



Mitos y realidades de equipos a baterías

Cómo evaluar aseveraciones acerca de muebles para baños
institucionales operados a baterías

Expositores



Juan José Gutiérrez
Gerente de productos especiales
Sloan de México



Mónica Padilla
Gerente Nacional, zona Centro Sur
Sloan de México

Objetivos de aprendizaje

Este webinar está diseñado para:

- Explicar el por qué los baños comerciales utilizan baterías.
- Cubrir para que se utilizan las baterías.
- Proporcionar información acerca de los diferentes tipos de baterías, cuales se utilizan en baños y sus diferencias.
- Explicar como funcionan las baterías al combinarse con fuentes de poder a corriente y sistemas híbridos tales como celdas solares y turbinas.
- Recomendaciones de cómo evaluar la información proporcionada por fabricantes acerca de baterías.

Este webinar NO está diseñado para:

- Atacar de manera directa a algún competidor.



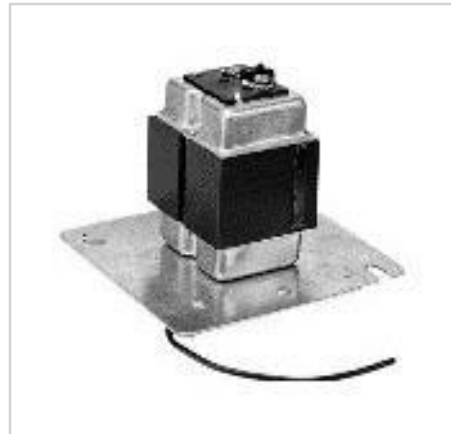
Algunos tipos de fuentes de energía



Baterías



Corriente –
transformador de
clavija*



Corriente –
Transformador en
Muro+



Captación de energía
Solar*



Captación de energía
por turbina*

*Pueden tener baterías de respaldo.

Líder mundial en la evolución de alternativas de energía en baños comerciales.

Tecnología manual

1906 – Sloan inventa el fluxómetro manual de diafragma.
1928 – Sloan inventa el fluxómetro manual de pistón.



Tecnología a corriente

1974 – Sloan presenta la llave de sensor automática.
1980 – Sloan lanza el fluxómetro automático de sensor.



Tecnología a baterías

1992 – Línea Optima Plus de llaves y fluxómetros a baterías.



Tecnologías de energía híbridas.

2005 – EAF-275 SOLIS llave con captación de energía solar.
2008 – SOLIS fluxómetro llave con captación de energía solar.
2012 – BASYS llave con captación de energía solar.
2012 – BASYS 380 llave capacitiva con captación energía por turbina.
2015 – BASYS 280 llave infrarroja con captación energía por turbina.
2018 – Optima BT llave con captación de energía por turbina.



¿Por qué utilizar baterías?

En 1992, los electrónicos se hicieron lo suficientemente eficientes para realizar la transición de corriente a baterías.

- Instalaciones que buscan convertir de manual a electrónicas con la facilidad de que no requieren cablear los baños.
- El tiempo requerido para instalar fluxómetros y llaves se reduce.
- Se reduce el costo de mano de obra.



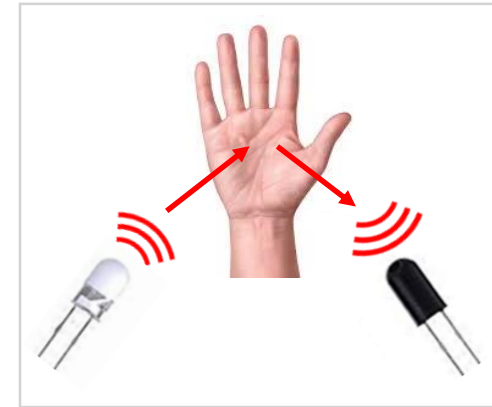
¿En qué utilizan los productos para baños comerciales la energía de las baterías?

- Detectar un objetivo válido.
- Activar un Solenoide.
- Accionar la palanca de un fluxómetro.
- Bombear Jabón.
- Mantener funcionando la electrónica básica.



Detectar un objetivo válido

Infrarrojo (IR)



Capacitancia
(Proximidad)



1. Buscar
2. Detectar
3. Calcular
4. Activar
5. Completar

Activación de un solenoide

Solenoide de fluxómetro



Solenoide de llave



1. Cerrado
2. Energizado para abrir
3. Energizado para cerrar

**Solenoides “Bi-estables”
ahorran energía ya que
no requieren una señal
continua para
mantenerse abiertos.**

Activación de kits de conversión lateral

- Reemplaza o se superpone a la palanca existente.
- Engranajes se mueven para presionar la palanca y activar el fluxómetro.
- Utilizan 4 baterías alcalinas tamaño “C” debido a la energía requerida.



SMO



SMOOTH



SFISM



DFISM

Bombear Jabón

- Utilizan 4 baterías alcalinas tamaño “D” debido a la energía requerida.



Baterías utilizadas frecuentemente en baños comerciales

Desechables



Alcalina AA 1.5V
\$30 C/U.



Litio CRP2 6V
\$200 C/U.



Litio 2CR5 6V
\$300 C/U.



Litio AA 1.5V
\$60 C/U



Litio 6V Propietaria
“Duración 10 años”
\$1,500 C/U.



Bateria Litio Propietaria
3.6V “Duración 30-
Años” \$3,000 C/U.

Recargable



CuPropietaria lones de
Litio 3V Lithium-ion
\$800 C/U

La mayoría de los fluxómetros y llaves utilizan baterías alcalinas “AA” o una batería de litio de 6V.

Definiciones clave

Término	Definición
Capacidad de almacenamiento.	La cantidad de energía almacenada en la batería.
Capacidad de energía	La cantidad de energía que se puede obtener de la batería.
Vida de Anaquel	Periodo de tiempo que la batería puede permanecer almacenada sin perder capacidad.
Vida de Servicio	Periodo de tiempo que la batería puede entregar energía.
Auto-Descarga	Reacciones internas que reducen la capacidad de una batería almacenada.



Diferencia entre Litio y Alcalina

Vida de anaquel, vida de servicio, capacidad



Característica	Alcalina	Litio	Ventaja
Capacidad almacenamiento	1800 – 2850 mAh	2700-3400 mAh	Mayor capacidad Litio
Capacidad de energía	Dependiente de: <ul style="list-style-type: none"> • Fuerza de descarga • Temperatura • Número de activaciones • Eficiencia del producto 		La capacidad de la batería de entregar potencia a través del tiempo, está relacionado a cómo se utiliza más que a su capacidad
Vida Anaquel	10 años	10 -15 años	Litio
Vida de Servicio	A menor tasa de descarga (en artículos de mayor eficiencia) la energía de baterías alcalinas es igual o mejor.	En demandas más altas la entrega de energía es más duradera en baterías de litio.	Vida de servicio va relacionada a la eficiencia del producto más que al tipo de batería
Auto Descarga	2-3% al año	0.5% al año	Litio

Diferencia entre Litio y Alcalina

Disposición y reciclado.



Característica	Alcalina	Litio	Ventaja
Disposición	Basura común (Excepto California)	Debe ser recolectada.	Reciclar siempre es mejor.
Reciclado	Se puede reciclar	Se puede reciclar	Ubica tu Centro de reciclado



¿Cuál es la diferencia entre alcalina y litio?

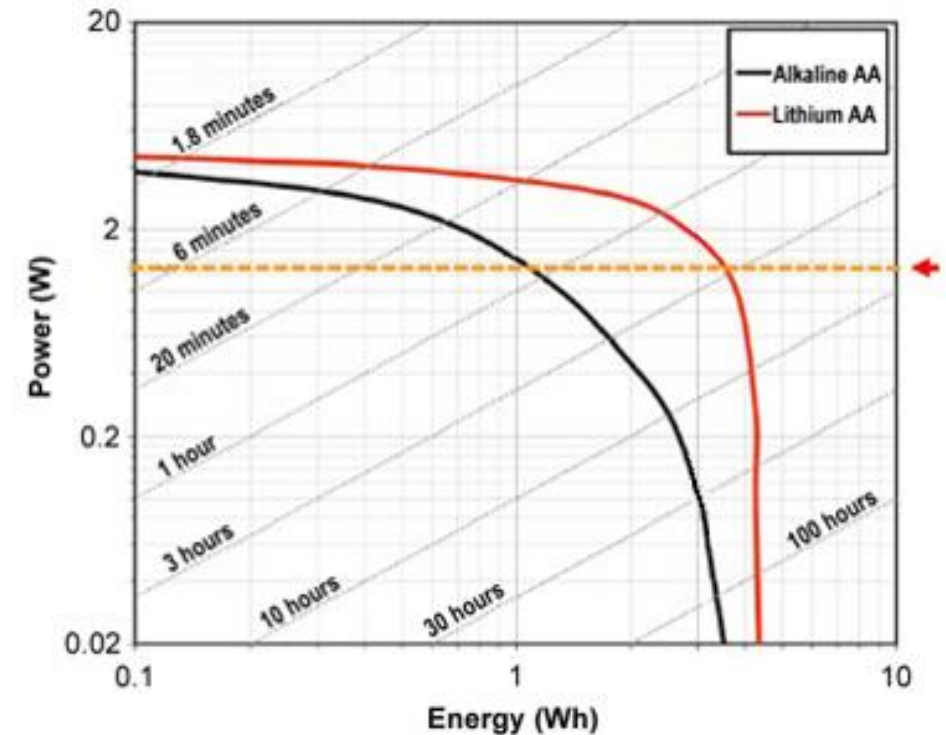
Curva característica de descarga.

Alcalina y litio empiezan con niveles similares de energía.

- Alcalina se descarga gradualmente.
- Litio se descaga de súbito.

Implicaciones para los indicadores de batería baja.

Source: CADEX Battery University

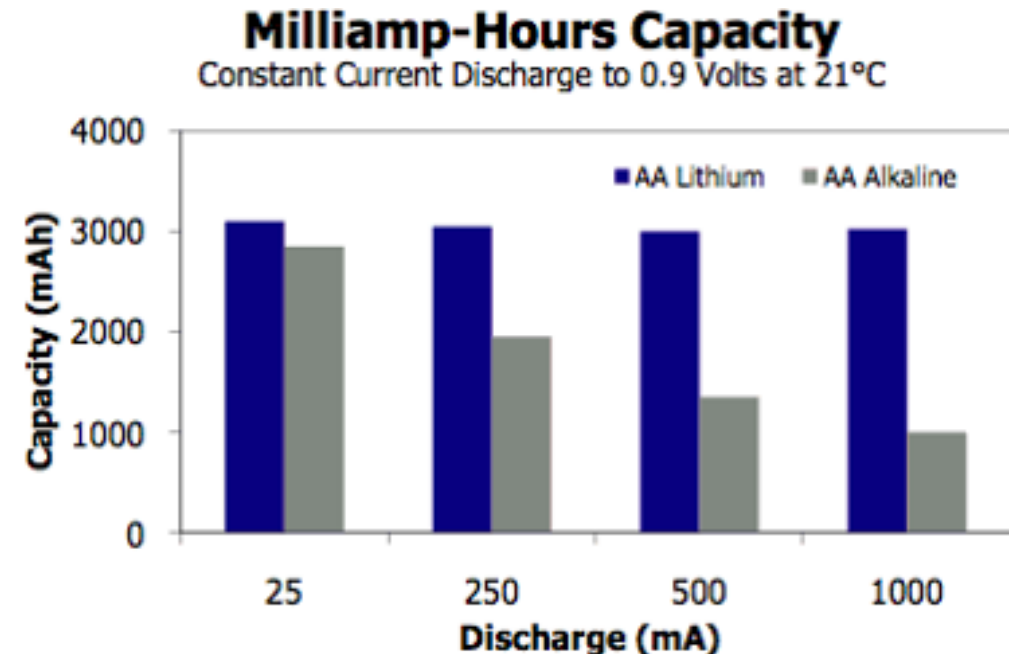


¿Cuál es la diferencia entre alcalina y litio?

Capacidad de potencia.

- La capacidad de energía es casi idéntica al litio cuando las descargas son pequeñas.
- El litio puede generar descargas de mayor potencia durante más tiempo.

El litio dura más en productos ineficientes como las cámaras.



¿Cómo funcionan las baterías en combinación con otras fuentes de alimentación?

- Batería.
- Corriente con baterías de respaldo.
- Solar con baterías de respaldo.
- Turbina con baterías de respaldo.



Percepción vs realidad

“Las baterías de litio duran más.”

Falso. La capacidad de la batería para entregar energía a lo largo del tiempo se relaciona más con la forma en que se usa que con su capacidad.

Nota: El frío reduce la capacidad de la batería, pero el calor reduce la vida útil de la batería. Por arriba de 77° F cada aumento de 15° reduce la vida útil de las baterías en un 50%, en ambos casos, alcalinas y litio.



Percepción vs realidad

“A baterías es siempre la mejor elección”

Falso.

Las baterías no siempre son la opción más sustentable y el costo total de propiedad (TCO por sus siglas en Inglés) puede ser mucho mayor cuando se tiene en cuenta el tiempo de servicio.

En inmuebles con alto tráfico, el reemplazo de la batería puede convertirse en una carga.



Percepción vs realidad

“Todas las baterías se pueden recargar.”

Las baterías primarias de un solo uso (incluyendo alcalinas y de litio) no están diseñadas para recargarse y representan un riesgo de explosión.

Las baterías de litio no deben confundirse con las baterías de ion litio. No son lo mismo.



Percepción vs realidad

“Una batería de 10 años y una batería de 30 años funcionarán mientras la marca diga que lo harán.”

No confundir “capacidad de energía” con vida de anaquel y vida de servicio.



Percepción vs realidad

“Las baterías de litio y alcalinas tienen diferentes capacidades.”

Cierto – pero diferentes capacidades de energía no equivalen a diferentes vida de anaquel o vida de servicio.

Aunque tienen una mayor capacidad de potencia, los litios pueden no durar más que los alcalinos, en aplicaciones de baja descarga.



Percepción vs realidad

“Algunos productos automáticos de sensor no requieren baterías en absoluto”

Falso. Incluso los productos de sensor con tecnología de recolección de energía requieren baterías para funcionar de manera adecuada y confiable.



Percepción vs realidad

“Todas las baterías son iguales y, de todos modos, son fabricadas en el mismo lugar.”

Falso. Las baterías pueden variar en capacidad de potencia hasta en un 80%.

Solo usa marcas que conoces y en las que confías.



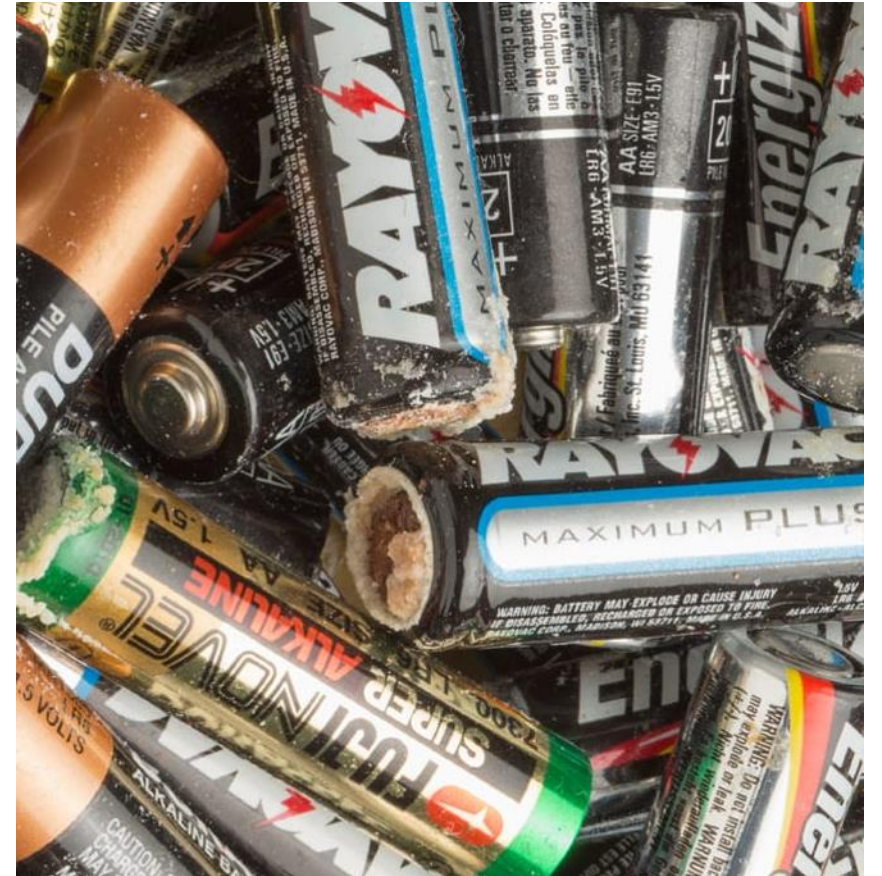
Percepción vs realidad

“Se supone que las baterías nunca tienen fugas”

Falso. Las baterías alcalinas son más propensas a tener fugas.

Cuando se agotan, las baterías alcalinas pueden corroerse y tener fugas, liberando pequeñas cantidades de hidrógeno; esto permite que escape el carbonato de potasio (polvo blanco). El polvo es corrosivo.

Nunca combine baterías nuevas con viejas, esto producirá corrosión.



¿Cómo evalúo las afirmaciones sobre baterías hechas por los fabricantes?

Fabricante de la llave de sensor	Periodo comercial de garantía	Número de activaciones	Número de años/(Activación)	Opcion de batería normal	Opción de batería de “larga vida”	Larga vida- # Activaciones	Est. de precio neto de batería a usuario final
A	3 años	8,000 por mes	3/(288,000)	Alunas alcalina/ algunas litio	NA	NA	\$80 4x alcalina \$200 1x litio
B	3 años	NA	NA	Alcalina	Litio “batería de 10 años”	NA	\$80 4x alcalina \$1500 1x “10-años”
C	5 años	4,000 por mes	5/(300,000)	Litio	Litio “batería de 10 años”	NA	\$200 1x litio \$2100x “10-años”
D	5 años	NA	NA	Ion - litio	Colruro de tionilo de litio “batería de 30 años”	875,000 (basado en pruebas de laboratorio aceleradas)	\$80 4x alcalina \$3000 1x “30-años”

Las baterías de “10 años” ofrecen el mismo número de activaciones a un precio 21 veces más. Las baterías de “30 años” ofrecen 3 veces más activaciones aun precio 43 veces más.

Resumen

- Las baterías son solo una parte del diseño general de producto.
- Las baterías alcalinas y de litio desechables son casi idénticas en términos de rendimiento en productos energéticamente eficientes.
- Las baterías de litio duran más en aplicaciones de mayor demanda como cámaras digitales con flashes.
- Las baterías alcalinas se consideran más ecológicas.
- La capacidad de energía, la vida de anque, la vida de servicio y los reclamos de vida útil, pueden manipularse para confundir a los usuarios finales.
- La recolección de energía híbrida ha suplantado las opciones de baterías de “larga vida”.



Siguiente Webinar

**Enfocarse en la higiene sin contacto en
K-12 e instalaciones de educación
superior**

10 junio/10:00 am y 2 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