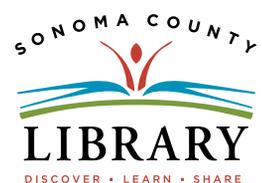




# LA GUIA HAGALO USTED MISMO PARA AHORRAR AGUA Y ENERGIA

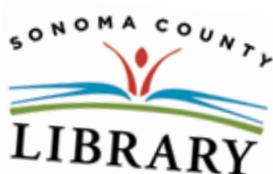
Este juego de herramientas está diseñado para los usuarios de la biblioteca y le ayudará a usted a ahorrar dinero en sus recibos de servicios públicos, mientras que conserva los recursos naturales que son vitales.



**LA GUIA HAGALO USTED MISMO**  
**Para Ahorrar Agua Y Energia**



## LA GUIA HAGALO USTED MISMO Para Ahorrar Agua Y Energia



Estimados residentes del condado de Sonoma,

Cuando las agencias comunitarias trabajan juntas, podemos producir mucho más de lo que podríamos hacer solos. El Juego de Herramientas "Hágalo Usted Mismo" para el Ahorro de Energía y Agua en el Hogar es un ejemplo perfecto de tal asociación. La División de Energía y Sostenibilidad del Condado de Sonoma, Sonoma Clean Power, Sonoma-Marin Saving Water Partnership (Asociación de Ahorro de Agua de Sonoma-Marin) y la Biblioteca del Condado de Sonoma se han unido para ofrecer este recurso a nuestros residentes.

Estos juegos de herramientas representan el compromiso de la Biblioteca con la sostenibilidad ambiental y son una excelente adición a nuestra colección y un recurso importante para nuestra comunidad. Esperamos que esta herramienta lo ayude a comprender mejor las áreas de uso de energía y agua de su hogar y le brinde información para realizar cambios que podrían ahorrar energía, agua, y dinero.

Muchas gracias a nuestros socios y esperamos que este recurso le sirva bien.

Gracias,  
Biblioteca del Condado de Sonoma

## INDICE

CONTENIDO DEL JUEGO DE HERRAMIENTAS HUM ..... 1

### ENERGIA

INTRODUCCIÓN AL USO DE LA ENERGÍA..... 3

ENTIENDIENDO SU RECIBO DE ENERGÍA LIMPIA DE SONOMA ..... 4

CARGAS DE LOS ENCHUFES ..... 6

APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS..... 7

ILUMINACIÓN ..... 8

AISLAMIENTO DE LAS CASA..... 10

### AGUA

INTRODUCCIÓN AL USO DEL AGUA..... 12

EN LA LLAVE..... 13

EL BAÑO..... 14

CALENTADOR DE AGUA..... 15

FUGAS..... 16

USO DEL AGUA EN EXTERIORES ..... 18

COCINAR Y COMER..... 19

TRANSPORTACION ..... 20

PASOS FINALES ..... 21

## INTRODUCCION

Programa Juego de Herramientas Hágalo Usted Mismo (HUM) para el Ahorro de Energía y Agua en el Hogar

La Biblioteca del Condado de Sonoma, Sonoma Clean Power (SCP), Sonoma-Marín Water Saving Partnership (*Asociación de Ahorro de Agua de Sonoma-Marín*) y la División de Energía y Sustentabilidad se han asociado para ofrecerle un Juego de Herramientas Hágalo Usted Mismo (HUM) para el Ahorro de Energía y Agua en el Hogar. Este juego le ayudará a usted a hacerse cargo del uso de la energía y el agua en su casa para que pueda reducir los gastos en servicios públicos. .

Esta Guía del Usuario lo llevará de la mano en cada etapa y le permitirá calcular sus ahorros estimados. También le proporcionará tips adicionales para “hacerse ecológico” en su vida diaria. Ya sea que su objetivo sea ahorrar dinero, proteger el ambiente o iniciar un proyecto divertido en su casa, lo invitamos a seguir leyendo y aprender todo lo que pueda.

División de Energía y Sustentabilidad del Condado de Sonoma

Incrementar la eficiencia de su hogar es más que apagar las luces o comprar nuevos electrodomésticos. Es ver a su casa como un sistema completo con una cubierta exterior (paredes, techo y piso), aislamiento, equipo de calefacción/enfriamiento, agua y otras características trabajando juntas para reducir el uso de energía y ayudarle a reducir los pagos de servicios públicos. La División de Energía y Sustentabilidad del Condado de Sonoma lo pone en contacto con los expertos y los recursos que se necesitan para ver a su casa como “un todo”. Para saber más, visite [www.sonomacountyenergy.org](http://www.sonomacountyenergy.org).

**Este símbolo le indica los pasos  
donde usará las herramientas  
y equipos del juego**



## CONTENIDO DEL JUEGO DE HERRAMIENTAS HUM

Equipo – Para que usted lo conserve y lo instale en su casa



**4 focos de Diodos Emisores de Luz (LEDs)**  
Uselos para remplazar los focos incandescentes y los CFLs en aparatos con mucho uso.



**3 Aireadores de Bajo Flujo para las Llaves de Agua**  
Dos de 1.0 gpm para el lavabo del baño y uno de 1.5 gpm para el fregadero de la cocina. Estos aireadores son de tamaño estándar (15/16") y quedarán en la mayoría de las llaves, pero pudieran no quedar en las que son especiales.



**Cinta Aislante**  
Le ayuda para sellar las separaciones en ventanas y puertas.



**Tabletas Colorantes para Detectar Fugas**  
(no se deben de ingerir) Encuentre las fugas en su taza de baño.



**Juntas para Enchufes**  
Uselas para sellar los huecos alrededor de los enchufes y prevenir la perdida de calor.



**Bolsa para Medir el Flujo de Agua**  
Mide en galones por minuto el verdadero flujo de agua de sus llaves y regaderas.



**Regadera de Bajo Flujo**  
Remplace su regadera actual con esta.



**Hojas de Registro de Datos**  
Le permiten registrar sus ahorros en energía y agua.



**Bandas de Hule**  
Se enredan alrededor de las pinzas para ayudar a prevenir los rayones en los aireadores o la regadera durante la instalación.

Herramientas – Se deben de regresar a la biblioteca una vez que termine de usarlas



**Medidor Kill-A-Watt®**  
Mide el consumo de energía de los equipos y electrodomésticos y le ayuda a entender la "carga de los enchufes" de su casa como una parte del consumo total de energía.



**Termómetro**  
Sirve para revisar la temperatura del agua caliente.



**Termómetro Laser Infrarrojo**  
- Sirve para revisar si hay perdidas de calor en lugares problemáticos como ventanas, ventilas y marcos de las puertas.



**Pinzas**  
Ayudan a remplazar los aireadores viejos de las llaves y regaderas con unos nuevos.



**Termómetro para el Refrigerador**  
Le permite monitorear la temperatura dentro del refrigerador y congelador.

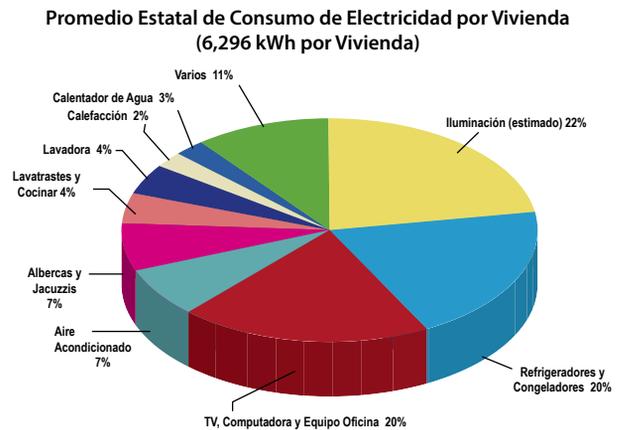
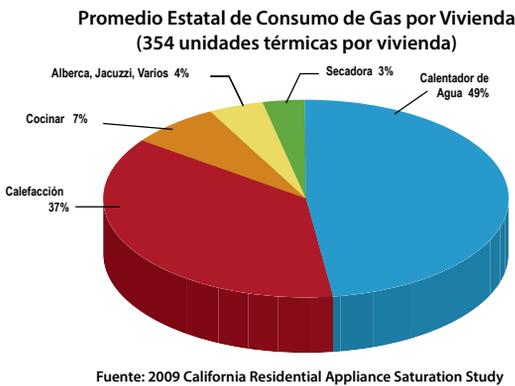


**Cinta para Sellar las Roscas de los Tubos (cinta de plomero)**  
Previene las fugas en sus llaves y regaderas.

## INTRODUCCION AL USO DE LA ENERGIA

### Uso de la Energía en la Vivienda Promedio en California

Saber cómo se usa la energía en casa le ayudará para tomar medidas para reducir dicho uso. Estas gráficas de pay le muestran cómo se usa la electricidad y el gas natural en el hogar promedio en California.



### ¿Cuánta Energía me Ayudará a Ahorrar este Juego de Herramientas?

Todos usamos nuestras casas y aparatos de manera diferente, así que predecir el monto preciso de energía que podemos ahorrar con este juego de herramientas es difícil. Por ejemplo, EnergyStar® estima que reemplazar un foco incandescente con un foco LED o fluorescente certificado EnergyStar® le puede ahorrar entre \$40 y \$135 en costos de electricidad durante la vida del foco - el monto real depende de que tanto use la luz, su tarifa de electricidad y otros factores. Para obtener un estimado básico de cuanto puede ahorrar, use la Hoja para Registro de Datos que se incluye en este juego de herramientas para calcular cuánto podría ahorrar.

### Conocimientos sobre Energía: Entendiendo las Unidades que Miden la Energía

**Watt (W)** - Un watt es la unidad básica de poder que se usa para medir la capacidad eléctrica y es equivalente a un joule por segundo. Los focos de luz incandescente se miden en base a su capacidad de producir luz - mientras más alta sea la medida (p. ej. 40, 60, 100W), más brillante será la luz. Los focos de LEDs usan muchos menos watts para producir la misma cantidad de luz.

**Kilowatt (kW)** - Un kilowatt son 1,000 watts.

**Kilowatt hora (kWh)** - Un kilowatt hora son 1,000 watts usados durante una hora (poder x tiempo). Es la unidad de energía que más

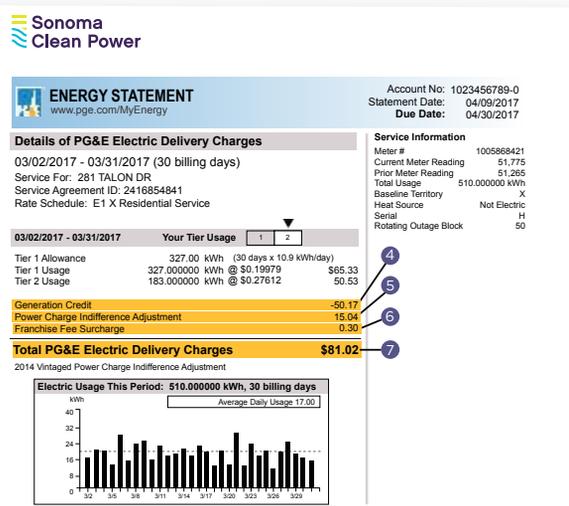
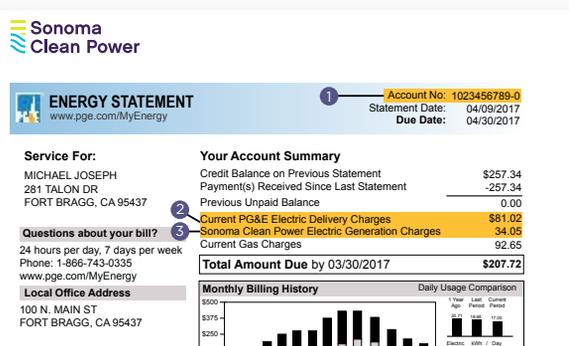
se usa en los medidores de electricidad de las casas. Por ejemplo, un foco incandescente de 100W que se deja prendido durante 10 horas es igual a 1 kWh (100W x 10hrs = 1,000Wh = 1kWh). En 2015, el cliente residencial típico de Energía Limpia de Sonoma uso 510 kWh por mes por vivienda.

**Unidad Térmica** - Una unidad térmica es la energía equivalente a quemar 100 pies cúbicos de gas natural. El cliente residencial de PG&E usa un promedio de 34 unidades térmicas por mes por vivienda.

# COMO ENTENDER SU RECIBO DE ENERGIA ELECTRICA

## Características de los Recibos de Energía Limpia de Sonoma (SCP)

SCP le proporciona electricidad más limpia que la que estaba disponible antes de la creación de la compañía - a precios competitivos. SCP compra electricidad generada con por lo menos un 36 por ciento proveniente de fuentes renovables y esa electricidad la entrega en su casa o negocio a través de las líneas de transmisión ("la red") que tiene PG&E.



- El Número de Cuenta:** Este número de cuenta se necesita para inscribirse al servicio EverGreen o para elegir el regresar con PG&E. Sólo use los diez dígitos antes del guion.
- Cargos de PG&E por Entrega de Electricidad:** Este es un cargo de PG&E por la entrega de la electricidad. Incluye la transmisión, distribución y otros cargos varios. Si usted es cliente de SCP, NO incluye los cargos por generación.
- Cargos de Generación Eléctrica de Energía Limpia de Sonoma (SCP):** Este es el cargo de SCP por la generación - el costo de producir la electricidad que usted usa.
- Crédito por Generación:** Este número es el monto que PG&E le hubiera cobrado por los costos de Generación Eléctrica. Este número es útil para comparar el costo de generación eléctrica de SCP con el costo de generación eléctrica de PG&E.
- Ajuste por Indiferencia en los Cargos de Energía:** Este cuota la exige PG&E a todos los clientes de Energía Limpia de Sonoma. Tiene el propósito de asegurarse de que los clientes que se cambiaron a SCP paguen por los costos de energía arriba del mercado que PG&E compró para ellos antes del cambio en el servicio.

## COMO ENTENDER SU RECIBO DE ENERGIA ELECTRICA

### Características de los Recibos de Energía Limpia de Sonoma (continuación)

6. **Recargo por Tarifa de Franquicia:** Esta tarifa la cobra PG&E para pagar por el derecho de usar las vías públicas para entregar los servicios de gas y electricidad.
7. **Cargos Totales de PG&E por Entrega Eléctrica:** Esta es la suma de los cargos de PG&E por la entrega de la electricidad, que coinciden con los cargos en la página con el resumen en su recibo.
8. **Cuadro de Tarifas:** Este indica el cuadro de tarifas aplicables bajo el cual usted está recibiendo el servicio de generación eléctrica de Energía Limpia de Sonoma (SCP). Este cuadro de tarifas especificará los cargos aplicables para ese servicio y se puede revisar en línea en [www.sonomacleanpower.org](http://www.sonomacleanpower.org) para el servicio residencial y comercial.

The screenshot shows an 'ENERGY STATEMENT' from Sonoma Clean Power. It includes account information, service details, and a breakdown of charges. The charges are as follows:

Item	Amount
GENERATION - TOTAL	\$33.90
Energy Surcharge	\$0.15
<b>Total Sonoma Clean Power Electric Generation Charges</b>	<b>\$34.05</b>

9. **Recargos por Energía:** Esta cuota se cobra a nombre de la Comisión de Energía de California y se aplica a todos los clientes, sin importar quién es el proveedor de servicio.
10. **Cargos Totales de Energía Limpia de Sonoma (SCP) por Generación Eléctrica:** Esta es la suma de todos los cargos de generación eléctrica de SCP y coincide con los cargos en la página con el resumen en su recibo.

¿Tiene más preguntas? Contacte a SCP en el (855) 202-2139 o vaya a [www.sonomacleanpower.org](http://www.sonomacleanpower.org).

## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGIA: ELECTRODOMESTICOS

Los productos electrónicos para el consumidor involucran el 15 por ciento de la electricidad que se consume en un hogar típico de California. Muchos aparatos pequeños y electrónicos consumen electricidad aunque estén apagados - ¡tanto como un 75 por ciento se puede consumir cuando se ponen en pausa o se apagan! Estos se conocen como “vampiros” o cargas “fantasma” y eliminarlos es una forma muy eficiente de ahorrar electricidad.



### PASO #1: USE EL MEDIDOR KILL-A-WATT®

El medidor Kill-A-Watt® mide la electricidad consumida por los aparatos y electrónicos tanto cuando están prendidos como cuando están apagados o en pausa. Siga estos pasos:

1. Conecte el medidor al enchufe y conecte el aparato o electrónico cuyo consumo quiere medir al medidor. Tal vez tenga que esperar unos segundos para registrar la energía.
2. Oprima el botón “hacia abajo” hasta que la palabra “Watt” aparezca en la pantalla de la unidad.
3. Mida los watts cuando el aparato esté prendido y también cuando esté apagado.
4. Revise el recibo de luz para verificar cuál es su tarifa de electricidad.
5. Registre los datos en la Hoja de Registro de Datos.
6. El medidor también le puede ayudar a estimar el costo de la electricidad que usa el aparato o artículo durante cierto tiempo. Vea el video que se indica abajo para recibir las instrucciones.



Herramienta: Medidor EZ Kill-A-Watt®



Video Instructivo: Como usar el medidor Kill-A-Watt®.

Escanee el código QR con un teléfono inteligente para ver el video o visite: <http://goo.gl/3Mv1Ku>

Consumo Promedio de Energía de los Electrodomésticos Estándar\*

Aparato	Watts
Secadora	1,800-5,000
Lavadora	350-500
Plancha	1,000-1,800
Computadora	270 awake 60 asleep
Lavaplatos	1,200-2,400
Calentador	750-1,500
Microondas	750-1,100
Refrigerador	725
Toastador	800-1,400
TV Pantalla Plana	120
Aspiradora	1,000-1,440
Reproductor DVD	20-25

\*El consumo real de electricidad depende de la edad y modelo del aparato

### TIPS:

- Desconecte los aparatos pequeños (tostadores, cafeteras, etc.) cuando no los use.
- Desconecte el teléfono y los cargadores de baterías una vez que estén cargados(as).
- En sus áreas de entretenimiento o computadora, conecte los equipos a una barra multicontacto que los apague cuando estén sin uso. NOTA: Desconectar el decodificador del cable podría resetear el sistema; consulte el manual.
- Siempre busque el logo de EnergyStar® cuando compre aparatos nuevos.



Barra multicontacto

## LA GUIA HAGALO USTED MISMO

### Para Ahorrar Agua Y Energia

Los aparatos grandes pueden consumir un cuarto de la energía que se paga en su casa y es posible que su refrigerador sea el aparato que más consume de toda la casa. Usando el medidor Kill-A-Watt®, usted puede comparar el consumo de sus electrodomésticos con el consumo promedio que se presenta en la página 6. Entonces siga los siguientes consejos.



## PASO #2: MIDA LA TEMPERATURA DEL REFRIGERADOR



Use el termómetro para el refrigerador para ayudarse a fijar la temperatura óptima de su refrigerador y congelador:

1. Ponga el termómetro dentro del refrigerador entre los alimentos que ahí se encuentren. Después de 20 minutos, registre la temperatura en su Hoja de Registro de Datos.
2. Busque y haga pruebas para encontrar fisuras en el sello de la puerta usando una barra de incienso:  
<https://goo.gl/isMCVb>
3. Repita estos pasos con el congelador
4. Ajuste las temperaturas si están fuera del rango objetivo:
  - 36-40°F para el refrigerador
  - 0-5°F para el congelador

### TIPS:

#### REFRIGERADOR

- Limpie regularmente los serpentines de su refrigerador.
- Deje el refrigerador conectado a un medidor Kill-a-watt (incluido en el juego) por 24 horas.
- Organice los alimentos para que pueda sacar rápidamente lo que necesita; si reduce al mínimo los tiempos en que está abierta la puerta, ahorrará energía.
- Si tiene un segundo refrigerador, considere la opción de donarlo o desecharlo adecuadamente en un centro de reciclaje y así ¡podría recibir un descuento en las tarifas de PG&E!!

#### LAVADORA Y SECADORA

- Lave cargas completas y use ciclos de lavado cortos para la ropa que no está muy sucia.
- Siempre que sea posible, use agua fría.
- Use el ciclo alto de secado centrífugo para reducir el tiempo de secado y trate de colgar la ropa en lugar de usar la secadora, la cual consume mucha energía.
- Limpie el filtro para pelusa después de cada uso, para asegurar un secado seguro y eficiente.

#### SISTEMAS DE CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO

- Procure no usar calentadores de área, pues son muy ineficientes.
- Limpie y cambie los filtros con regularidad.
- Fije la temperatura de la calefacción en 68°F durante el invierno; fije la temperatura del aire acondicionado en 78°F durante el verano.
- Use cubiertas en las ventanas para evitar que entre el calor durante el verano y que se salga durante el invierno.
- Circule el aire con ventiladores de techo o portátiles.
- Reemplace las unidades de aire acondicionado viejas (con más de 10 o 15 años) por aparatos EnergyStar® que pueden reducir sus gastos ¡de un 20 a un 40 por ciento!

### ¿Sabía usted que...?

¡Puede ahorrar energía con electrodomésticos EnergyStar®!

Los electrodomésticos EnergyStar® normalmente usan hasta el 50 por ciento menos de electricidad y agua que los modelos tradicionales. Busque la etiqueta EnergyGuide; esta le proporciona un estimado de los costos anuales de operación y los rangos de costos de operación para otros modelos similares.



### ¡Rebajas! ¡Rebajas!

Cheque con PG&E para obtener rebajas en la compra de su electrodoméstico EnergyStar®. PG&E también pudiera pagarle algo por recoger su refrigerador viejo o su equipo de aire acondicionado. Llame al 1-800-299-7573 o visite <http://goo.gl/jTb2Vq> para saber si cumple los requisitos y coordinar la recolección.



## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE ELECTRICIDAD: ILUMINACION

La iluminación puede representar tanto como el 22 por ciento del uso de electricidad en su casa. Usted puede reducir sus gastos por electricidad de manera importante si cambia a iluminación eficiente. Los LEDs que le proporcionamos en el juego usan casi el 10 por ciento de la energía que usa un foco incandescente y duran 25 veces más. Aunque los LEDs son más caros, se pagan solos con el tiempo por los ahorros que producen en el recibo de la luz.



### PASO #3: CAMBIE LOS FOCOS DE LUZ POR LEDS

Los focos de LEDs se atornillan en su lugar igual que los focos incandescentes. Siga estos pasos para cambiarse a LEDs:

1. Cuando compre focos de LEDs, escoja LEDs con el mismo valor de luminosidad que el foco viejo. Ud. debe de poder encontrar en el empaque, de cuantos lúmenes son los LEDs.
2. Lea el empaque para ver donde se puede usar el foco; no todos los LEDs Energy Star están diseñados para trabajar en cualquier socket.
3. Primero remplace los focos incandescentes en las lámparas que se usan más. Esto resultará en los ahorros más grandes para usted.
4. Calcule sus ahorros usando las Hojas de Registro de Datos para saber cuánto le ahorrarán sus LEDs durante un año.

#### TIPS:

- Si quiere poder regular la luz, busque la etiqueta de "Regulable" en el empaque del LED.
- Ponga atención al color que está comprando. Los LEDs están disponibles en una variedad de colores de los cálidos a los fríos según lo indique el empaque. Mientras más alta sea la temperatura del foco, más fría será la luz.
- Asegúrese de sacudir sus focos por lo menos cada seis meses, un foco sucio es un foco ineficiente

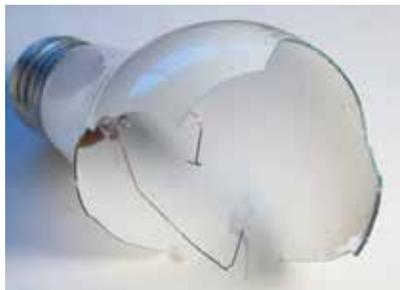
1,000 Kelvins

10,000 Kelvins

#### Siguientes Pasos

- Conforme se vayan fundiendo los focos menos eficientes, replácelos por LEDs. Usted puede encontrar LEDs de muchos tamaños y formas en las ferreterías grandes.
- Remplace sus luces exteriores también. Existen reflectores de LEDs.

## COMO MANEJAR UN FOCO ROTO



### Incandescente

1. Apague y desconecte el aparato.
2. Póngase guantes de protección.
3. Agarre el aro metálico del foco con unas pinzas o una llave.
4. Dele vuelta hacia la izquierda, desatornille la base con cuidado.
5. Ponga el foco roto y los vidrios en una bolsa de papel y tirela a la basura.

### LEDs

Las lámparas de LEDs las puede tirar a la basura. Actualmente no se reciclan en el Condado de Sonoma.

### Dato Curioso:

Los focos incandescentes rotos se pueden sacar del socket usando una papa. Simplemente corte la papa a la mitad, entierre el foco roto en la pulpa y dele vuelta hacia la izquierda.



VIDEO: Quitando los Focos Incandescentes Rotos  
<http://goo.gl/eOPnh>



### Fluorescente

1. Apague y desconecte el aparato.
2. Abra la ventana o la puerta que da hacia afuera y salga del cuarto. Deje que se ventile por 10 minutos para permitir que se disipen los químicos peligrosos del foco.
3. Deje que se siga ventilando el cuarto y mientras recoja los vidrios y el polvo con cuidado usando un cartón o un papel duro. Ponga todo en una bolsa de plástico grueso.
4. Recoja los pedacitos que queden con cinta adhesiva (**NO USE LA ASPIRADORA**).
5. Limpie el área con una toalla de papel mojada, luego tirela a la basura.
6. Ponga cada lámpara fluorescente en una bolsa de plástico transparente y ciérrela. Llévela a una ferretería o tienda de iluminación donde reciclen lámparas fluorescentes (normalmente no cobran por este servicio).
7. Para saber dónde están los centros de reciclado de lámparas fluorescentes, visite [earth911.com](http://earth911.com).



TIPS: Como Limpiar cuando hay un Foco Fluorescente Roto y Como Desechar los Focos Fluorescentes Fundidos  
<http://goo.gl/tnFx9>

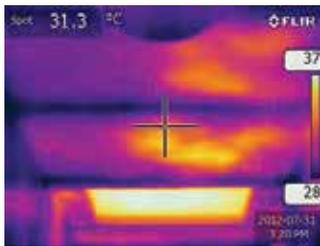
## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE ELECTRICIDAD: AISLAMIENTO DE LA CASA

Sellar las fisuras, espacios, fugas y mejorar el aislamiento en su casa le puede ahorrar hasta el 20 por ciento de los costos de calefacción y aire acondicionado. El Termómetro Láser Infrarrojo le ayudará a detectar por donde se pudiera estar saliendo o entrando el calor o el frio en las ventanas, lámparas, enchufes, ventilas, marcos de las puertas y sistemas de calefacción y aire acondicionado.



### PASO #4: COMO USAR EL TERMÓMETRO LÁSER INFRARROJO

El Termómetro Laser Infrarrojo detecta las entradas o salidas de calor. Enciéndalo y apúntelo a un lugar con el potencial de dar problemas en su casa. Fíjese en cualquier fluctuación de la temperatura que pudiera ser causada por fugas de aire.



El Termómetro Laser Infrarrojo detecta las entradas o salidas de calor. Enciéndalo y apúntelo a un lugar con el potencial de dar problemas en su casa. Fíjese en cualquier fluctuación de la temperatura que pudiera ser causada por fugas de aire.

Video Instructivo: Como Usar el Termómetro Láser Infrarrojo. Escanee el código QR con un teléfono inteligente para ver el video o visite: <http://goo.gl/bDJj2>



### TIPS:

La calefacción y el aire acondicionado pueden representar hasta el 50 por ciento del uso de electricidad en una casa. Una casa con un aislamiento adecuado reducirá estos costos y mantendrá el ambiente en su hogar más agradable - más fresco en el verano y más tibio en el invierno. Siga estos pasos para reducir las fugas en el aislamiento de su casa:

- Selle las ventanas (video más abajo).
- Programe una revisión profesional o contacte a un contratista local para revisar las necesidades de aislamiento alrededor de las lámparas, ventilas u otros lugares. La Actualización de Energía de California es una herramienta muy valiosa para esto. Para mayor información visite: [www.energyupgradeca.org/home\\_upgrade](http://www.energyupgradeca.org/home_upgrade).
- Ponga aislamiento en los techos, paredes, desvanes, pisos, entrepisos y sótanos de acuerdo a los estándares recomendados, para maximizar los ahorros.
- Los tipos más comunes de aislamiento son fibra de vidrio, celulosa, hojas de espuma rígida y espuma en espray.



Video Instructivo: Como sellar las Ventanas. Escanee el código QR con un teléfono inteligente para ver el video o visite: <http://goo.gl/pdRsJ>



## LA GUIA HAGALO USTED MISMO

### Para Ahorrar Agua Y Energia

Usted paga por la calefacción de su casa, así que no deje que el calor se escape a través de las separaciones en sus puertas, ventanas y enchufes. ¡Siga estos pasos para detener esas fugas!



### PASO #5: INSTALE CINTA AISLANTE

Use la cinta aislante para sellar los huecos en los marcos de las puertas y las ventanas.

1. Detecte las corrientes de aire alrededor de las puertas y ventanas exteriores. Use el Termómetro Láser Infrarrojo, o si puede ver pasos de luz o pasar un pedazo de papel a través de una separación, entonces se necesita cinta aislante. Normalmente no toda la puerta o toda la ventana necesitan cinta aislante, enfóquese en las secciones donde se siente el aire o se puede ver la luz.
2. Limpie el área donde la va a pegar para obtener un buen sellado.
3. Corte un pedazo de cinta aislante que alcance para cubrir la parte de la puerta o ventana que quiere sellar. Descubra la cinta adhesiva y péguela.
4. Registre su trabajo en la Hoja de Registro de Datos.
5. Por favor regrémenos lo que no use de su juego de herramientas.



Cinta Aislante

#### TIP:

Una puerta sin cinta aislante pudiera parecer que no es un problema, pero la suma de las fugas en diferentes lugares se puede convertir en una fuga importante! Considere instalar una barra aislante abajo de la puerta para evitar las corrientes de aire, usted puede conseguir una en una ferretería local.

Video Instructivo: Como Instalar la Cinta Aislante. Escanee el código QR con un teléfono inteligente para ver el video o visite: <http://goo.gl/XX5fH>

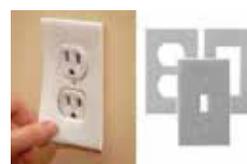


### PASO #6: INSTALE JUNTAS EN LOS ENCHUFES

Las juntas en los enchufes ayudan a prevenir fugas de aire que pudieran resultar de un aislamiento inadecuado.

1. Identifique las paredes exteriores que están más expuestas a las corrientes de aire.
2. Escoja un enchufe o un apagador para arreglarlo, de preferencia en una pared exterior.
3. Afloje con cuidado los tornillos de la tapa con un desarmador (no incluido) y quítela.
4. Coloque la cinta en el área interior. Si es necesario corte la cinta para que se ajuste alrededor del enchufe.
5. Vuelva a poner la tapa y apriete los tornillos.
6. Haga lo mismo con los otros enchufes o apagadores en su casa.

Video Instructivo: Como Instalar las Juntas en los Enchufes. Escanee el código QR con un teléfono inteligente para ver el video o visite: <http://goo.gl/HQ4YW>



Juntas en los Enchufes

## INTRODUCCION AL USO DEL AGUA

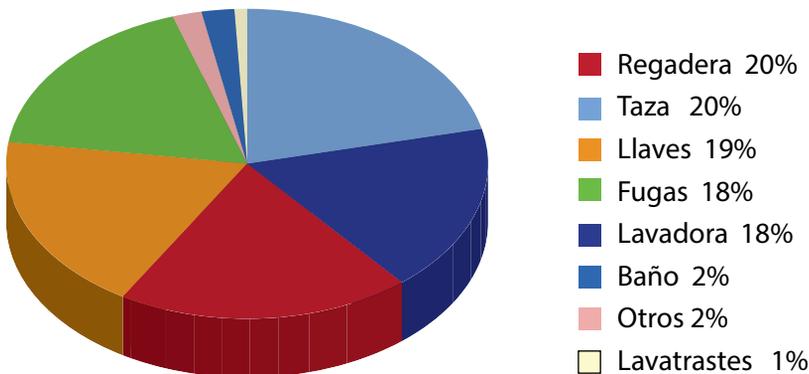
Como algo necesario para la vida misma, el agua es uno de nuestros recursos naturales más valioso. En el Condado de Sonoma, obtenemos la mayoría del agua de la cuenca del Río Ruso, que incluye al Río Ruso, al Lago Sonoma y al Lago Mendocino. El cambio climático y el crecimiento de la población, han hecho que nuestros recursos acuíferos se vean reducidos año con año. Mientras que los líderes locales y estatales siguen trabajando en obtener soluciones de largo plazo para los problemas del agua, ahorrar agua todos los días nos ayuda a hacerla rendir y le puede ahorrar dinero.



### Cuando usted ahorra agua, también ahorra energía.

Esto es porque una porción importante del consumo de electricidad (20 por ciento) y del consumo de gas (30 por ciento) en California se utiliza simplemente para bombear, transportar y tratar el agua a lo largo del estado. Hasta el 49 por ciento del uso del gas en un hogar promedio se utiliza para calentar el agua. Por lo tanto, reducir el consumo de agua puede ayudar a bajar sus gastos en energía.

### Consumo Interno de Agua en una Casa de Una Familia



### Dato Curioso:

En promedio, los residentes de los EE UU usan 69 galones diarios de agua por persona, en usos interiores. Eso significa 25,000 galones al año por persona - ¡suficiente para llenar una alberca residencial promedio!

## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA EN LAS LLAVES



### PASO #7: MIDA EL FLUJO DE AGUA EN LAS LLAVES Y ACCESORIOS

Si usa la bolsa para medir el flujo de agua, podrá medir la cantidad de agua que sale de las llaves y las regaderas.

1. Revise si el accesorio existente ya es de bajo flujo, el dato debería de estar grabado en un costado de dicho accesorio. Los accesorios de bajo flujo se marcan como sigue:

Llave del lavabo: 1.0 gpm

Llave del fregadero: 1.5 gpm

Regadera: 2.0 gpm



Bolsa para  
Medir Flujo  
de Agua

Si el accesorio instalado no está marcado, continúe con los siguientes pasos:

2. Abra la llave con el chorro que normalmente se usa y llene la bolsa durante 5 segundos.
3. Registre el flujo en su Hoja de Registro de Datos.
4. Si el flujo es más alto que el mencionado en el paso 1, entonces instale uno de los productos del Juego de Herramientas (vea más abajo).
5. Después de la instalación, mida el flujo de agua otra vez y anote los datos.
6. Seque la bolsa con una toalla antes de guardarla en el Juego de Herramientas

\*Piense antes de tirar el agua, la puede usar para regar las plantas interiores o exteriores.



### PASO #8: CAMBIE LOS AIREADORES — VIDEO EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Revise la tasa de flujo que está grabada en el aireador, o use la bolsa para medir el flujo de agua para medirlo. Si el flujo de la llave es de más de 1.0 gpm (lavabo) y de 1.5 gpm (fregadero), entonces debe de cambiar los aireadores actuales con los que le proporcionamos. Nota: Algunas llaves de fregadero tienen medidas especiales y no se les pueden cambiar los aireadores con los del Juego de Herramientas. De todos modos puede medir el flujo de agua y buscar alternativas en línea o en la ferretería local.



Aireador de la Llave

1. Cierre o tape el drenaje.
2. Desatornille el aireador viejo girándolo hacia la derecha. Si se necesita, use las pinzas que se proporcionan en el Juego de Herramientas para aflojarlo. Envuelva las puntas de las pinzas con la banda de hule o una toalla para no rayar el aireador o la llave.
3. Limpie y seque la cuerda de la llave (rosca en la punta de la llave).
4. Envuelva la cuerda con la cinta para sellar cuerdas que venía en el Juego de Herramientas.
5. Atornille el nuevo aireador girándolo con la mano hacia la izquierda.
6. Abra la llave para ver si hay fugas y apriete el aireador con las pinzas si fuera necesario.



Cinta para  
Sellar Cuerdas



Pinzas

## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA: EL BAÑO



### PASO #9: REMPLACE LA REGADERA



Regadera de Bajo Flujo

Revise el grabado o la impresión que indica la tasa de flujo de agua en la regadera, o use la bolsa para medir el flujo de agua para medirlo. Si el flujo de la regadera es mayor de 1.5 gpm, entonces debe de cambiarla por la que se le proporcionó.

Instrucciones: Idénticas a las del Paso #8

Video Instructivo: Escanee los códigos QR que siguen con un teléfono inteligente para ver los videos de cómo cambiar los aireadores de sus llaves o la regadera.

Aireador de la Llave



<http://goo.gl/ZHDeo>

Regadera



<http://goo.gl/qkcxB>



### PASO #10: USO DE LAS TABLETAS DETECTORAS DE FUGAS EN LA TAZA DE BAÑO

Si no se detectan, las tazas de baño con fugas pueden contribuir a los altos recibos de agua. Las Tabletillas para Taza de Baño Detect-A-Leak son una forma sencilla y barata de detectar fugas de manera regular.

1. Con cuidado quite la tapa del tanque.
2. Ponga una o dos tabletas en el agua del tanque.
3. Espere de 20 a 30 minutos. No le jale durante este tiempo.
4. Si aparece un color azul en el agua de la taza usted tiene una fuga en el embolo que sella el tanque. Normalmente un embolo que no sella correctamente es la causa de las fugas en las tazas de baño y tiene que cambiarse. Esta es una operación relativamente sencilla y barata y pudiera no necesitar un plomero.

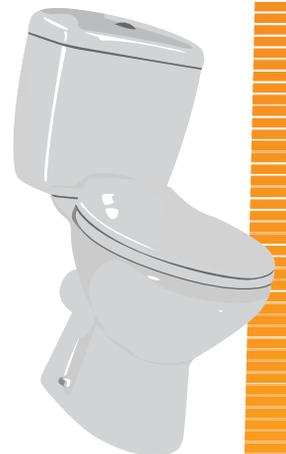


Tabletas Detectoras de Fugas en la Taza de Baño



### TIPS PARA AHORRAR AGUA

- No deje que corra el agua mientras se lava los dientes o se rasura.
- Una tasa de baño con fugas o a la que se le jala constantemente puede desperdiciar hasta 200 galones de agua al día. En un año ¡eso le podría costar \$250! Hable con el Departamento de Obras Públicas de su ciudad para averiguar qué servicio de auditorías de agua gratuitas le pueden ofrecer.
- Actualice su taza de baño vieja e ineficiente (de 3.5 galones por descarga o más) cambiándola por una de alta eficiencia o con descargas diferentes para sólidos y líquidos.
- Utilice un temporizador para la regadera, el cual le ayuda a usar menos agua y a ahorrar energía al mismo tiempo. Trate de ajustarlo para cinco minutos o menos.



## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA: EL CALENTADOR

Calentar el agua normalmente involucra hasta el 49 por ciento del uso de gas natural en su casa.



### PASO #11: AJUSTE EL CALENTADOR DE AGUA

1. Localice donde está su calentador de agua.
2. Localice la perilla para ajustarlo y marque su posición actual con un lápiz o con cinta.
3. Localice la llave de agua más cercana al calentador.
4. Abra el agua hasta que salga caliente, entonces llene una taza de agua caliente. Puede llenar una cubeta con el agua fría, para usarla después, mientras sale agua caliente.
5. Meta el termómetro en la taza de agua caliente y espere hasta que alcance el punto máximo.
6. Ajuste la perilla hasta que el agua caliente salga a 120°F. Si su calentador no tiene temperaturas preestablecidas, este paso puede necesitar que pruebe varias veces.



Video Instructivo: Como Ajustar la Temperatura de su Calentador de Agua: Escanee el código QR con un teléfono inteligente para ver el video o visite:

<http://goo.gl/DJDKk>

### TIPS:

- Aísle las tuberías de agua caliente que salen del calentador. Esto ayuda a ahorrar energía.
- Ponga su calentador en "Modo Vacaciones" cuando salga por periodos largos y ahorre energía.
- Revise la etiqueta EnergyGuide cuando compre un calentador nuevo. Esta le proporcionará el costo estimado de operar el equipo.

## Como leer el Medidor de Agua

Los medidores de agua en EE UU normalmente miden el volumen en galones o pies cúbicos. Un pie cúbico es igual a 7.48 galones y 100 pies cúbicos son iguales a 748 galones. El costo del agua normalmente se basa en unidades de 100 pies cúbicos o 1000 galones. Localizar su medidor de agua pudiera ser difícil. Búsquelo cerca de la banqueta e incluso en la banqueta. La tapa normalmente dice "Agua".

Indicador de Flujo Bajo



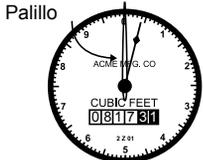
Odómetro

## COMO ENCONTRAR FUGAS

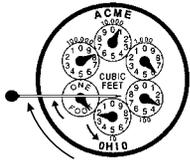
Medidor Directo  
con detector de fugas



Lectura Directa



Carátula Redonda



Alfiler Recto

De manera rutinaria usted pudiera cambiar los empaques en las llaves y arreglar cualquier fuga que encontrara, tanto dentro de la casa como afuera en el jardín o patio, pero ¿sabe si tiene alguna fuga invisible? Es hora de revisar adentro de la caja del medidor. Normalmente se encuentra al frente de la casa cerca de la calle. Quite la tapa para ver el medidor. Levante la cubierta y encontrará, ya sea un lector directo o un indicador redondo.

En el lector directo, la aguja larga en la caratula se usa para hacer pruebas. En los indicadores redondos, la caratula de pruebas dirá “un pie” o no tendrá ninguna marca.

Con todas las llaves (de adentro y de afuera) bien cerradas, marque la posición de la aguja de pruebas poniéndole un alfiler o un palillo acostados encima de ella.

- Media hora después, cheque el medidor otra vez. Si la aguja de pruebas se movió - y nadie uso agua - probablemente tenga una fuga y deberá de seguir investigando para encontrarla
- Para definir si la fuga está adentro o afuera de la casa, localice la llave principal para cerrar el agua (normalmente está al frente de la casa debajo de una llave exterior). Si la aguja se mueve aunque la llave principal este cerrada, usted pudiera tener una fuga en una tubería subterránea. Revise en línea recta entre el medidor y la llave principal de la casa y busque charcos de agua o una mancha de pasto súper verde o mojada.

## Las fugas se pueden encontrar afuera

### Busque Areas muy Verdes o “Suaves”

Cualquiera que sea el equipo de riego que tenga - manual, aspersores o por goteo - considere que no todas las fugas son evidentes. Primero busque áreas muy verdes o empapadas donde se pueden descubrir cabezas de aspersores o pulverizadores rotos o tuberías subterráneas fracturadas. Los tubos enterrados, mangueras o líneas de goteo que tienen fugas en suelos arenosos o porosos pudieran no ser fáciles de detectar. Los aspersores o sistemas de riego por goteo automáticos que hacen un siseo o zumbido pudieran tener fugas. También recuerde revisar los sistemas de riego por goteo para encontrar daños por pisadas, por las escarabadas de las mascotas o por plagas. ¿Tiene mangueras con fugas? arréglelas con cinta a prueba de agua. ¿Se mueve la boquilla del aspersor en la conexión? Selle las cuerdas con cinta de Teflón.

**Revise su Medidor - ¡con frecuencia!** Una forma de encontrar el ‘porque’ del consumo alto de agua es definir ‘que’ y ‘cuando’ se está originando el consumo. Lea el medidor diario o cada semana y lleve un registro de las lecturas. ¿Su consumo está siendo consistente o hay algunos días en que es más alto? Si su sistema de aspersores tiene un temporizador, lea el medidor un día antes y un día después de regar. ¿Cuánta agua se le echo al jardín? ¿Cuál es la diferencia en relación a los días en que no se riega?

## COMO ENCONTRAR FUGAS

### Intermitentes

Las fugas que se presentan intermitentemente (como en una taza de baño, en un sistema de riego o en una válvula de llenado defectuosa en una alberca) no siempre se van a registrar de manera continua en el medidor. Estos son los pasos iniciales que puede tomar para localizar usted mismo el problema antes de hablarle a un plomero o a un especialista en detección de fugas.

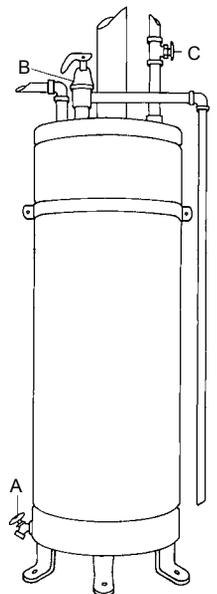
## Fugas en el Calentador de Agua

### Las pequeñas fugas pueden significar grandes problemas

Mucha gente sólo va a revisar el calentador si se acaba el agua caliente. Revise el suyo. Si ve un charco de agua en la base del tanque, probablemente existe una fuga debida a la corrosión - una señal certera de la antigüedad del equipo y la razón más común para cambiarlo. Si las paredes del tanque tienen corrosión, vendrán más problemas y es hora de cambiar el calentador y comprar un modelo que ahorre energía.

Los calentadores de agua duran alrededor de 15 años con los cuidados adecuados. Para limpiar cualquier sedimento, deje salir algunos litros de la llave de drenado en la base del tanque cada seis meses - puede hacerlo cada que le cambie las baterías a los detectores de humo de la casa. También abra la válvula de escape de presión de arriba del tanque. No se preocupe si sale un poquito de agua, eso significa que está funcionando. Cierre y vuelva a abrir la válvula de entrada del agua fría de hasta arriba, así estará seguro de que se puede cerrar en una emergencia.

A: Válvula de Dredado;  
B: Válvula de escape de presión;  
C: Válvula de entrada de agua fría



## Fugas en el desviador de la regadera

### Un Gastador de Agua y Energía que se Ignora

Si usted tiene agua que sale de la boquilla para la tina cuando está usando la regadera, su desviador ya no funciona correctamente y tiene una fuga. Esto desperdicia tanto el agua como el gas que se utiliza para calentarla.

Los estudios demuestran que el 34% de los desviadores tiran más de 0.1 de galón por minuto (gpm). Algunos desviadores pueden tirar hasta 3.0 gpm. El desviador promedio tira 0.8 gpm y puede desperdiciar 7,200 galones de agua al año para una familia de tres (en baños de 8 minutos). Si usted le suma los gastos de calentar el agua, un desviador con fuga le puede costar hasta \$100 al año. Cheque en la ferretería local o con un plomero para cambiarlo. Esta pudiera ser una operación algo complicada.



## COMO REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA: EXTERIORES

### TIPS PARA AHORRAR AGUA

- Busque y arregle con frecuencia las fugas en su sistema de riego, las fugas pueden tirar miles de galones al año. Opere cada estación de su controlador automático de riego y haga una inspección visual. El agua no deberá de escurrir al drenaje y sólo debe de mojar las plantas o el pasto.
- Para ahorrar agua considere cambiar a un sistema de riego por goteo.
- Riegue entre el atardecer y el amanecer cuando las temperaturas y los vientos son menores. Esto reduce la evaporación y le permite al agua alcanzar las capas más profundas del jardín.
- Los filtros de la alberca usan mucha energía. Considere reducir los tiempos de filtrado en el otoño y el invierno y programe los temporizadores para evitar las horas de las tarifas pico de la electricidad. Si usa una cubierta para la alberca ahorrará aún más agua y energía.
- Para ver más consejos de cómo ahorrar agua o para obtener descuentos, visite [www.savingwaterpartnership.org](http://www.savingwaterpartnership.org).
- Cambie con la estación y el clima local su programa de riego. Mejor aún, considere cambiar a un controlador de riego basado en el clima.
- Asegúrese de que los aspersores estén apuntando al jardín y no a la banqueta o calle.
- Considere cambiar a un jardín resistente a la sequía.

DIY water audits video: <http://goo.gl/zVCOmw>



### Lavado del Auto

Lavar el coche en casa utiliza entre 80 y 140 galones de agua, pero lavarlo en un auto lavado comercial sólo necesita entre 30 y 45 galones. Lavar su coche en el garaje o en la calle tira agua, jabón, metales pesados, aceite y grasa al drenaje, los cuales se van a los arroyos y ríos locales. Si lava el coche en casa, estacionelo sobre el pasto o en un área de grava.

### ¡Descuentos!

A través de su proveedor del servicio de agua local usted pudiera obtener descuentos para accesorios eficientes en el uso del agua. Visite [www.savingwaterpartnership.org](http://www.savingwaterpartnership.org) o llame al (707) 547-1933 para mayor información.



## COCINAR Y COMER

Con frecuencia cocinar involucra grandes cantidades de energía. Use estos tips para reducir el consumo:

### Hábitos Eficientes para Cocinar

- Descongele las carnes y pescados congelados en el refrigerador para reducir los tiempos de cocción.
- Cocine el doble de cantidad y congele la mitad para después.
- Caliente sólo el agua que necesita.
- Tape los sartenes para reducir el tiempo de cocción y el consumo de energía.
- Use menos ollas para que no tenga que lavar muchas.
- Use el hornito tostador o el microondas para cosas pequeñas, desconecte los aparatos cuando no los use.
- Evite abrir la puerta del horno.



### Hábitos Eficientes para Usar la Lavadora de Trastes

- Talle, no enjuague los trastes.
- Use el ciclo corto.
- Evite el ciclo de "enjuagado intensivo".
- Seque con aire los trastes apagando el calor y abriendo la puerta.
- Cambie a un modelo EnergyStar® que le puede ahorrar hasta \$40 al año. PG&E ofrece rebajas para cambiar a un modelo más eficiente: <http://goo.gl/slvjF>
- Usela en las horas en que no aplican las tarifas de electricidad más altas.



### Hábitos para Comer que Ayudan al Planeta y a su Salud

- Analice lo que toma. Evite las bebidas endulzadas - un refresco de 20 onzas contiene 17 cucharaditas de azúcar.
- Primero vea en el refrigerador. En los EE UU el 40 por ciento de la comida se tira. Cómase lo que tiene antes de comprar más. Inscríbase en el Reto para Recuperar Comida de la EPA. Para mayor información visite <http://goo.gl/AZAU4G>.
- Coma productos locales. Reduce las millas que viaja su comida y apoya a los productores locales.
- Prefiera lo orgánico. Evitar los pesticidas es mejor para el ambiente y para su salud.
- Pruebe la opción vegetal. La producción de carne usa una cantidad enorme de agua y energía. En promedio, se necesitan 28 calorías de energía proveniente de combustibles fósiles para producir una caloría de carne, contra 3.3 calorías de energía proveniente de combustibles fósiles para producir una caloría de proteína de granos. También, se necesitan 4,200 galones de agua al día para sostener una dieta basada en la carne, contra 300 galones para sostener una dieta vegetariana. Dejar de comer carne una vez a la semana, puede hacer una diferencia.
- Prepare comidas balanceadas. Prepare comidas con muchas frutas y verduras para promover hábitos de alimentación más sanos para usted y para su familia.

rethink  
YOUR DRINK



## TRANSPORTE

### Obtenga un mejor rendimiento de la gasolina

- Dele mantenimiento a su vehículo regularmente - un coche feliz es más eficiente.
- Las llantas con una presión de inflado baja disminuyen el rendimiento de la gasolina. Cheque la presión cuando cargue gasolina. Los niveles correctos de presión de inflado se pueden encontrar en el interior de la puerta del conductor.

### O, ¡deje el carro!

- Considere usar una forma de transporte alternativo, por lo menos un par de veces a la semana.
- Camine o vaya en bicicleta cuando sea posible.
- Pruebe el transporte público. Visite [www.sctransit.com](http://www.sctransit.com) para conocer las rutas y horarios locales.
- Rutas Seguras a la Escuela — le enseña a sus niños a reducir el consumo de combustibles fósiles en la ruta hacia la escuela al ir caminando, en bicicleta, en patineta o tomar el autobús escolar. Visite [www.sonomasaferoutes.org](http://www.sonomasaferoutes.org) para conocer más sobre la forma de encontrar medios divertidos, saludables y más seguros para ir a la escuela.

### Cambie a un Vehículo Eléctrico

- Reduzca sus emisiones de gases de invernadero
- Ahorre dinero en costos de combustible y mantenimiento
- disfrute de un viaje más silencioso y limpio

La composta no solamente proporciona suelos y plantas más saludables, también le puede ayudar a ahorrar dinero al no tener que comprar acondicionadores del suelo, abono o fertilizantes. La composta en casa también reduce el recoger y procesar el pasto o las plantas cortadas, ayuda a mantener los desechos de la cocina fuera de los tiraderos de basura y convierte al material orgánico en un producto valioso para los jardines y las plantas de la casa.



Para información acerca de los programas de reciclado en cada ciudad del Condado de Sonoma, visite [www.recyclenow.org](http://www.recyclenow.org). Esta página incluye una guía de reciclado e información acerca de cómo desechar productos tóxicos, como reducir el correo chatarra, los lugares de recepción de productos para reciclado (recompra), el decreto de la bolsa reutilizable y mucho más.

## PASOS FINALES

### Regrese el Juego de Herramientas HUM a la Biblioteca

Ahora que ya uso el Juego de Herramientas y siguió los pasos para un hogar más eficiente con la energía, ya sólo tiene que hacer algunas cosas:

1. La Hoja de Registro de Datos llena es para que usted la conserve, pero la copia al carbón se debe de regresar a la biblioteca - asegúrese de llenarla, esto nos ayuda a rastrear como se usan los Juegos de Herramientas.
2. Asegúrese de que todas las herramientas (vea la lista en la página 2) se regresan al juego antes de devolverlo a la biblioteca. Por favor regrese el Juego de Herramientas en cuanto pueda para que otros clientes de la biblioteca puedan usarlo.
3. ¿Quiere más tips para ahorrar energía? Contacte al equipo de Energía y Sustentabilidad del Condado de Sonoma en [www.sonomacountyenergy.org](http://www.sonomacountyenergy.org) o llame al (707) 565-6470.
4. ¿Quiere más tips para ahorrar agua? Contacte a la Agencia de Aguas del Condado de Sonoma en [www.savingwaterpartnership.org](http://www.savingwaterpartnership.org) o llame al (707) 526-5370.
5. Considere el aumentar sus ahorros a través del enfoque en el desempeño de toda la casa de Energy Upgrade California—visite [energyupgradeca.org](http://energyupgradeca.org) para conocer más y empezar.
6. ¿Está pensado usar la energía solar? Primero se deben de seguir los pasos para aumentar la eficiencia energética, que le permiten reducir su demanda total de energía, para que no compre un sistema solar más grande de lo que lo necesita. Visite [gosolarcalifornia.org](http://gosolarcalifornia.org) para conocer más acerca de las opciones solares para su casa o contacte a la Oficina de Independencia Energética del Condado de Sonoma para una consulta gratuita y neutral sobre la energía solar en su casa en el (707) 565-6470.
7. Corra la voz acerca de este Juego de Herramientas HUM.
8. ¡Disfrute los ahorros de todas sus acciones HUM!

