia energética también está respaldada por la norma y la responsabilidad profesional. En México, la NOM-ENER-003-2011 regula el desempeño térmico de los calentadores de agua, asegurando que cada equipo entregue la temperatura y el rendimiento declarados por el fabricante. Además, las etiquetas de eficiencia y las certificaciones de seguridad (como las pruebas de estanqueidad, ventilación adecuada y válvulas de alivio) son garantías tanto para el usuario como para el instalador. Cumplir con la normativa no es un trámite burocrático: es proteger vidas, optimizar consumo y fortalecer la reputación técnica del plomero profesional que trabaja con conocimiento y responsabilidad.

LA NUEVA CULTURA DEL CONFORT INTELIGENTE

El plomero moderno ya no solo instala equipos: diseña confort, optimiza energía y construye confianza. En cada conexión bien sellada y cada temperatura bien calibrada hay conocimiento técnico y orgullo profesional. Hoy, la eficiencia energética no es un lujo ni una moda verde: es el nuevo estándar del agua caliente, una exigencia de los usuarios y una oportunidad para los expertos que quieren diferenciarse por su dominio técnico.

En la próxima **Súper Expo Plomería**, estos temas serán protagonistas: hablaremos de **tecnología aplicada, eficiencia térmica, normatividad y mantenimiento inteligente**, con demostraciones reales y participación de las marcas líderes del sector. Es el momento de seguir aprendiendo, compartir experiencias y fortalecer la comunidad profesional que da forma a un futuro donde **cada gota caliente cuente... con eficiencia y responsabilidad.** 





EL AGUA EN MOVIMIENTO: SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS

En un edificio comercial, donde decenas de personas abren grifos, se lavan las manos o usan sanitarios al mismo tiempo, la presión del agua no puede fallar.

Sin embargo, en muchos sistemas, las quejas por baja presión o los equipos sobrecalentados son parte del día a día: bombas que trabajan sin control, tanques mal dimensionados o instalaciones improvisadas que acaban costando tiempo, dinero y reputación.

El verdadero profesional sabe que detrás de un flujo constante hay una ciencia: hidráulica aplicada, control eléctrico y selección precisa de componentes. Un sistema hidroneumático no es solo una bomba que empuja agua; es un equilibrio entre presión, caudal y eficiencia. Cuando el plomero comprende este principio y lo aplica con rigor técnico, transforma la instalación en una fuente de confort continuo y en un testimonio de su dominio profesional. Porque quien controla la presión... controla la satisfacción de todo un edificio.

DEMANDA CRECIENTE Y PRESIÓN VARIABLE

Las ciudades latinoamericanas crecen hacia arriba. Cada año se levantan más torres corporativas, centros comerciales y conjuntos residenciales verticales que requieren un suministro de agua confiable, constante y equilibrado. Sin embargo, la presión de la red pública no siempre está a la altura: las variaciones son frecuentes y, en muchos casos, insuficientes para alimentar los niveles superiores o los horarios de máxima demanda. El resultado: usuarios frustrados, válvulas dañadas y bombas que trabajan al límite de su capacidad.

Ante este escenario, los sistemas hidroneumáticos dejan de ser un lujo para convertirse en una necesidad técnica. Los fabricantes responden con soluciones modulares, de operación silenciosa y eficiencia energética, que pueden adaptarse a edificios de diferentes tamaños y patrones



de consumo. Para el plomero profesional y el instalador especializado, comprender este contexto urbano es clave: no se trata solo de mover agua, sino de diseñar instalaciones que respondan a la dinámica cambiante de las ciudades modernas.

ANATOMÍA DEL SISTEMA HIDRONEUMÁTICO

Un sistema hidroneumático moderno es una máquina de ingeniería hidráulica fina donde cada componente cumple una función específica para mantener la presión estable, proteger los equipos y garantizar confort al usuario final. A continuación, se detalla su anatomía con un enfoque técnico para profesionales:

- **Bombas centrífugas o multietapas:** Son el corazón del sistema. Su función es elevar la presión del agua desde el tinaco o cisterna hacia la red de distribución. Las centrífugas son comunes en edificios medianos y domésticos, mientras que las multietapas se recomiendan en instalaciones de mayor altura o caudal, ya que dividen el esfuerzo en etapas sucesivas, reduciendo el desgaste y mejorando la eficiencia hidráulica. Los materiales —acero inoxidable, bronce o hierro fundido— determinan su durabilidad ante aguas duras o con contenido mineral.

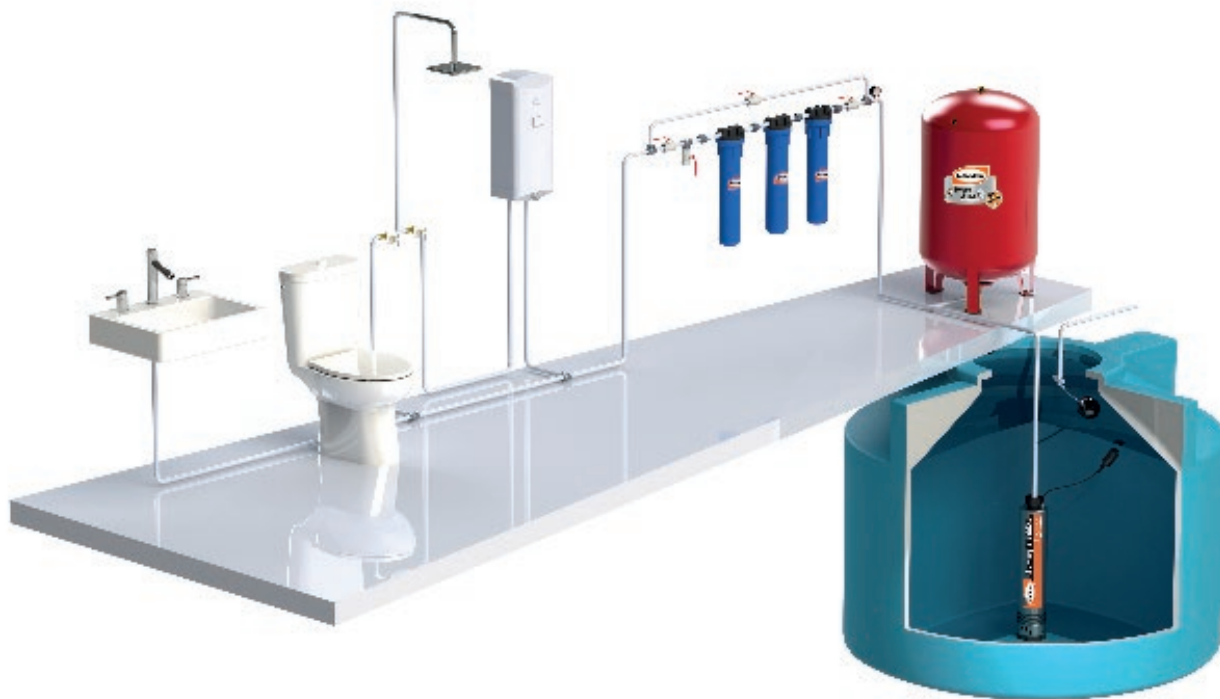
- **Tanque de presión o de diafragma:** Actúa como pulmón del sistema. Su cámara de aire o membrana flexible almacena energía hidráulica, compensando las fluctuaciones de presión y evitando que la bomba arranque y se detenga constantemente. Un tanque bien dimensionado prolonga la vida útil del equipo y estabiliza la presión incluso cuando varios puntos de consumo están activos simultáneamente.

- **Tablero de control y presostatos:** Aquí se coordina la inteligencia del sistema. Los presostatos manuales o electrónicos detectan los valores de presión mínima y máxima, activando o deteniendo la bomba según la demanda. Los variadores de frecuencia (VFD) representan la versión más avanzada: ajustan la velocidad del motor en tiempo real, logrando arranques suaves, ahorro de energía y presión constante.

- **Válvulas de retención, manómetros y conexiones seguras:** Estos elementos, a menudo subestimados, son esenciales para la seguridad y precisión del sistema. Las válvulas evitan el retroceso del flujo, los manómetros permiten monitorear el desempeño en puntos críticos, y las conexiones metálicas o flexibles deben cumplir normas de presión y temperatura para prevenir fugas o vibraciones.

- **Sensores modernos y automatización:** Los sistemas actuales integran sensores de flujo, temperatura y presión conectados a controladores digitales. Esta sensorización permite diagnósticos preventivos, monitoreo remoto y optimización del consumo energético. En conjunto con los VFD, transforman un sistema hidroneumático tradicional en una instalación inteligente, más eficiente, silenciosa y confiable.

Un plomero que comprende esta anatomía no solo instala equipos: diseña sistemas que respiran con el edificio, respondiendo a su ritmo de consumo y protegiendo la inversión del cliente con conocimiento técnico y precisión hidráulica.



TECNOLOGÍA Y EFICIENCIA

La nueva generación de sistemas hidroneumáticos ha dado un salto decisivo hacia la automatización. Las bombas con variador de frecuencia integrado (VFD) permiten mantener una presión constante sin importar cuántos grifos estén abiertos o cuántos pisos tenga el edificio. Esto se logra ajustando electrónicamente la velocidad del motor según la demanda real de agua, eliminando los picos de presión, reduciendo drásticamente los arranques por hora y, con ello, el desgaste mecánico.

En pruebas comparativas, un sistema con control inteligente puede ahorrar hasta 40% de energía eléctrica, al mismo tiempo que extiende la vida útil de las bombas y del tanque de presión.

Además, la integración de sensores de presión, caudal y temperatura conectados a plataformas de monitoreo remoto ha revolucionado el mantenimiento hidráulico. Los técnicos pueden visualizar desde su teléfono o computadora los parámetros del sistema, recibir alertas de fallas, ajustar la presión o incluso programar horarios de operación. Esta digitalización no solo simplifica la supervisión, sino que transforma la plomería en una disciplina de gestión técnica y energética, donde el profesional no solo instala, sino que administra el rendimiento del agua con precisión de ingeniería. El futuro de los sistemas hidroneumáticos ya no está en la fuerza, sino en la inteligencia.

DIMENSIONAMIENTO Y DISEÑO

El corazón de un sistema hidroneumático eficiente no está en la bomba más grande ni en el tanque más caro, sino en el cálculo hidráulico correcto. Antes de instalar cualquier equipo, el plomero profesional debe evaluar variables esenciales: número de usuarios, altura manométrica total, longitud y diámetro de la tubería, pérdidas por fricción y coeficiente de simultaneidad (el porcentaje de usuarios que demandan agua al mismo tiempo). Un error en cualquiera de estos factores puede derivar en una bomba que trabaja de más, arranques excesivos, golpes de ariete o presión inestable. En un edificio de oficinas, por ejemplo, la demanda se concentra en horas pico; en un hotel, es más constante pero de mayor volumen; y en una plaza comercial, las descargas sanitarias generan picos intermitentes. Cada caso exige un diseño a la medida, no una receta universal.

Uno de los errores más comunes en campo es sobredimensionar la bomba, pensando que "más potencia es mejor". En realidad, una bomba sobrada consume más energía, provoca sobrepresión y acorta la vida del sistema. De igual modo, un tanque de presión mal calibrado o con volumen insuficiente hará que el sistema encienda y apague continuamente, desgastando los componentes eléctricos. Por eso, el profesional debe apoyarse en las curvas de rendimiento de cada modelo, disponibles en los catálogos de fabricantes y validar sus cálculos con las áreas técnicas de las marcas. Este trabajo previo garantiza que el sistema opere dentro de su rango óptimo, logrando presión estable, eficiencia energética y confort hidráulico duradero. En plomería profesional, diseñar bien no es un lujo: es la diferencia entre un sistema confiable y un cliente con quejas permanentes.

INSTALACIÓN PROFESIONAL: DETALLES QUE HACEN LA DIFERENCIA

Un sistema hidroneumático correctamente diseñado puede fracasar si no se instala con precisión. Estos son los puntos que todo plomero profesional debe verificar antes, durante y después del montaje:



Base firme y alineada. La bomba debe colocarse sobre una superficie nivelada y libre de vibraciones; se recomienda usar amortiguadores o bases de goma para reducir ruido y movimiento.



Tuberías adecuadas y sin restricciones. Utiliza tubería con el diámetro correcto y evita codos innecesarios que generen pérdidas de carga. Revisa que la succión esté libre de obstrucciones y que la línea de descarga cuente con válvula de retención.



Tanque precargado y calibrado. Antes de poner en marcha, verifica la presión de aire del tanque (usualmente entre 70 y 80% de la presión de arranque). Una presión incorrecta puede causar ciclos de encendido muy cortos o falta de presión en la red.



Presostato o variador bien configurado. Ajusta los rangos de encendido y apagado conforme a las especificaciones del fabricante. En sistemas con variador de frecuencia, asegúrate de calibrar los parámetros de presión deseada, aceleración y frenado.





Protecciones eléctricas y puesta a tierra. Todo tablero debe incluir protección contra sobrecargas, cortocircuitos y fallas a tierra. La correcta conexión a tierra no es opcional: evita descargas y daños a los variadores o controladores.



Purgado de aire y verificación de fugas. Al llenar el sistema, purga el aire atrapado en la línea de succión y revisa todas las uniones con agua jabonosa. Una mínima fuga reduce la eficiencia y acorta la vida de los sellos mecánicos.



Pruebas finales y monitoreo inicial. Registra la presión de arranque y parada, mide el consumo eléctrico y revisa que el sistema mantenga presión estable bajo demanda variable. Durante la primera semana, realiza inspecciones diarias de ruido, vibraciones y temperatura del motor.

Cada uno de estos pasos refleja el profesionalismo del instalador y la confianza que el cliente deposita en él. Un sistema bien instalado no solo entrega agua: entrega tranquilidad, eficiencia y prestigio.

NORMATIVIDAD, CERTIFICACIONES Y SEGURIDAD

El cumplimiento normativo no es opcional; es la base de cualquier instalación hidroneumática segura y confiable. En México, las NOM aplicables incluyen la NOM-001-SEDE, que regula las instalaciones eléctricas; la



¿SABÍAS QUE...?

Un sistema hidroneumático antiguo con arranque directo puede generar hasta 4 veces más arranques por hora que uno con variador de frecuencia, provocando desgaste prematuro, mayor consumo eléctrico y presión inestable. Modernizar con control inteligente puede reducir el consumo hasta en 35% y extender la vida útil del equipo, convirtiendo la inversión en eficiencia y seguridad comprobable.

NOM-003-CONAGUA, para construcción de sistemas hidráulicos; y la NOM-009-CONAGUA, relativa a almacenamiento y distribución de agua potable.

Estas normas aseguran que cada componente y procedimiento cumpla con criterios de seguridad, eficiencia y durabilidad.

Adicionalmente, los fabricantes líderes ofrecen certificaciones internacionales como UL, ISO y CSA, que garantizan calidad de materiales, eficiencia energética y resistencia a condiciones extremas. Para el plomero profesional, esto implica seguir protocolos de instalación segura, realizar pruebas hidráulicas antes de la puesta en marcha, verificar presiones máximas y mínimas, y documentar todo el proceso. Integrar normas y certificaciones en la práctica diaria no solo protege al usuario final, sino que respalda la reputación del instalador y la confiabilidad del sistema.

LA CULTURA DE LA PRESIÓN BIEN MANEJADA

Cada gota que fluye de manera constante en un edificio comercial refleja conocimiento técnico aplicado, precisión en el diseño y destreza en la instalación. No se trata solo de mover agua: se trata de garantizar confort, eficiencia y seguridad, valores que distinguen al plomero profesional de cualquier improvisado. En un mundo donde la demanda hidráulica crece y los sistemas se vuelven más inteligentes, la formación continua, la lectura de normas, la comprensión de curvas de rendimiento y el uso de tecnología confiable son herramientas indispensables.

Los plomeros que dominan la hidroneumática no solo instalan bombas y tanques: son los nuevos ingenieros del agua, guardianes de la eficiencia, la seguridad y la reputación en cada proyecto que ejecutan.





SÚPER EXPO PLOMERÍA® Y MÁS...

El escenario estratégico donde la innovación genera rentabilidad y las conexiones se vuelven alianzas.

23 Y 24
DE ENERO
2026
CIUDAD DE MÉXICO

En un mercado competitivo, la visibilidad no es suficiente. Se necesita **conexión estratégica**. Las marcas líderes no solo buscan exponer productos; buscan un diálogo auténtico con el profesional que instala, recomienda y confía en su calidad.

El técnico plomero, el ferretero y el distribuidor son los eslabones cruciales en la cadena de valor. La pregunta para los directores de marketing y ventas es: ¿Cómo conectar con ellos de forma efectiva y medible?

La respuesta es **Súper Expo Plomería y Más (SEP) 2026**.

Este no es un evento más. Es un ecosistema de negocios diseñado con precisión para un propósito: reunir a los tomadores de decisión con las soluciones del mañana. En cada instalación, en cada soldadura, hay un profesional que sostiene la confianza de un país. **Súper Expo Plomería y Más 2026** es donde ese profesional viene a actualizarse.

Súper Expo Plomería y Más llega con una agenda técnica de alto nivel, entrenamientos prácticos, laboratorios en vivo y el networking que transforma contactos en oportunidades reales.

¿Qué Define el Éxito de una Expo de Primer Nivel?

A los ojos de un expositor, el éxito no se mide en metros cuadrados, sino en resultados. Una expo brilla cuando logra cinco objetivos clave. La Súper Expo Plomería y Más fue diseñada para cumplir con todos ellos:

- 1 Generación de Prospectos Reales:** No reunimos curiosos; convocamos a profesionales. Garantizamos que los contactos generados se conviertan en oportunidades de negocio calificadas.
- 2 Visibilidad y Posicionamiento de Marca:** Es la plataforma ideal para que las empresas muestren innovación y liderazgo frente a sus competidores directos, en un entorno enfocado y profesional.
- 3 Calidad del Público Asistente:** Nuestro enfoque es absoluto: plomeros, técnicos, distribuidores y compradores con poder de decisión real.
- 4 Experiencias Memorables y Networking:** Más allá de los stands, creamos un espacio de conexiones estratégicas. Aquí las marcas escuchan a los plomeros, los plomeros prueban la innovación y los negocios se sellan con confianza.
- 5 Medición Clara del ROI:** Entendemos la inversión. Por eso, el evento está estructurado para generar leads, ventas, acuerdos y relaciones sólidas que justifican plenamente la participación.

El Punto de Conexión de Toda la Cadena

Súper Expo Plomería y Más cumple esta promesa porque nace con neutralidad, profesionalismo y una visión clara: llevar la plomería mexicana al siguiente nivel.

Es el encuentro único donde quienes hacen posible que la vida moderna funcione (plomeros, ferreteros, fabricantes y expertos de HVAC y electricidad) se reúnen para aprender, hacer negocios y crecer juntos.



Si trabajas con agua, gas o climatización, este es tu evento. Si eres ferretero, este es tu momento de conectar con marcas líderes y fortalecer tu negocio. No hay teoría: hay práctica, diálogo y crecimiento real.

Si tu marca busca liderar el diálogo en el sector, su presencia no es opcional, es estratégica.

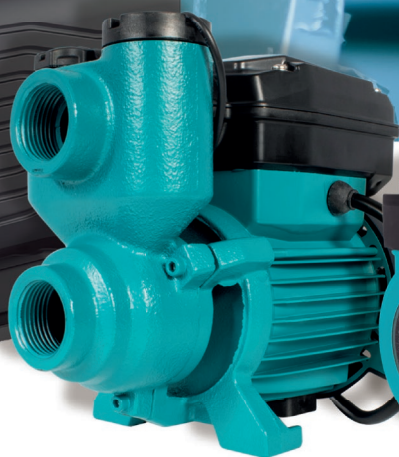


LO TIENE TODO

**Una bomba para cada aplicación,
desde un calentador hasta
la casa completa**



Smart press



Iusa smart



Presurizadoras



**Para más
información
consulta
nuestro
catálogo**

Consulta la línea completa de los productos en nuestro catálogo impreso y digital. Solicita más información en nuestra amplia red de distribuidores IUSA. Imágenes de uso ilustrativo, asesórate con nosotros y decide el sistema que mejor se ajuste a tus necesidades.

¡ESCANÉAME!

www.iusa.com.mx

      **IUSA MEXICO**