



---

# Cuadernillo de ENERGY STAR® para congregaciones

---

Actualizado en septiembre de 2018





U.S. DEPARTMENT OF  
**ENERGY**  
Energy Efficiency &  
Renewable Energy



## Acerca del manual

En la creación de este cuadernillo, participaron la Agencia de Protección Ambiental (EPA, Environmental Protection Agency) de Estados Unidos (EE. UU.), con su programa de [ENERGY STAR](#)® y el Departamento de Energía (DOE, Department of Energy), con [la Oficina de Tecnologías en Edificios](#) (BTO, Building Technologies Office), a través del [grupo de investigación en edificios comerciales](#) del Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, National Renewable Energy Laboratory)

El fin de este manual es servir como recurso y guía de planificación para el clérigo, el personal y los legos de las casas de culto que buscan mejorar la eficiencia de sus instalaciones mediante la implementación de proyectos de eficiencia energética reales y rentables. Está disponible junto con sus apéndices en [www.energystar.gov/congregations](http://www.energystar.gov/congregations).

## Exención de responsabilidad

*Toda la energía, el agua y los ahorros monetarios enumerados en este documento se basan en los ahorros promedio para los usuarios finales y se presentan solo para propósitos educativos. Los ahorros reales variarán según el uso de energía, agua e instalaciones, datos climáticos nacionales para su localidad, precios de la energía y otros factores. Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se calculan sobre la base de factores de emisión informados a la EPA de EE. UU. por el proveedor del servicio eléctrico del código postal que corresponde a su área. Los datos presentados en este documento son provistos por la EPA y el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL) del Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE).*

# Índice

Introducción.....	1
Paso 1. Comprométase.....	4
1.1 Promueva a la eficiencia energética.....	4
1.2 ¿Por qué la eficiencia energética es clave para las metas de administración?.....	4
1.3 Venda su proyecto .....	5
1.4 Cree un equipo de administración .....	8
1.5 Revisión: Comprométase .....	10
Paso 2. Evalúe el rendimiento .....	11
2.1 Comprenda el establecimiento de un punto de referencia.....	11
2.2 Realice un recorrido técnico e implemente productos de bajo consumo seguros.....	13
2.3 Organice una búsqueda del tesoro .....	18
2.4 Considere una auditoría de energía .....	19
2.5 Revisión: Evalúe el rendimiento .....	20
Paso 3. Establezca metas.....	21
3.1 Evalúe prioridades y defina el alcance de sus metas.....	21
3.2 Establezca metas.....	22
3.3 Priorice las metas .....	22
3.4 Revisión: Establezca metas .....	23
Paso 4. Desarrolle un plan de acción .....	24
4.1 Defina proyectos y plazos para la implementación.....	24
4.2 Defina funciones y responsabilidades .....	24
4.3 Evalúe recursos y obtenga financiamiento.....	25
4.4 Revisión: Desarrolle un plan de acción.....	25
Paso 5. Implemente el plan de acción .....	26
5.1 Desarrolle un plan de comunicación .....	27
5.2 Informe sobre el plan de acción .....	27
5.3 Gestión del proyecto: Ponga en marcha mejoras de eficiencia energética .....	27
5.4 Revisión: Implemente el plan de acción.....	28
Paso 6. Evalúe el progreso.....	29

6.1	Haga un seguimiento del progreso .....	29
6.2	Mida y verifique los ahorros.....	29
6.3	Revise el plan de acción .....	30
6.4	Revisión: Evalúe el progreso .....	31
Paso 7.	Reconozca los logros .....	32
7.1	Proporcione reconocimiento interno.....	32
7.2	Reciba reconocimiento externo .....	33
7.3	Review: Recognize Achievements .....	36

# Introducción

La eficiencia energética es el recurso de solución más rápido, barato y extenso para ahorrar energía y dinero simultáneamente, y evitar las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI). Con el programa basado en el mercado, voluntario de ENERGY STAR, la EPA ayuda al sector de edificios comerciales a mejorar su eficiencia energética en los lugares en los que los estadounidenses rezan, compran, trabajan, juegan y aprenden. Estos esfuerzos permitieron generar empleos, ahorrar dinero y contribuir a tener un aire más limpio y una salud humana más protegida. Estos y los futuros esfuerzos de eficiencia son muy importantes, ya que los edificios comerciales son responsables de casi el 20 % del consumo total de energía en Estados Unidos.

Miles de dueños y administradores de edificios estadounidenses, incluidos grandes compañías, gobiernos locales y estatales, distritos escolares, universidades, hospitales y congregaciones, ya están utilizando herramientas y recursos de ENERGY STAR para ahorrar dinero y energía de forma significativa, y a la vez evitan las emisiones de GEI. Este cuadernillo gratuito y en línea, “Cuadernillo de ENERGY STAR para congregaciones” fue desarrollado para ayudar a congregaciones como la suya a usar estas herramientas y recursos para fortalecer la administración financiera y ambiental.

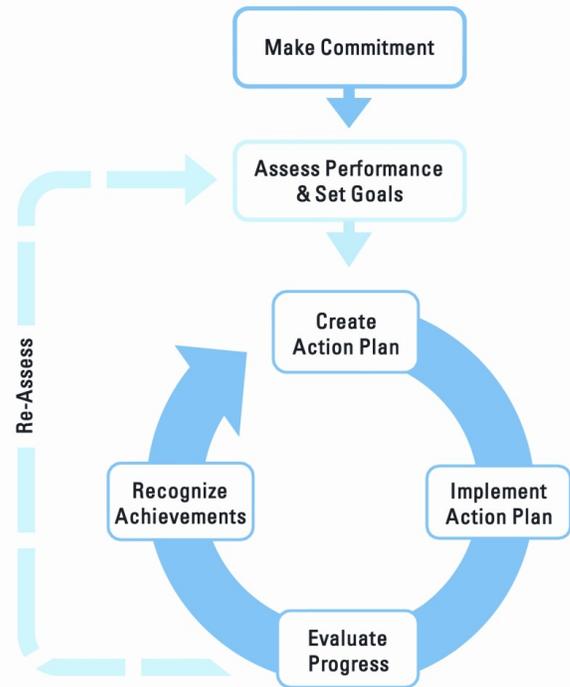


Figura 1. Pautas de ENERGY STAR para la gestión energética

Este cuadernillo lo guiará a través de los 7 pasos de la reconocida Guía para la administración energética (Figura 1) de ENERGY STAR, adaptada para las casas de culto, y ofrece un enfoque estratégico para implementar proyectos que mejorarán el rendimiento energético de su propiedad. La mayoría de los pasos descritos en el cuadernillo no requieren mucho tiempo ni dinero, pero son importantes para determinar qué acciones son más adecuadas para su congregación. A menudo, las mejoras simples al funcionamiento y al mantenimiento que requieren inversiones bajas o nulas pueden generar ahorros significativos.

Los apéndices del cuadernillo que se resaltan en este documento incluyen información más detallada sobre elementos técnicos específicos, así como recursos para ayudarlo a analizar las oportunidades de ahorro en servicios públicos en toda su congregación. Las pautas de ENERGY STAR para la gestión energética detalladas en este manual se resumen a continuación. ¡Comencemos!

## ***Paso 1: Comprométase***

**Sea socio de ENERGY STAR** y comprométase a mejorar la administración.

**Obtenga el apoyo de los clérigos, el personal y la junta directiva.** Todos son fundamentales para el éxito de los proyectos de eficiencia energética.

**Motive a su congregación.** Los miembros de su congregación pueden ser la principal fuente de inspiración, financiamiento y trabajo para muchos proyectos de eficiencia energética. Ayude a sus miembros a comprender y participar en los proyectos.

**Cree un equipo de administración.** Este “equipo ecológico” puede ser grande o pequeño, o incluso de una sola persona comprometida. Invite a los jóvenes a participar.

## ***Paso 2: Evalúe el rendimiento***

**Establezca un punto de referencia y comience a ahorrar ahora.** Realice un seguimiento y analice los datos de rendimiento con [la herramienta en línea gratuita de la EPA, Portfolio Manager®](#). Puede ayudarlo a establecer metas de ahorro de energía, agua y manejo de desechos, además de documentar los resultados, incluida la prevención de contaminación.

**Inscríbese en la capacitación de ENERGY STAR** y vea seminarios web grabados.

**Acceda a la guía de inicio rápido de Portfolio Manager.**

**Realice una inspección guiada para detectar “productos de bajo consumo seguros”** con el fin de implementar acciones de bajo riesgo, con bajos costos o gratuitas, que su equipo ecológico puede adoptar en cualquier momento.

## ***Paso 3: Establezca metas***

**Defina el alcance de sus metas;** puede enfocarse en una sola propiedad, o incluso en equipamiento específico o en una sección de su congregación, para generar su proyecto de eficiencia.

**Establezca y priorice metas.** Ejemplos de metas incluyen 1) reducciones en el uso energético desde el punto de partida, 2) reducciones de costos, o bien, 3) una mayor conciencia del personal o de la congregación sobre el uso energético y las acciones de eficiencia energética asociadas.

## ***Paso 4: Desarrolle un plan de acción***

**Defina objetivos y proyectos.** Con Portfolio Manager, compare su punto de partida con un promedio nacional y con las metas que establezca. Las brechas entre las metas y su punto de partida pueden ayudarlo a determinar proyectos.

**Defina funciones y responsabilidades** mediante la identificación de los pasos del plan de acción que implementará de forma interna, y los pasos para los que necesitará ayuda externa, como contratistas, consultores y representantes de servicios públicos.

**Obtenga financiamiento para sus proyectos.** Realice un balance de su situación financiera para saber cuánto puede invertir en proyectos, incluido lo que tiene a disposición, lo que puede recaudar rápidamente y lo que se puede solicitar en otros lugares. Verifique los incentivos financieros de los servicios públicos y un posible contrato de “ahorros compartidos”.

### ***Paso 5: Implemente el plan de acción***

**En este punto, se debe contratar a un contratista, si es necesario,** para negociar según las licitaciones públicas, y designar a un miembro de la congregación o equipo para gestionar los proyectos. Las potentes características de Portfolio Manager pueden ayudarlo a supervisar el progreso y generar informes estándar o personalizados para informar a los responsables de la toma de decisiones.

**Cree un plan de comunicación** para crear conciencia, educar y motivar a los miembros de la congregación. Gestione el plan de acción. Establezca un método coherente para controlar el avance de los proyectos y las tareas de mantenimiento.

### ***Paso 6: Evalúe el progreso***

**Haga un seguimiento del progreso.** Supervisar el progreso puede ayudar a su congregación a enfocarse en el futuro, crear nuevos planes de acción, evaluar los elementos del plan que funcionaron y los que no, y establecer nuevas metas de rendimiento.

**Mida los resultados y verifique los ahorros** a través de una revisión formal de los datos de uso energéticos y de las actividades realizadas para implementar los proyectos. ¿Los proyectos implementados a través de su plan ayudan a cumplir las metas?

**Revise el plan de acción.** ¿Qué tuvo éxito en términos de facilidad de implementación, apoyo de la congregación y ahorros energéticos? ¿Qué no funcionó y qué se podría haber hecho diferente?

### ***Paso 7: Reconozca los logros***

**Proporcione reconocimiento** de vez en cuando a todos los que contribuyeron al éxito del proyecto.

**Cuente su historia.** Comparta su éxito con otras congregaciones y su comunidad a través de los medios sociales y tradicionales. Su historia puede inspirar a otras congregaciones y organizaciones comunitarias a realizar acciones.

**La gente disfruta la competencia amistosa** que apoya una buena causa y que inspira a obtener la excelencia. Consulte la [Guía de ENERGY STAR para competencias de eficiencia energética](#).

**Solicite la certificación ENERGY STAR.** Es reconocida por más del 90 % de los estadounidenses como la marca de excelencia en eficiencia energética y de administración ambiental y financiera.

**Bienvenido al Manual de acción para congregaciones de ENERGY STAR.**

# Paso 1. Comprométase

## 1.1 Promueva a la eficiencia energética

La perspectiva de mejorar la eficiencia energética de su casa de culto puede ser desalentador al principio. Puede haber preocupaciones dentro de la congregación de que las nuevas tecnologías no funcionarán tan bien como las antiguas, o de que cambiarán la apariencia del espacio de culto. Puede haber dudas acerca de la validez de las expectativas de ahorro de energía y dinero de su grupo. Puede no haber coincidencias en cuanto a prioridades, tales como invertir en mejoras costosas de perfil alto antes que en mejoras de bajos costos o de costos nulos. El tamaño adecuado (y por lo tanto el costo) de la calefacción, el aire acondicionado o los recursos solares, o la recuperación monetaria en nuevas ventanas dependen mucho del nivel de eficiencia del punto de partida. El primer paso hacia la mejora del rendimiento energético de su casa de culto es explicar a quienes están a cargo de tomar decisiones que las mejoras rentables y sostenibles de su edificio son posibles y que proporcionarán un beneficio financiero. Mejorar la eficiencia energética de su edificio recuperará recursos que su congregación puede utilizar para enfocarse en sus misiones principales. En esta sección se explicará lo siguiente:

- Cómo la eficiencia energética se relaciona con la administración.
- Cómo vender su proyecto a aquellos a cargo de la toma de decisiones y a los miembros de la congregación.
- Como crear un equipo administrativo.

## 1.2 ¿Por qué la eficiencia energética es clave para las metas de administración?

Las tradiciones de fe enseñan la importancia de la administración de los recursos naturales y financieros. A continuación, se encuentran solo algunos de los beneficios potenciales importantes de la administración energética estratégica y rentable:

- Ahorra dinero, el que puede ser invertido en la misión básica inspirada por la fe de la congregación.
- Reduce la contaminación relacionada con el uso energético que amenaza la vida y la salud de las personas, directamente e indirectamente, a través de daños en los ecosistemas que sustentan la vida.
- Conserva recursos naturales para las generaciones futuras.
- Mejora la comodidad y la apariencia general de su espacio de culto.
- Extiende la vida útil de su casa de culto y sus equipos.
- Aumenta el valor activo de las instalaciones de su congregación.
- Apoya la credibilidad de las campañas de recaudación de fondos demostrando que la administración de fondos “se practica y se predica”.
- Mejora la solvencia crediticia de su congregación para financiar nuevas construcciones o remodelaciones.
- Hace participar a los miembros de la congregación, con tiempo y talento, especialmente a grupos de jóvenes.
- Sirve como modelo de administración energética y financiera para los hogares y negocios de los miembros de la congregación.

## ***Dinero y cuidado de los espacios sagrados***

Las congregaciones pueden no preocuparse por el valor de reventa de su casa de culto, ya que esperan heredarla y legar el cuidado del edificio por generaciones. Sin embargo, el valor del edificio es un factor importante en la fortaleza financiera de la congregación cuando se buscan fondos y préstamos para la expansión, remodelación y mantenimiento. La vitalidad y diversidad de la comunidad creyente moderna de EE. UU. también significa que las casas de culto son, de hecho, a menudo vendidas cuando las congregaciones crecen mucho. La creciente incidencia de readaptar instalaciones comerciales y convertirlas en casas de culto puede también aumentar la rotación de propietarios.

## ***Recursos humanos: Administrar a los administradores***

Sin la congregación de personas, una casa vacía, sin uso sería solo un edificio. La congregación viva reúne las habilidades, el conocimiento y la pasión productiva. Muchas personas pueden aportar a la administración su tiempo y sus talentos. Algunos miembros pueden brindar conocimientos de ingeniería, arquitectura o finanzas; otros pueden ser carpinteros, jardineros, pintores, electricistas o plomeros, o solo ser lo suficientemente hábiles como para hacer el trabajo bien sin costarle nada a la congregación. Cualquier número de miembros, especialmente los jóvenes, puede estar buscando oportunidades de contribuir con la congregación y se sentirán atraídos a poner sus manos a trabajar en la administración ambiental.

Cuando una congregación se compromete con la reducción de desechos energéticos, el ahorro de dinero y la reducción de la contaminación, surge una pregunta inevitable: ¿Qué pueden hacer los miembros en sus propios hogares o negocios? ¿No pueden ellos también ahorrar dinero con la eficiencia energética? ¡Claro que sí pueden! [ENERGY STAR es un recurso de información específica para mejorar la eficiencia energética residencial](#). Además, la congregación puede brindar clases para ayudar a los



miembros a llevar sus conocimientos y habilidades de ahorro energético y de dinero de su proyecto a sus hogares. Algunas congregaciones pueden querer mantener competencias amistosas de ahorro de energía entre los miembros o con otras casas de culto. Pequeños premios (como bombillas LED) y reconocimientos pueden ser divertidos y estimular importantes ahorros energéticos.

## **1.3 Venta su proyecto**

Presentar la eficiencia energética a toda su congregación es clave para un proyecto energético exitoso. Es esencial que los líderes de su casa de culto entiendan la importancia y el nivel de participación que este proyecto requiere. Además, asegúrese de que los miembros de la congregación estén emocionados por el proyecto. Promover y vender el proyecto a los miembros de la congregación por adelantado ayudará al proceso a funcionar sin problemas y alimentará la confianza de aquellos que lo implementen.

## Hable con las personas a cargo de tomar decisiones

En la mayoría de las congregaciones, uno de los primeros pasos (y el más importante) en la implementación de un proyecto de eficiencia energética nuevo es lograr la aprobación de la junta directiva y del personal clave. Entre ellos se pueden incluir la junta directiva, los conserjes de las instalaciones, el tesorero/administrador del negocio, el comité de edificios y terrenos y el equipo ecológico (si es que tiene uno). Es importante que el conserje de las instalaciones y el administrador/tesorero del negocio entiendan que el nuevo esfuerzo por la administración energética no es una crítica de los esfuerzos anteriores. El proyecto puede ofrecer un nuevo nivel de reconocimiento para esfuerzos pasados y para el apoyo de mejoras que probablemente se habrían implementado si hubiese estado disponible el tiempo, el soporte técnico y el financiamiento. Estas personas pueden ser sus aliados más fuertes, y necesitarán proveer información vital sobre costos de energía y también sobre la propiedad física. A menudo es mejor pedir consejos sobre una idea antes de hacer una propuesta completa. A continuación, se enumeran puntos clave que pueden ayudar a asegurar el éxito mientras discute el proyecto propuesto:



- **Explique el proyecto general en detalle.** Antes de hablar con aquellos responsables de la toma de decisiones en su propiedad, planee cómo va a presentar y promover un cambio en los procesos de funcionamiento y mantenimiento, en la propiedad o equipo y en el comportamiento de consumo energético. Asegúrese de que está preparado para responder las siguientes preguntas:
  - ✓ *¿Dónde puede haber posibles mejoras en el uso energético de su edificio?* Estas observaciones pueden tratarse de tecnología, infraestructura y hábitos de consumo energético.
  - ✓ *¿Qué beneficios ve que logrará la congregación mediante la mejora del uso energético del edificio?* Considere beneficios financieros inmediatos y a largo plazo, costos de mantenimiento, personal y costos, conveniencia y beneficios sociales.
  - ✓ *¿Qué tipos de costos espera enfrentar?* Considere costos financieros, de mantenimiento, de personal y de conveniencia.
  - ✓ *¿Quién será responsable de supervisar y de gestionar el progreso de la mejora de energía de su propiedad?* Incluya todas las partes potenciales.
- **Resalte los ahorros.** El objetivo de llevar a cabo un proyecto de eficiencia energética es la administración, no solo de la tierra, sino de los recursos y activos de la casa de culto. Tomar decisiones inteligentes sobre la eficiencia energética puede ahorrarle a su congregación mucho dinero de forma continua.
- **Adapte el proyecto a su casa de culto.** Un proyecto energético es único para las necesidades, oportunidades y deseos de su propia congregación.
- **Resalte que tiene muchas de las habilidades in situ.** Como verá en este cuadernillo, puede aprovechar las habilidades de los miembros de su congregación para hacer la mayor parte del trabajo necesario a fin de mejorar la eficiencia energética de su propiedad.

## **Promueva la eficiencia energética entre los miembros de la congregación**

La congregación no solo es el corazón de la casa de culto sino también el proveedor financiero principal en lo que respecta a donaciones y ofrendas. Es vital para el éxito general de su proyecto que los miembros se involucren en que llegue a buen puerto para que tengan intereses en los resultados. Aunque algunos miembros de la congregación estarán familiarizados con la eficiencia energética, no todos entenderán por qué es importante para la casa de culto. Por lo tanto, es imprescindible la educación. A continuación, se enumeran algunas formas clave para convencer a la congregación:

**Ohev Sholom**, la primera sinagoga del país en ganar la certificación ENERGY STAR, centró sus esfuerzos en costos bajos o nulos para mejorar la eficiencia energética. La clave para el éxito de la sinagoga del distrito Washington de Columbia fue el foco en el personal y en la educación de la congregación y la dedicación en mejorar el funcionamiento del edificio.

- **Resalte la administración ambiental, junto con la financiera, como parte del servicio religioso.** Muchos líderes religiosos no han hablado con su congregación acerca de la administración de la tierra y su relación con la doctrina religiosa, a pesar de que hay guías claras dentro de las tradiciones de fe de su importancia. Las personas entienden cada vez más el impacto sobre la vida y la salud de las personas, antes del nacimiento y durante toda la vida, que tiene la contaminación, como mercurio, dióxido de carbono y partículas.
- **Explique el proyecto.** No dude en explicar el proyecto a su congregación. Probablemente estén contentos con los esfuerzos para mejorar la administración de los recursos de las instalaciones y para crear un lugar de culto más seguro, sano y cómodo.
- **Use multimedia.** Cualquier tipo de multimedia que se use para su servicio de culto puede adaptarse para mostrar la importancia de la administración ambiental en la salud y el bienestar humano. No importa si se hace mediante parodias, videos, canciones o lecturas de las escrituras, el cuidado de la tierra debe ser un tema recurrente. Pida a su grupo de jóvenes que lo ayude con estrategias de redes sociales.
- **Provea materiales educativos.** ENERGY STAR tiene mucha información sobre eficiencia energética general que puede usar para educar a su congregación, incluidos recursos sobre productos estratégicos y equipos.
- **Involucre a la congregación.** Un proyecto de energía normalmente necesita implementarse de arriba hacia abajo, pero toda la congregación puede estar involucrada. Se pueden incorporar diferentes grupos de edades para ayudar a implementar varias fases del proyecto que sean apropiadas, como recaudaciones de fondos, proyectos de grupos jóvenes y fines de semana y días de semana.
- **Provea actualizaciones del progreso.** Para crear un proyecto que dure, necesitará mantener al tanto a la congregación sobre su progreso. ¿Cuánto dinero ha ahorrado la congregación en servicios públicos? ¿Cómo se usaron los fondos ahorrados para mejorar la congregación? ¿Cómo contribuyeron los esfuerzos de todos los involucrados a mejorar el ambiente?

## 1.4 Cree un equipo de administración

Los proyectos de eficiencia energética exitosos se adaptan a la cultura y recursos de cada congregación. Es importante hacer propios estos proyectos mediante el aprovechamiento de recursos existentes o de individuos que tal vez ya realizaron esfuerzos de eficiencia. Un equipo central de personas dedicadas está detrás de los proyectos de eficiencia energética más exitosos. Para la mayoría de las congregaciones, 2 o 3 personas pueden constituir el equipo de administración, mientras que para las congregaciones más grandes, puede ser de 5 a 10 personas. Para una propiedad muy pequeña, una sola persona puede constituir todo el “equipo”, y simplemente podrá necesitar aprovechar las habilidades de los otros miembros. Un grupo pequeño puede llegar a un acuerdo y empezar a trabajar rápidamente.

Sin importar el tamaño de su congregación o de su propiedad, la clave para crear un equipo efectivo está en encontrar personas entusiastas que compartirán la carga de trabajo de acuerdo con sus fortalezas individuales, pero que se unirán para enfrentar problemas mayores que puedan generarse.

### *¿Quién debería incluirse en el equipo central?*

Se deben representar muchos puestos claves y personas en el equipo central. Una persona puede tener habilidades para llenar múltiples roles, pero se debe tener cuidado para no sobrepasar a nadie. Debido a las diferencias congregacionales, las personas con habilidades clave pueden tener distintos títulos o ninguno. En muchos casos, los individuos pueden ser voluntarios de la congregación. Los roles descritos tienen el único objetivo de identificar y describir el conjunto de habilidades, pero si los títulos son una parte importante de su organización, siéntase libre de usarlos.

### *Roles y responsabilidades recomendadas para los miembros del equipo central*

**Líder del equipo:** El rol del líder del equipo es encabezar el ensamblaje de un equipo fuerte y organizar sus esfuerzos. Esta persona es instrumental para empujar el proyecto hacia adelante y liderar. El líder del equipo debe ser capaz de comunicar de forma clara el propósito del proyecto, de atraer a otros miembros del equipo y de transmitir respeto y confianza a la congregación.

**Representante financiero:** El representante financiero debe estar familiarizado con las finanzas de la congregación. Esta persona debe entender cualquier dificultad financiera, los planes a largo plazo y las metas de la congregación, y debe ser capaz de comunicar los descubrimientos del proyecto al resto del grupo de finanzas o al consejero. El representante financiero debería también liderar el planeamiento del presupuesto y la obtención de fondos, en conjunto con el tesorero o con el departamento financiero de la congregación.

La iglesia Bautista Plantation, en Plantation, Fla., fue la primera casa de culto en obtener la certificación ENERGY STAR. Gran parte de los ahorros de energía en el lugar se deben a la gestión de energía del personal in situ. Por ejemplo, los diáconos de la iglesia son responsables de regular los termostatos y de apagar las unidades de HVAC cuando no se usan. El Pastor Tom Hunter dice “Nuestra administración energética fue motivada por nuestro deseo de obedecer la palabra de Dios. Un administrador es alguien que administra los recursos de otro. Utilizamos el eslogan ‘No malgastar el dinero del Señor para encabezar nuestra gestión energética’”.

**Conserje de las instalaciones:** El conserje de las instalaciones debe entender los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento de la propiedad. Esta persona debe estar familiarizada con el estado actual del edificio y debe sentirse cómoda haciendo observaciones de alto nivel en esta área.

**Coordinador de publicidad/divulgación:** El coordinador de publicidad/divulgación es responsable de explicar el proyecto y su progreso al resto de la congregación. Esta persona debe sentirse cómoda al hablar en público y al responder preguntas. Su entusiasmo será importante para reclutar a otros participantes, si fuera necesario. En esta función, la dedicación y el entusiasmo pueden ser más importantes que la experiencia.

**Experto técnico:** El miembro experto técnico del equipo debe sentirse cómodo al analizar problemas y proyectos técnicos. Los ingenieros, arquitectos, científicos y contratistas e incluso los líderes de negocios que no tienen antecedentes en edificios pueden ser una buena opción para cubrir esta función.

**Facilitador informático:** El facilitador informático debería sentirse cómodo mandando y recibiendo correos electrónicos, navegando en Internet y mirando videos en línea. Esta persona tal vez tenga que trabajar con el coordinador de publicidad/divulgación a fin de crear presentaciones para mostrar el progreso a los miembros de la congregación, ya sea en persona o mediante las redes sociales.

**La voz de la gente:** La voz de la gente debería ser alguien que tenga buena relación con muchos miembros de la congregación, especialmente con aquellos que normalmente no están incluidos en el proceso de toma de decisiones. Esta persona puede proponer nuevas ideas y evaluar respuestas.

**Representante de los jóvenes:** Los problemas ambientales pueden ser muy importantes para los jóvenes de hoy que entienden que están heredando la Tierra de sus mayores. El representante de los jóvenes del equipo debe ser un miembro de su congregación que sea líder en la comunidad joven y que se interese en contribuir con los esfuerzos tendientes a mejorar la eficiencia energética. Esta persona puede liderar los grupos de trabajo de jóvenes o campañas de recaudación de jóvenes para el esfuerzo. Los jóvenes a menudo se interesan más y se adaptan más rápidamente al nuevo software y los medios electrónicos, por ejemplo, las redes sociales, el establecimiento de una evaluación comparativa con Portfolio Manager de ENERGY STAR y la generación de informes de progreso.

## 1.5 Revisión: Comprométase

El paso 1 le dio las herramientas que necesita para concentrar a su congregación en las mejoras de la eficiencia energética de su propiedad. Aprendió que mejorar la eficiencia energética de su propiedad es una forma de administración, que ayudará a su congregación a alcanzar otras metas administrativas: También aprendió cómo hablar con el clero, cómo liderar el directorio y la congregación sobre la eficiencia energética. Por último, aprendió cómo crear un equipo central de administración. ¡Ahora es el momento de convertir sus palabras en acciones! Puede utilizar los pasos a continuación para medir su progreso y completar el paso 1.

1. **Sea socio de ENERGY STAR y comprométase:** Esta simple acción solo toma unos minutos y lo ubica en su camino, sin obligaciones ni costos. Los socios ENERGY STAR obtienen la última información sobre eficiencia energética y tienen acceso a determinados soportes técnicos, estudios de casos, herramientas y reconocimiento público de éxito.
2. **Obtenga el apoyo de clérigos y la junta directiva:** Lo clérigos, la junta directiva y el personal de su congregación son las personas clave en la toma de decisiones sobre el edificio. Su apoyo es vital para que el proyecto tenga éxito.
3. **Motive a su congregación:** Los miembros de su congregación son la fuente principal de apoyo financiero para su propiedad, así como también una fuente de tiempo y talento para promover e implementar muchos proyectos de eficiencia energética. La comprensión y participación de los miembros en los proyectos fortalecerán su compromiso con la iniciativa administrativa de su organización.
4. **Cree un equipo de administración:** Este equipo central puede ser un grupo grande o pequeño, o incluso solo un individuo que este comprometido a llevar el proyecto hacia adelante. Considere un rol contribuyente para el grupo de jóvenes.

## Paso 2. Evalúe el rendimiento

### Compare y comience a ahorrar AHORA

Es necesario saber cómo usa energía su congregación actualmente en su propiedad para ayudar a determinar dónde enfocar los esfuerzos del equipo. Piense en su propiedad. ¿Sabe cuándo fue el último mantenimiento rutinario que se llevó a cabo en su sistema de HVAC? ¿El personal siempre apaga los elementos cuando no se están usando? A partir de las respuestas a preguntas como estas, podría comenzar a tener una idea de dónde se puede reducir el consumo de energía. En el paso 2, verá:

- Por qué es importante “establecer un punto de referencia”.
- Cómo establecer un punto de referencia con la herramienta Portfolio Manager de ENERGY STAR de la EPA.
- Los beneficios de un recorrido técnico para identificar productos de bajo consumo seguros.
- Cómo organizar una búsqueda del tesoro de la energía.
- Cuándo considerar realizar una auditoría de energía.

### 2.1 Comprenda el establecimiento de un punto de referencia

Su comparación provee una base desde la cual su equipo central puede planear, gestionar y rastrear planes de mejoras hacia el éxito. No se puede gestionar lo que no se mide.



Portfolio Manager de ENERGY STAR es una herramienta gratuita en línea, proporcionada por la EPA, que puede utilizar para establecer un punto de referencia del uso energético actual de su propiedad. Con Portfolio Manager, puede calcular el punto de partida del consumo energético e hídrico de su edificio, puede hacer seguimiento del uso del agua y de la energía de su edificio en el tiempo y ver cómo se compara su edificio con otras casas de culto a nivel nacional mediante el puntaje de 1 a 100 de ENERGY STAR. Con esta información, el equipo central será capaz de ayudar a su congregación a tomar decisiones informadas acerca de inversiones en eficiencia energética y de mantenerla informada acerca de su progreso.



Al ingresar detalles sobre su propiedad y datos de consumo hídrico y energético, podrá hacer lo siguiente:

- Evaluar el rendimiento energético de todo el edificio.
- Hacer un seguimiento de los cambios en el uso energético e hídrico, de las emisiones de GEI y de los costos en energía en el tiempo.
- Hacer un seguimiento de las compras de energía ecológica.
- Crear informes de proyecto personalizados.
- Compartir datos con los demás.

Para establecer su propiedad como punto de referencia, Portfolio Manager hace cálculos con sus datos de servicios y los adapta según el clima en su zona y algunas especificaciones de los sistemas, los equipos, el tamaño y el uso de su propiedad. El puntaje de 1 a 100 de ENERGY STAR que crea la herramienta le muestra la eficiencia energética de su casa de culto, desde la fecha de inicio, y refleja sus mejoras continuas. El equipo central puede utilizar esta información para establecer metas de eficiencia energética de su edificio y para trabajar en recibir el reconocimiento por las mejoras a través de la certificación de ENERGY STAR (para edificios que obtienen un 75 o más). Obtener la certificación ENERGY STAR implica que su propiedad figura entre las casas de culto más eficientes en EE. UU., pero, independientemente de si su congregación busca esa certificación o no, puede generar y seguir con exactitud los ahorros significativos a través de Portfolio Manager. Por ejemplo, alcanzar solo 20 % de mejoras puede generar grandes ahorros. A partir del seguimiento de los servicios públicos en Portfolio Manager, ENERGY STAR descubrió que los edificios que comienzan con un puntaje de ENERGY STAR bajo y un nivel de consumo energético alto pueden alcanzar los mejores ahorros mediante el establecimiento de un punto de referencia. De hecho, los edificios que empiezan con la eficiencia energética por debajo del promedio en 2008 (aquellos con un puntaje por debajo de 50) ahorraron el doble que aquellos que empezaron con un puntaje por sobre el promedio. La EPA diseñó las [tendencias de datos](#) para examinar las tendencias de los puntos de referencia de energía y agua para los miles de edificios en Portfolio Manager.

La herramienta Portfolio Manager es utilizada por otros programas de certificación nacional, incluido el Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental (LEED) del Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos, el sistema Green Gloves, el GreenFaith Energy Shield y otros afiliados interreligiosos de energía y luz, [Docenas de ciudades y gobiernos estatales también usan Portfolio Manager](#) en competencias voluntarias y para realizar seguimientos de emisiones de GEI obligatorios.

## **Pasos de la comparación**

### **PASO 1: RECOPILE DATOS SOBRE SU PROPIEDAD**

Antes de poder establecer su propiedad como punto de referencia, deberá recopilar información sobre su propiedad y su consumo energético. [ENERGY STAR tiene una hoja de trabajo de recopilación de datos en línea, donde se destaca el tipo de datos que necesita para establecer su propiedad como punto de referencia](#). Una hoja de trabajo de recolección de datos completa asegurará que tenga toda la información a mano cuando configure su cuenta. Es buena idea designar a un miembro de su equipo para que lidere la configuración y la gestión de la cuenta de Portfolio Manager (incluidos los datos que se ingresan) para asegurarse de que solo haya una persona encargada del manejo de la información.

### **¿Por qué es importante reducir los desechos?**

Puede ayudarlo a ahorrar dinero, a hacer hincapié en su compromiso ambiental con sus feligreses y a reducir su impacto ambiental. Es importante hacer un seguimiento de los desechos para reducirlos. Estas son algunas maneras de reducir los desechos:

- No imprima un archivo a menos que sea necesario, y si lo hace, imprímalo a doble faz, si es posible.
- Reutilice carpetas y sobres de archivos colocándoles una etiqueta nueva sobre la anterior.
- Lleve una botella de agua reutilizable o taza al trabajo, en lugar de usar productos desechables.
- Lleve su almuerzo al trabajo en un recipiente reutilizable.
- Recicle papeles, plásticos, vidrios, aluminios u otro tipo de material reciclable que use.

## PASO 2: CONFIGURE SU CUENTA DE PORTFOLIO MANAGER

Apéndice A: *Establecer su propiedad como punto de referencia con Portfolio Manager* da instrucciones paso a paso para crear una cuenta de Portfolio Manager. Una vez que haya establecido una cuenta e ingresado la información de su hoja de trabajo de recolección de datos, podrá generar informes, tablas y conjuntos de datos personalizados que ayudarán a su equipo central a analizar el consumo energético e hídrico de su propiedad. Para obtener información más detallada, utilice los [recursos de capacitación de ENERGY STAR](#). [ENERGY STAR tiene videos express](#) que muestran a los usuarios cómo crear una propiedad, agregar datos de contadores, compartir datos del edificio y generar informes en demostraciones animadas de cinco minutos.

Es recomendable actualizar sus datos de consumo energético e hídrico todos los meses para garantizar que los informes de progreso estén actualizados y sean relevantes. Además, puede ver los resultados del rendimiento de su propiedad, incluido el uso energético e hídrico anual, el desempeño ambiental, el rendimiento financiero y las emisiones de GEI, y hacer un seguimiento de sus desechos. También puede comparar el rendimiento durante dos períodos diferentes.

Además de mostrar los resultados del rendimiento de su propiedad en línea, Portfolio Manager puede adaptar los datos de su cartera a un informe confeccionado. Estos informes serán útiles para presentarle los resultados del proyecto a la congregación, demostrar el historial de la propiedad con respecto a la administración a los acreedores potenciales o compartir su éxito con otras partes interesadas.

## PASO 3: INTERPRETE SU PUNTAJE DE ENERGY STAR

Su puntaje de ENERGY STAR inicial establece el punto de referencia mediante el cual su equipo central podrá medir el progreso a medida que se mejore la eficiencia energética de su propiedad. El puntaje de ENERGY STAR representa cómo se compara el uso energético de su propiedad con casas de culto similares, en una escala de 1 a 100, donde 1 es el nivel menos eficiente y 100, el nivel más eficiente. Si su propiedad ha obtenido un puntaje de 75 o más, puede calificar para obtener la certificación ENERGY STAR.

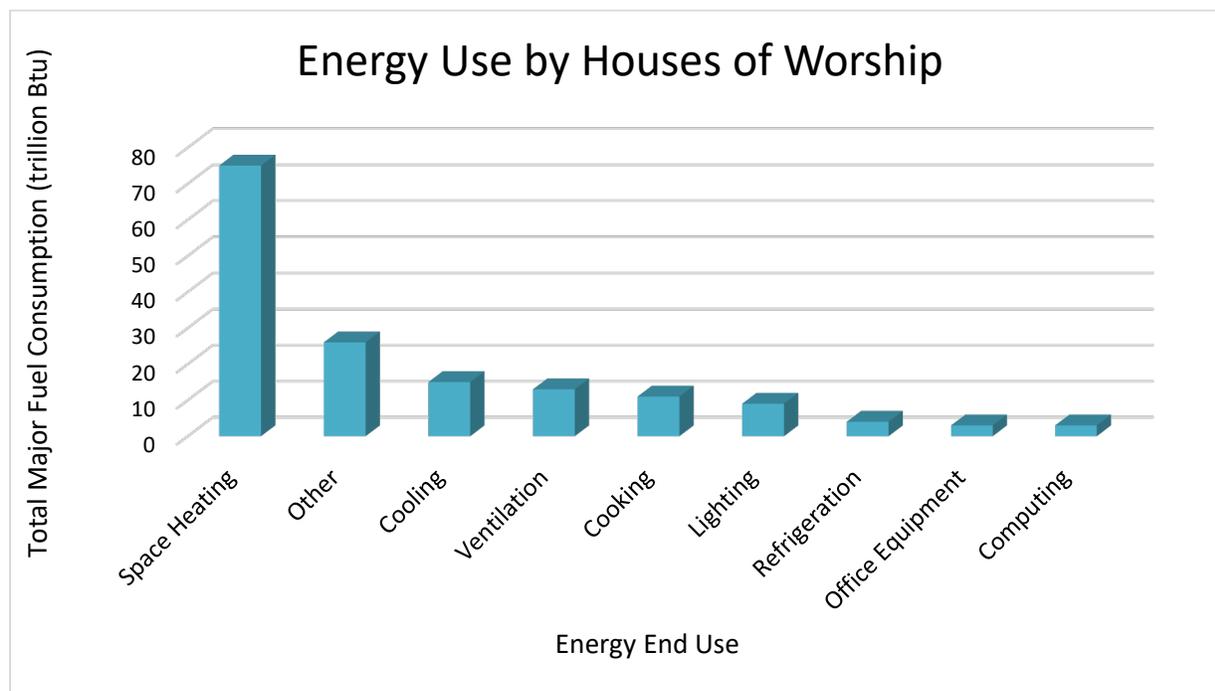
## 2.2 Realice un recorrido técnico e implemente productos de bajo consumo seguros

Ahora que tiene una mejor comprensión sobre el uso energético, es momento de recorrer su propiedad. Hay muchas medidas confiables y de bajo riesgo que su equipo puede tomar, como *productos de bajo consumo seguros*, la mayoría de las cuales son de bajo costo o gratuitas. Las categorías de productos de bajo consumo seguros que figuran en esta sección incluyen:

- Iluminación
- Ventanas y paredes (cerramiento del edificio)
- Equipamiento de oficina
- Equipamiento para servicios de alimentos y cocinas
- HVAC
- Agua

Es posible que se pregunte si las nuevas tecnologías de eficiencia energética funcionarán tan bien como las más antiguas o si afectarán la satisfacción de la congregación. Puede que no haya consenso en cuanto a prioridades, como invertir en mejoras costosas de alto perfil o invertir en mejoras de bajos costos o gratuitas. El tamaño adecuado (y por lo tanto el costo) de la calefacción, el aire acondicionado o la

recuperación monetaria en nuevas ventanas dependen mucho del nivel de eficiencia del punto de partida. En la Figura 2, a continuación, se resaltan los diferentes requisitos de uso energético en las casas de culto, según los datos recientes del Departamento de Energía de EE. UU. Como se muestra, la energía que demanda la calefacción de espacios constituye el mayor uso, lo que pone de relieve la necesidad de contar con sistemas y operaciones de HVAC eficientes.



*Figura 2. Ilustración del uso energético informado por las casas de culto; basada en la [Encuesta de consumo energético de edificios comerciales \(CBECS, Commercial Building Energy Consumption Survey\) 2012, con datos proporcionados por la Agencia de Información Energética del Departamento de Energía de Estados Unidos \(UOSDE\)](#).*

Antes de averiguar sobre ayuda profesional, implemente algunos o todos los productos de bajo consumo seguros si es adecuado para su propiedad. Lleve consigo la lista de control de descripción de cada componente y recorra su propiedad para identificar áreas que puedan ser mejoradas. Luego, su equipo puede “hacerlo por sí mismo” si los miembros tienen el nivel de experiencia, o puede contratar a un profesional.

## PRODUCTOS DE BAJO CONSUMO SEGUROS: ILUMINACIÓN

Todas las congregaciones, independientemente de su tamaño, dependen de la iluminación (generalmente para las casas de culto grandes, con 250 asientos o más, la iluminación es el producto de bajo consumo seguro más costoso). En el mercado actual, las nuevas bombillas con eficiencia energética y de larga duración ofrecen muchas características a precios asequibles. Esta diversidad ofrece muchas opciones para los equipos de iluminación instalados actualmente: reemplazar bombillas obsoletas representa oportunidades de ahorro energético. Puede lograr ahorros energéticos en su sistema de iluminación a través de dos maneras principales: instalar equipos más eficientes (bombillas o accesorios) y cambiar la forma en que funciona la iluminación. *En el Apéndice B.1: Iluminación*, se proporciona más información sobre estas sugerencias:

- Reemplace las bombillas incandescentes por [LED certificados por ENERGY STAR](#).
- Apague las luces (y otros equipos) cuando no se estén usando.

- Asegúrese de que se mantengan los niveles apropiados de iluminación. Un exceso de iluminación puede ser tan perjudicial como poca luz.
- Actualice las bombillas T12 fluorescentes con balastos magnéticos por bombillas T8 o T5 fluorescentes con balastos electrónicos de estado sólido.
- Asegúrese de que los kits de modificación de LED sean seguros para usarse.
- Instale señales de salida LED.
- Instale sensores de ocupación/disponibilidad.
- Instale fotocélulas.

## PRODUCTOS DE BAJO CONSUMO SEGUROS: VENTANAS Y PAREDES (CERRAMIENTO DEL EDIFICIO)

El “cerramiento” de su propiedad incluye [ventanas](#), [paredes](#), [techo](#) y [aislamiento](#). Reparar las filtraciones que permiten el ingreso no deseado de aire al edificio a menudo puede evitar una importante pérdida de energía. El aire del exterior puede entrar al edificio a través de distintos lugares; más comúnmente las ventanas, las puertas, las paredes y el techo. Al mismo tiempo, se perderá el aire frío o caliente. El aire fresco del exterior dentro del edificio es beneficioso, pero solo como ventilación controlada, no como filtración accidental. Investigue las siguientes opciones para mejorar el cerramiento del edificio y, luego, revise el *Apéndice B.2: Guía de evaluación del cerramiento del edificio* para obtener más información. Si detecta filtraciones que sean fáciles de reparar, utilice los [recursos de ENERGY STAR sobre sellado y aislamiento](#).

**La Iglesia Católica St. Frances Cabrini, en West Bend, Wis., es la primera iglesia católica en obtener la certificación ENERGY STAR. Mediante los fondos del presupuesto de funcionamiento de la iglesia y premios del WI Focus on Energy, a la institución le resultó bastante fácil el proceso de volverse más eficiente. Además de cambiar los balastos y las bombillas de iluminación, la iglesia descubrió que se ahorra mucha energía y agua cambiando las válvulas de control hídrico de la cocina y observando cómo se usaba el agua para lavar. Aunque las mejoras la volvieron una instalación más eficiente, muchos de los cambios no fueron percibidos por los congregantes,**

- Verifique en toda la propiedad si hay filtraciones.
- Verifique las paredes exteriores para detectar filtraciones y un aislamiento adecuado.
- Verifique el techo y los espacios del ático para asegurarse de que el techo esté en buenas condiciones y que el ático esté aislado correctamente, Considere invertir en un “techo ecológico” o “techo fresco”.
- Verifique el estado de las ventanas y la regulación de luz solar, y reemplácelas, si es necesario.
- Minimice el flujo de aire no acondicionado a través de las puertas.

## PRODUCTOS DE BAJO CONSUMO SEGUROS: EQUIPAMIENTO DE OFICINA

Los equipos de oficina utilizados en las casas de culto presentan una oportunidad, a menudo ignorada, de ahorrar energía y costos. Las encuestas muestran un aumento estable del volumen de equipos de oficina electrónicos utilizados en las congregaciones. La marca ENERGY STAR indica que computadoras, impresoras, copadoras, televisores, ventanas, termostatos, ventiladores de techo, y otros



dispositivos y equipos son los más eficientes en materia de energía. Evaluar su equipamiento de oficina puede ayudar a su congregación a notar los ahorros de energía y dinero. Puede encontrar más información en el *Apéndice B.3: Guía de equipos de oficina*.

- Siempre compre [productos certificados por ENERGY STAR para su congregación](#).
- Utilice dispositivos de gestión energética. Coloque las computadoras (CPU, disco duro, etc.) en un “modo de suspensión” de baja energía después de un período de inactividad determinado.
- Reemplace los monitores de tubo de rayos catódicos (CRT) por monitores certificados por ENERGY STAR.
- Utilice zapatillas inteligentes.
- Controle los amplificadores, los receptores y otros equipos de audio.
- Desarrolle un programa educativo o de entrenamiento que promueva la conservación energética.
- Imprima páginas a doble faz: se usa mucha más energía en la fabricación y distribución de papel que en la impresión real en su oficina.

## PRODUCTOS DE BAJO CONSUMO SEGUROS: EQUIPAMIENTO PARA SERVICIOS DE ALIMENTOS Y COCINAS

Muchas casas de culto tienen áreas de cocina donde los ocupantes pueden preparar café, el almuerzo, tentempiés o cenas para la congregación. Los hornos microondas, las cafeteras, las cocinas y los refrigeradores son comunes en estas áreas. Los hornos microondas y las cocinas generalmente consumen energía en proporción directa a la necesidad de cocinar o calentar comida; los refrigeradores funcionan constantemente y las cafeteras pueden dejarse encendidas más de lo que se necesita. También hay oportunidades adicionales para mejorar la eficiencia energética si su edificio tiene una cocina comercial grande. Revise los siguientes puntos para considerar cada sugerencia, ya que podría usarlas en su propiedad. Vea el *Apéndice B.4: Equipamiento para servicios de alimentos y cocinas*, para obtener más información general sobre equipamiento de servicio de alimentos.

- Compre [equipos comerciales para servicio de alimentos certificados por ENERGY STAR](#).
- Compre electrodomésticos de cocina certificados por ENERGY STAR, como [refrigeradores](#), [lavavajillas](#), [máquinas expendedoras](#) y [refrigeradores de agua](#) para su congregación.
- Verifique si hay filtraciones en los refrigeradores, y si hay disponible un modelo más nuevo y eficiente.
- Realice el mantenimiento de los sistemas de refrigeración al menos una vez al año.

**La Sociedad Islámica del Centro Cultural de Boston (ISBCC, Islamic Society of Boston Cultural Center)** es la primera mezquita del país que obtuvo la certificación ENERGY STAR. La ISBCC también es miembro de la Massachusetts Interfaith Power and Light (MIP&L), una organización que ayuda a las congregaciones mediante prácticas de mejor administración ambiental. La ISBCC aprovechó la oferta de la MIP&L de una evaluación ambiental amplia sobre su propiedad y la combinó con su oferta del programa de eficiencia energética sobre los servicios públicos locales de la compañía para recibir inspecciones de gas y de electricidad sin costo alguno. La MIP&L y la evaluación de servicios públicos ayudaron a identificar áreas a mejorar y actualizaron más del 70 % de las luces del edificio, agregaron sensores de movimiento en baños e instalaron reductores en las canillas para ahorrar agua y energía.

- Use varios refrigeradores solo cuando sea necesario.
- Apague los electrodomésticos (como la cafetera) cuando no estén en uso.

## PRODUCTOS DE BAJO CONSUMO SEGUROS: HVAC

Los sistemas de HVAC en una casa de culto representan la porción más grande de las facturas de servicios públicos de la mayoría de las congregaciones. Las casas de culto tienen necesidades únicas comparadas con otros edificios, debido a su patrón de uso energético. La mayoría de los edificios comerciales necesitan calefacción y refrigeración relativamente constantes, pero el uso energético de las casas de culto tiende a ser mayor los fines de semana y menor durante el resto de la semana (con subas ocasionales en reuniones especiales y otras funciones). Debido a que la mayoría de las congregaciones utilizan la mayor parte de sus servicios solo unos días a la semana, controlar el uso energético para satisfacer esas necesidades ayudará a que la propiedad alcance un nivel óptimo de eficiencia energética. Además de las recomendaciones de esta sección, muchas de las mejoras analizadas en otras secciones de este apéndice pueden mejorar la eficiencia de su sistema de HVAC. Por ejemplo, un sistema de iluminación eficiente tiene menos derroche de calefacción y puede reducir los costos de aire acondicionado.

Además, asegurar un buen aislamiento de la propiedad permitirá que el sistema de HVAC trabaje menos para mantener la temperatura deseada en el interior. Además de los puntos a continuación, consulte la [Guía para calefacción y refrigeración con eficiencia energética de ENERGY STAR](#). Revise los siguientes puntos para considerar cada sugerencia sobre HVAC, ya que podría usarlas en su propiedad. Consulte el *Apéndice B.5: Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado (HVAC)*, para obtener más información.

- Mantenga las ventanas y puertas exteriores cerradas cuando encienda el sistema de HVAC.
- Instale un [termostato programable](#) para controlar el sistema de HVAC.
- Verifique la precisión de los termostatos.
- [Cambie los filtros una vez por mes durante las temporadas de “uso intensivo”](#).
- Limpie los serpentines de refrigeración y de calefacción dos veces al año.
- Despeje cualquier obstrucción que bloquee los respiraderos o las entradas de aire.
- Utilice ventiladores cuando una habitación o área estén ocupadas.
- Optimice el sistema de HVAC mediante un contrato de mantenimiento anual.

### ¿Cuán se deben reemplazar los sistemas de HVAC?

Todos los equipos tienen una vida útil determinada. Es posible que la vida útil pueda extenderse si se realiza un mantenimiento regular. No obstante, llegará el momento en que el equipo deba reemplazarse. El reemplazo ofrece una oportunidad para invertir en energía eficiente y puede afectar los costos de energía en los próximos años.

Dado que los principales equipos de HVAC suelen tener una vida útil extensa, así como una incidencia importante en el consumo energético, se debe prestar especial atención a estos equipos. El reemplazo de los principales equipos de HVAC es costoso. Cuando el equipo se encuentra a 1-2 años del final de su vida útil se debe comenzar el plan para su reemplazo para que no se tome a la congregación por sorpresa y se termine comprando un modelo menos eficiente pero más fácil de conseguir. En el Apéndice B5 se presenta un estudio de caso sobre el hecho de usar un equipo hasta que deje de funcionar frente a reemplazarlo antes del final de su vida útil.

## PRODUCTOS DE BAJO CONSUMO SEGUROS: AGUA: CALIENTE Y FRÍA

La eficiencia energética e hídrica están estrechamente relacionadas. En la mayoría de los casos, se usa electricidad o gas natural para calentar agua, lo cual cuesta dinero. Cuanta más agua caliente consume su congregación, más se beneficiará con la optimización del uso de agua. Además, tratar y bombear agua potable y agua residual bien podría ser el uso principal de electricidad por parte de la municipalidad. Puede ahorrar agua, energía y dinero con el [programa WaterSense de la EPA](#). La EPA desarrolló WaterSense para que los consumidores y las empresas estadounidenses puedan utilizar el agua de manera más eficiente. Reducir el uso del agua disminuye los costos que implican el funcionamiento y el mantenimiento de equipos, además de la energía necesaria para calentar, tratar, almacenar y distribuir el agua en toda la propiedad. WaterSense promueve los productos y las prácticas de eficiencia hídrica que permiten que las instalaciones comerciales e institucionales ahorren agua, energía y costos operativos. Hay disponible más información sobre las siguientes acciones recomendadas, en el *Apéndice B.6: Guía sobre WaterSense y agua*, y el *Apéndice G: Guía de la EPA: Almacenar el agua de lluvia: una guía para congregaciones sobre soluciones de agua pluviales*.



- Realice una evaluación hídrica para identificar los usos más importantes dentro de la propiedad.
- Compre productos certificados por WaterSense cuando reemplace accesorios como [grifos](#), [cabezales de ducha](#), [inodoros](#) y [urinarios](#).
- Opte por [un calentador de agua certificado por ENERGY STAR](#) cuando compre uno nuevo.
- Aísle los calentadores de agua.
- Busque y repare filtraciones.
- Fije la temperatura del agua como la necesite, no más caliente.
- Optimice la cantidad de agua utilizada en los sistemas de refrigeración y calefacción.
- [Adopte el paisajismo de irrigación eficiente](#).
- Cree prácticas sostenibles de manejo de aguas pluviales para absorber y tratar las aguas pluviales en el área donde cae la lluvia, lo que reduce el impacto en lagos, arroyos y estuarios. Lea la guía de la EPA, *Almacenar el agua de lluvia: una guía para congregaciones sobre soluciones de agua pluviales*.

### 2.3 Organice una búsqueda del tesoro

Además de recorrer su propiedad para identificar productos de bajo consumo seguros, es recomendable que considere la posibilidad de realizar una [búsqueda del tesoro de la energía](#) en su congregación, en la que los equipos recorren un edificio en busca de formas rápidas de ahorrar energía, algo que puede sumar grandes ahorros. Cientos de organizaciones han utilizado búsquedas del tesoro de la energía para reducir el consumo energético de sus instalaciones en un 7 % a 15 %. Las búsquedas del tesoro se enfocan en soluciones rápidas, con un corto período de recuperación de la inversión. Hay muchas mejoras que se pueden ejecutar de inmediato y sin gastos significativos o inversiones de capital. Estos eventos pueden tener un tono positivo y optimista, enfocarse en los resultados y mejorar las operaciones cotidianas.

Además, pueden involucrar a un equipo con muchas personas para motivar y educar a empleados y voluntarios. ENERGY STAR ha creado una [Guía de búsquedas del tesoro en edificios comerciales](#) (con mapas para tipos específicos de propiedad) que lo guiará a través de los aspectos básicos de la planificación e implementación de una búsqueda del tesoro de 1 a 2 días.



## 2.4 Considere una auditoría de energía

Luego de que usted y su equipo hayan utilizado los productos de bajo consumo seguros, un auditor puede ayudar a identificar áreas específicas adicionales que necesiten mejoras. Una auditoría es básicamente una inspección del uso energético e hídrico que hace su propiedad y, generalmente, es realizada por un profesional. Incluye elementos específicos que consumen energía y agua, tasas de consumo y costos. Si está interesado en realizar una auditoría de energía y agua, es posible que deba realizar dos auditorías por separado. Sin embargo, algunos auditores pueden hacer ambas. Para obtener más información sobre las auditorías de energía, incluidos los tipos de auditorías disponibles, cómo decidir el momento de realizarlas e información sobre la gestión del proceso, consulte el *Apéndice C: Auditorías de energía y asistencia profesional*.

Existen diferentes tipos de auditorías que pueden definir el uso energético de su propiedad en diferentes niveles de detalle, desde el “recorrido” hasta el “grado de inversión”. Dependiendo de la experiencia de su congregación y del nivel de detalle que quiere para la inspección, su personal actual o un miembro del equipo de administración energética puede llevar a cabo una auditoría. En otros casos, es posible que su congregación deba contratar a un auditor profesional. Normalmente, las auditorías realizadas por profesionales son la opción más adecuada para propiedades más grandes, y con más horas de funcionamiento y sistemas más complejos. En propiedades más grandes o complejas, un auditor puede identificar maneras en las que se pueda aumentar la eficiencia energética del equipo actual, además de las inversiones en proyectos técnicamente viables y rentables que reducirán el uso energético y los costos de funcionamiento.

Consulte con la oficina de servicios públicos y de energía del estado si ofrecen auditorías de energía de bajo costo o gratuitas, incentivos financieros o soporte técnico. Para consultar si hay proveedores de productos y servicios de ENERGY STAR (SPP, service and product providers) en su área, visite el [directorio de SPP de ENERGY STAR](#). Determinados grupos sin fines de lucro con orientación religiosa ofrecen servicios de energía, por honorarios razonables o de forma gratuita. [ENERGY STAR tiene una lista de organizaciones administrativas externas con orientación religiosa que pueden ayudarlo](#). Algunas de ellas son [GreenFaith](#) y sedes estatales de [Interfaith Power and Light](#).

Algunos elementos a tener en cuenta cuando se considera una auditoría incluyen:

- A veces, el costo total de una auditoría de grado de inversión profesional será gratuito si acepta implementar las recomendaciones del auditor.
- Otra variación se denomina Ahorro compartido, en el cual el nuevo equipo no tiene un costo inicial, pagado a una tasa preestablecida con los ahorros mensuales.
- Si no hay disponibles servicios profesionales asequibles, aún puede alcanzar ahorros importantes con [herramientas, capacitación y soporte técnico de ENERGY STAR gratuitos](#).

## 2.5 Revisión: Evalúe el rendimiento

En el paso 2, se mencionaron herramientas e ideas que se necesitan para evaluar el rendimiento energético e hídrico de su propiedad. Aprendió cómo establecer el consumo energético e hídrico de su propiedad como punto de referencia mediante la herramienta Portfolio Manager de ENERGY STAR y un recorrido de su propiedad para identificar productos de bajo consumo seguros. Puede utilizar la lista de revisión a continuación para medir su progreso y completar el paso 2.

1. **Recopilar y hacer seguimiento de datos:** [Con Portfolio Manager, establezca](#) el consumo energético e hídrico como punto de referencia de su congregación ingresando los datos de los servicios públicos de un año.
2. **Analice sus datos:** Evalúe con precisión el uso energético e hídrico actual de su propiedad, realice un seguimiento en el transcurso del tiempo y compare su consumo energético con el de propiedades similares a través de Portfolio Manager.
3. **Realice una inspección guiada:** Recorra su propiedad para identificar e implementar productos de bajo consumo seguros.
4. **Organice una búsqueda del tesoro de la energía:** Haga participar a su equipo en la búsqueda de más oportunidades para ahorrar energía.
5. **Considere realizar una auditoría:** Decida si una auditoría profesional sería beneficiosa y, en ese caso, elija el tipo de auditoría más adecuada y obtenga financiamiento para cubrir sus gastos.

## Paso 3. Establezca metas

A esta altura, ya creó un equipo de administración energética, conoce más detalles sobre el consumo energético de su propiedad, estableció su propiedad como punto de referencia con Portfolio Manager, e identificó productos de bajo consumo seguros. Es hora de evaluar sus prioridades y establecer metas. El paso 3 lo ayudará a identificar las metas que son más importantes para su equipo central.

En el paso 3, encontrará una guía sobre lo siguiente:

- Cómo identificar el alcance de las metas de su programa energético.
- Los pasos para establecer metas.
- Cómo priorizar las metas.

### 3.1 Evalúe prioridades y defina el alcance de sus metas

Las congregaciones deciden invertir en eficiencia energética por distintas razones. En algunos casos, las personas a cargo de tomar decisiones tienen distintas razones para interesarse en un proyecto: algunos tal vez se enfocan en los beneficios internos, como reducir los gastos en servicios públicos, y a otros pueden interesarles los beneficios externos, como la reducción de la huella de carbono o de otras emisiones dañinas para la salud de las personas. A menudo, invertir en eficiencia energética puede maximizar tanto los beneficios internos como los externos.

Cuando se establecen las metas del proyecto, es importante empezar con el alcance del proyecto, especialmente para determinar si se aplicará a toda la organización o a solo un aspecto de la propiedad. También es útil revisar el uso energético de su punto de referencia, y evaluar los proyectos anteriores y las mejores prácticas. Lo ideal es que las metas del proyecto se puedan conectar con las metas estratégicas de cualquier organización para que puedan alinearse. Tal vez quiera revisar las metas de otras congregaciones para ver qué funcionó mejor para sus proyectos. Lo más importante es que las metas que establezca estén a la altura de sus necesidades.

Algunos métodos útiles para definir el potencial de ahorro asociado con una meta pueden incluir:

- **Establecer un punto de referencia.** Establezca el uso energético de su propiedad como punto de referencia para evaluar las oportunidades cuando existan suficientes datos que permitan mostrar las tendencias en el uso energético. Esto puede ser útil tanto para metas a corto plazo como a más largo plazo. Portfolio Manager incluye secciones específicas para planificar y establecer metas.

**La Sociedad Unitaria de Winchester (WUS)**, en Winchester, Mass., tuvo que ocuparse de los altos costos de calefacción cada invierno con las donaciones anuales de la congregación para pagar las facturas de calefacción. En lugar de utilizar los fondos para pagar los costos, el nuevo comité de edificios encaró el desafío de establecer metas específicas para gastar ese dinero en programas de ahorro energético y no en el consumo energético. El primer año, la WUS usó los USD 7,000 de recurso especial para implementar las mejoras de la calefacción y para el siguiente invierno había ahorrado suficiente dinero de las facturas de calefacción como para implementar más mejoras. El trabajo en equipo del comité de edificios y de los miembros de la congregación unidos permitió realizar cambios significativos.

- **Evaluar proyectos anteriores y mejores prácticas.** Evalúe los proyectos anteriores y las mejores prácticas en el tiempo y determine qué funciona para su propiedad y su cultura organizativa.
- **Revisar evaluaciones y auditorías técnicas (si corresponde).** Identifique las oportunidades de reducir el uso energético durante los recorridos y las auditorías en su propiedad para que sean la base de potenciales mejoras.
- **Comparar metas de casas de culto similares.** Revisar las metas de rendimiento de otras casas de culto. Si tiene colegas que están realizando un trabajo similar, pídale que compartan sus metas y las lecciones aprendidas de sus propios proyectos. La oficina de servicios públicos también puede proporcionarle estudios de casos.
- **Consultar con pares.** Comuníquese con otras congregaciones dentro de su denominación, o con otras congregaciones locales, para verificar si tienen experiencias para compartir.

## 3.2 Establezca metas

Una vez que su equipo de energía haya establecido el alcance de sus metas y haya estimado el potencial de mejora, puede ponerlos por escrito. Algunos ejemplos de metas específicas de gestión energética incluyen:

- **Reducción definida de energía (o agua, GEI).** Las metas se presentan en términos de una cantidad específica o un porcentaje de reducción en el uso, como una reducción del 10 %, medida en Portfolio Manager.
- **Reducción de costos.** Un ahorro de un determinado porcentaje en las facturas de servicios públicos. Tenga en cuenta que esta meta es más fácil de medir anualmente, debido a los cambios en el uso energético durante el año. Portfolio Manager utiliza datos normalizados del clima que garantizan precisión en los informes.
- **Un ambiente de trabajo y adoración más cómodo** con calidad o temperatura de iluminación (medidas a través de comentarios de usuarios en encuestas de personal y de miembros de la congregación)
- **Un aumento de la participación de los miembros de la congregación en los problemas de la propiedad**, por ejemplo, incorporar a grupos de jóvenes o a otros tipos de voluntarios.

## 3.3 Priorice las metas

Una vez que el equipo haya establecido las metas, será necesario organizarlas según las prioridades. Debería incluir otras personas clave a cargo de la toma de decisiones en su congregación en este proceso para evaluar cuán bien el proyecto propuesto se alinea con las prioridades de la congregación, y cuán lejos ayuda a que el equipo se mueva hacia la concreción de las metas. Priorizar sus metas de eficiencia energética también puede ayudar a su equipo a analizar qué puede ser factible lograr en un período específico, como durante el próximo año, en comparación con los próximos cinco años.

Otro punto importante que debe considerarse al establecer metas es el costo. ENERGY STAR puede ayudarlo a guiar sus decisiones financieras, calcular los costos de retraso y ayudarlo a alcanzar las metas de rendimiento energético a través de la [calculadora de oportunidades de flujo de efectivo \(CFO, Cash Flow Opportunity\)](#). Además, puede usar la [calculadora de valor de mejoras en edificios \(BUVC, Building Upgrade Value Calculator\) de ENERGY STAR](#) para analizar el valor financiero de las inversiones de capital relacionadas con la eficiencia energética. Por último, ENERGY STAR también tiene [calculadoras de ahorro en línea para productos certificados por ENERGY STAR](#).

### 3.4 Revisión: Establezca metas

El paso 3 lo guió a través del proceso de establecimiento de metas para su proyecto antes de crear un plan de acción. Estas metas serán indicadores generales de resultados: a través de un recorrido de su propiedad y del establecimiento de un plan de acción, puede agregar más detalles a estas metas. Mida su progreso y complete el paso 3.

- 1. Defina el alcance:** Su equipo de energía puede considerar el alcance de las metas generales del programa que le gustaría establecer. Es importante que su equipo se reúna con otras personas a cargo de tomar decisiones y evalúe qué tan bien coinciden las metas con las prioridades de la congregación.
- 2. Establezca metas:** Trabaje dentro de su congregación para determinar qué metas satisfarán mejor sus necesidades.
- 3. Priorice las metas del proyecto:** Clasifique qué metas son más importantes para implementar primero en comparación con las potenciales metas a más largo plazo.
- 4. Piense en grande:** Considere una “meta aspiracional”, como poder comunicar un mensaje a los miembros de la congregación dentro de un año a partir de ahora: *colaboramos con la protección ambiental a través de un 25 % de reducción de consumo energético e hídrico, y en emisiones.*

## Paso 4. Desarrolle un plan de acción

Una vez que su equipo haya evaluado el uso energético actual de su propiedad mediante el establecimiento de un punto de referencia en Portfolio Manager, haya recorrido el edificio e implementado productos de bajo consumo seguros, y haya establecido metas para mejorar la eficiencia, es momento de crear un plan de acción para ayudarlo a alcanzar sus metas. Este plan debe definir proyectos y actividades seleccionados, listos para la implementación. Asegúrese de actualizar su plan de acción con regularidad para hacer hincapié en los resultados, los cambios en la propiedad o los cambios en las prioridades y metas.

Incluya los diferentes sectores de su congregación cuando cree este plan de modo de tener en cuenta todas las perspectivas. Esto contribuirá a la integración de liderazgo y, probablemente, a mejorar el proceso de implementación si su equipo de energía y los miembros de la congregación han tenido una función en el desarrollo del plan.

En el paso 4, se definen las tres actividades clave en la creación de un plan de acción:

- Cómo definir proyectos.
- Qué tener en cuenta cuando se determinan funciones y recursos.
- Cómo obtener financiamiento para el trabajo planificado.

### 4.1 Defina proyectos y plazos para la implementación

A partir del trabajo realizado en los pasos 1 a 3, debe tener una idea clara sobre el consumo energético e hídrico, así como sobre los requisitos de su propiedad. Conoce qué sistemas o dispositivos están en buenas condiciones y cuáles es posible que deban reemplazarse pronto. Elegir proyectos y definir los pasos para realizarlos ayudará a determinar un plan. En primer lugar, consulte los informes de Portfolio Manager o de cualquier auditoría y compruebe cómo su punto de referencia de energía se compara con las metas establecidas para su propiedad. En función de las diferencias entre sus metas y su situación actual, se puede definir qué se debe hacer para alcanzar sus metas. Esto puede ser algo tan sencillo como cambiar las bombillas incandescentes por LED, o bien, un proyecto más complejo, como reemplazar su sistema de calefacción.

Una vez que se hayan definido los pasos de cada proyecto, se pueden establecer plazos para la implementación del proyecto. La creación de plazos concretos (a veces denominados “objetivos”) le permite tener una idea clara de cuándo cumplir una sección específica del plan de acción. Los plazos deben incluir hitos, para que sea más claro cuándo deben completarse determinados proyectos. Establecer un sistema de seguimiento para controlar el progreso de sus proyectos lo ayudará a cumplir sus metas.

### 4.2 Defina funciones y responsabilidades

En el caso de los equipos de casas de culto más grandes, con varios edificios y usos, debe asegurarse de que todos tengan claro en qué aspectos del plan de acción deben enfocarse y en qué nivel. Según el tamaño y la estructura de su casa de culto, su plan de acción puede incluir al gerente de instalación/operaciones, al Departamento de Mantenimiento, a la Oficina de TI, al Departamento de Compras, a líderes religiosos o al gerente de marketing/comunicaciones para garantizar que todos los sectores de su propiedad y de la casa de culto estén cubiertos. Por ejemplo, el Departamento de Mantenimiento puede proporcionar

información sobre la estructura física y los electrodomésticos, mientras que el gerente de comunicaciones puede ayudar con un plan de lanzamiento que informe a su congregación y al personal sobre el progreso del proyecto.

Si tiene una casa de culto más pequeña, su equipo de implementación del plan de acción puede estar constituido solo por usted y otro voluntario, o solo usted. Es importante identificar qué pasos del plan de acción se deben implementar de forma interna y para los cuales necesitará ayuda externa, como contratistas, consultores, representante de servicios públicos, etc.

### 4.3 Evalúe recursos y obtenga financiamiento

Luego de que su equipo de administración energética decide qué proyectos llevar a cabo, necesitará considerar cómo financiarlos de la mejor manera. Este es un componente clave de cualquier proyecto de eficiencia energética. Saber con qué fondos se cuenta, cuánto dinero podría reunirse rápidamente y cuánto podría obtenerse de otro modo es importante al decidir qué proyectos son factibles y cuándo podrían implementarse. Es una buena práctica observar cómo se adecúa la disponibilidad de fondos al plan general de gestión de la congregación.

Si su equipo se está centrando en mejoras de eficiencia energética más pequeñas, tal vez usted pueda utilizar los fondos del presupuesto de mantenimiento y funcionamiento de las operaciones generales de la congregación, los fondos ahorrados a partir de la eficiencia, los fondos obtenidos en campañas de recaudación pequeñas o los fondos obtenidos mediante la donación de un miembro de la congregación. En el caso de los proyectos que pueden requerir un mayor nivel de inversión, existen numerosos recursos financieros tradicionales y no tradicionales.

Además, una mejora bien diseñada puede darle a su propiedad un flujo de dinero positivo originado por los ahorros energéticos y recuperará las inversiones en nuevos equipos. Es importante que el representante financiero de su equipo evalúe de cerca las mejores inversiones para su congregación a largo plazo. Para obtener más información sobre las diferentes maneras de financiar las mejoras, consulte el Apéndice D: *Financiamiento de los proyectos*.

### 4.4 Revisión: Desarrolle un plan de acción

El paso 4 incluyó información acerca de distintas posibles mejoras y otras actividades que pueden ser parte del plan de eficiencia energética de su equipo. En esta sección, se proporcionó información para ayudarlo a completar las tareas enumeradas en la lista de control a continuación con el fin de crear un plan de acción.

- 1. Defina pasos técnicos y objetivos:** Según sus evaluaciones de energía, seleccione proyectos para cumplir las metas del programa y establecer objetivos que se deben completar.
- 2. Defina funciones y responsabilidades:** Una vez que se establezcan sus objetivos, identifique quién es responsable de implementar esos proyectos.
- 3. Decida si los proyectos requieren financiamiento y cómo obtenerlo:** El financiamiento rentable es fundamental para una buena recuperación de la inversión. Los ahorros obtenidos de los productos de bajo consumo seguros pueden financiar algunos proyectos, mientras que otros pueden necesitar inversiones de capital más importantes.

## Paso 5. Implemente el plan de acción

Tener un plan actualizado regularmente para gestionar sus proyectos y seguir sus progresos ayudará a su equipo de administración energética a mantenerse organizado. En su sistema de seguimiento, debe registrar no solo los recursos humanos, financieros y físicos involucrados en los proyectos que se están implementando, sino también las actividades de mantenimiento de rutina en la infraestructura existente. Mantener registros de lo que está sucediendo en la infraestructura y los equipos existentes asegurará que su congregación obtenga el mayor valor de los recursos que han invertido en su casa de culto.

Es posible que el tamaño y la complejidad de los proyectos de eficiencia energética que su congregación ponga en marcha sean el factor que decidirá quién administrará la implementación del proyecto. Para algo tan sencillo como el reemplazo de los filtros de HVAC o el reemplazo de bombillas incandescentes por bombillas LED, el trabajo puede ser realizado por los miembros de su equipo, el personal del edificio o los miembros de la congregación. Dependiendo de las habilidades de su equipo, poner masilla y selladores, ventiladores de techo, sensores de ocupación para luces, señales de salida LED, y termostatos programables pueden ser actividades de “hágalo usted mismo” que no requieran ayuda extra.

Un proyecto más complejo, como diseñar y reemplazar el sistema complejo de electricidad de su propiedad, requerirá la ayuda de alguien que tenga experiencia en la gestión de ese tipo de proyecto, como empresa de servicios energéticos (ESCO) o un contratista energético privado. En estos casos, el equipo debe registrar el avance de las tareas que realiza el contratista y hacer revisiones periódicas en función del cronograma tentativo estipulado en el contrato. Este paso lo ayudará a comunicar el plan a su congregación, a gestionar efectivamente las mejoras a la eficiencia y a mantener el proyecto en tiempo y en el presupuesto. Para obtener más información sobre cómo emitir una solicitud de propuesta, elegir un contratista, negociar ofertas y trabajar con contratistas, consulte el *Apéndice E*.

Durante el trabajo de implementación del plan de acción, la comunicación y la información son muy importantes. En el paso 5, se explicará:

- Como crear un plan de comunicación.
- Por qué debería informar sobre su plan de acción.
- Cómo gestionar proyectos de manera efectiva y mantenerlos dentro del plazo y el presupuesto.

**La iglesia episcopal St. Paul African Methodist (AME, African Methodist Episcopal), en Detroit, Mich., obtuvo la certificación ENERGY STAR porque realizó mejoras en el período de tres meses en el edificio. Con la ayuda de la experiencia del personal, el gestor de la iglesia actualizó la iluminación con LED con temporizadores, y selló conductos y orificios en el edificio, y con un contratista local actualizó la caldera con un temporizador y controles especiales. Todo el trabajo se hizo con fondos de gestión del edificio y con trabajo por parte del personal así que no hubo necesidad de hacer una campaña para recaudar fondos.**

## 5.1 Desarrolle un plan de comunicación

Aunque su equipo ya quiera comenzar a gestionar y poner en marcha el proyecto, es importante generar consciencia, educación y motivación en su congregación en cuanto a la eficiencia energética y a los beneficios del proyecto. Esto los ayudará a entender las metas del proyecto, y les dará un aviso sobre posibles cambios en la propiedad. El plan de comunicación no debe ser complejo, pero debería mantener a todos en la congregación actualizados sobre lo que ha hecho el equipo, en qué punto está el proyecto actualmente y qué debe cumplirse. Resulta útil disponer de líneas de tiempo y otros elementos visuales que permitan destacar los logros, los resultados planificados y el avance del proyecto. El coordinador de publicidad/divulgación de su equipo de administración podría ser la persona a contactar en caso de preguntas acerca del proyecto. El [kit de herramientas de comunicación de ENERGY STAR](#) incluye muchos recursos para ayudarlo a crear e implementar un plan de comunicación.

## 5.2 Informe sobre el plan de acción

La implementación de prácticas y políticas de eficiencia energética debe incluir a personas de todos los niveles de su congregación. Los programas efectivos mantienen a los líderes, al personal, los miembros de la congregación y otras partes interesadas clave informados sobre las metas de rendimiento energético, sobre proyectos emprendidos para alcanzar esas metas y sobre funciones en la implementación del proyecto.

Informar a las personas sobre cómo sus acciones y actividades diarias en sus hogares, casas de culto y trabajos afectan el uso energético e impactan en el medio ambiente es un paso clave en la implementación de su plan de acción. Ampliar el conocimiento general puede ser una forma efectiva de obtener un mayor apoyo al programa energético de su congregación y sus metas. Además, es posible que el personal y los voluntarios de su congregación tengan una comprensión limitada del rendimiento energético y del impacto en la organización y en el medio ambiente. Los esfuerzos enfocados, diseñados para ampliar el conocimiento sobre las metas del programa pueden ayudar a consolidar el apoyo para cada proyecto de eficiencia energética. Es importante mantener a las partes interesadas clave informadas sobre el progreso mediante los informes de Portfolio Manager, según corresponda, capacitaciones generales sobre generación y uso energéticos, e información de qué equipos de la propiedad utilizan la mayor cantidad de energía.

Al invertir tiempo en [capacitaciones y contenido educativo gratuitos de ENERGY STAR](#) y fomentar la eficiencia energética, puede implementar mejor su plan de acción y aumentar su capacidad organizativa general. Muchas congregaciones descubren que sus miembros y el personal están dispuestos a aportar ideas, operar el equipo de manera adecuada y seguir los procedimientos, lo que ayuda a garantizar que las inversiones de capital en mejoras energéticas hagan realidad el potencial.

## 5.3 Gestión del proyecto: Ponga en marcha mejoras de eficiencia energética

Si los miembros del equipo de administración o de la congregación implementarán las mejoras que son parte del proyecto, su administración de estas tareas deberá consistir en registrar los recursos y las fechas límite, en lugar de microgestionar el proyecto. Algunos proyectos se pueden agrupar para que sean más fáciles de realizar, mientras que otros pueden constituir un trabajo independiente más grande.

Para gestionar mejor los proyectos, asegúrese de realizar un seguimiento de lo que detalla a continuación:

- **Quién** es responsable de implementar cada proyecto.
- **Dónde** y en cuántos lugares de su propiedad se implementarán las mejoras del proyecto.
- **Cuál** era su punto de referencia de uso energético antes del proyecto y cómo se mejoró gracias al uso de la herramienta Portfolio Manager de ENERGY STAR.
- **Qué** recursos financieros se destinan al proyecto y cómo se están gastando.
- **Cuándo** se completarán las mejoras del proyecto.
- **Cómo** motivar mejor a su personal para que participen desde el inicio y cómo mantenerlos involucrados durante todo el proyecto. Puede ser a través de competencias internas, reconocimiento, bonos/premios financieros o mensajes generales sobre los beneficios financieros y ambientales de este trabajo.

Dónde decida usted almacenar esta información depende de usted y de su equipo de administración; sin embargo, debería asegurarse de que los registros del proyecto estén juntos para evitar la fragmentación de su conocimiento del proyecto de las mejoras de la eficiencia energética de su edificio. Un informe permanente del proyecto será un artefacto valioso y de interés para los futuros miembros de la congregación como parte de la historia de su casa de culto.

A medida que se sigue invirtiendo proyectos de eficiencia energética, también se seguirá aumentando la necesidad de mantenimiento de la propiedad de su congregación. Todos los equipos, incluso los nuevos equipos con eficiencia energética, requerirán un mantenimiento regular para funcionar a niveles máximos y lograr una vida útil óptima. Gestionar el mantenimiento de su propiedad es importante para garantizar que las mejoras del proyecto sigan beneficiando a la propiedad. Mantenga un registro unificado y organizado de las tareas de mantenimiento en su propiedad, la fecha en las que se deben realizar y la verificación de que se realizaron en esa fecha.

## 5.4 Revisión: Implemente el plan de acción

En el paso 5, se enfocó la atención en implementar el plan de acción, tanto a través de actualizaciones de eficiencia energética como de comunicaciones sobre el trabajo a su personal y a la congregación. Puede utilizar la lista de verificación a continuación para medir su progreso y completar el paso 5.

1. **Desarrolle un plan de comunicación:** Utilice información, herramientas, calculadoras y material de ENERGY STAR para mejorar su capacidad de “hacerlo usted mismo” gracias al tiempo y talento de los miembros y para ayudar a la congregación a entender cuándo se necesita ayuda profesional.
2. **Informe sobre el plan de acción:** Informe a su personal sobre las medidas y prácticas de eficiencia energética de su propiedad.
3. **Gestione el plan de acción:** Establezca un método coherente para controlar el avance de los proyectos y las tareas de mantenimiento.
4. **Si se requieren mejoras más grandes, seleccione un contratista y negocie un contrato:** Seleccione un contratista con quien su congregación será capaz de cooperar, y negocie un contrato que permita implementar sus proyectos de forma rentable. Este es el momento de emplear a un contratista, si se considera necesario, y negociar en función de licitaciones públicas.

## Paso 6. Evalúe el progreso

Después de haber implementado los proyectos, es importante evaluar el progreso a través de una revisión formal de los datos de consumo energético e hídrico, así como de las actividades realizadas cuando se compararon con sus metas de rendimiento. Hacer un seguimiento del progreso puede ayudar a su equipo de administración y a la congregación a mirar hacia el futuro y crear nuevos planes de acción, evaluar los elementos de su plan de acción que funcionaron y que no funcionaron, y establecer nuevas metas de rendimiento para futuros proyectos. Las opciones de informe personalizado de Portfolio Manager pueden ayudar a controlar el progreso, evaluar acciones actuales y establecer metas de rendimiento.

En el paso 6, se describe:

- Cómo hacer seguimiento de su progreso.
- Por qué y cómo medir los resultados de su trabajo.
- Cuándo revisar y modificar su plan de acción.

### 6.1 Haga un seguimiento del progreso

Es bueno evaluar el rendimiento energético continuamente a medida que su propiedad pone en marcha los proyectos de eficiencia energética. Continúe actualizando Portfolio Manager cada mes para seguir cómo su consumo energético e hídrico ha cambiado en el tiempo, cuánto dinero ha ahorrado la congregación y, correspondientemente, cuánto carbono se ha ahorrado. Además, hable con su congregación sobre los problemas energéticos para ver si han notado cambios en la comodidad, la estética o el uso como resultado del proyecto.

**La iglesia bautista Green Castle, en Louisville, Ky., tiene una casa de culto muy eficiente debido al trabajo que se realizó para combinar muchas tecnologías, como iluminación de alta eficiencia, ventanas eficientes, cerramiento hermético del edificio y sistema de HVAC de alta eficiencia controlado por computadora para diferentes zonas dentro de las instalaciones. El HVAC controlado por computadora permite que el gerente de instalaciones automatice la refrigeración y la calefacción de las instalaciones para obtener una mayor eficiencia.**

### 6.2 Mida y verifique los ahorros

Mientras diseña su proyecto, es bueno incorporar los medios para medir y verificar los ahorros energéticos resultantes. Una vez completado el proyecto, su equipo de administración puede medir y verificar, lo que incluye una revisión formal de los datos de uso energético y de las actividades llevadas a cabo en comparación con las metas de rendimiento del proyecto. Estos resultados proporcionarán información sobre cómo está funcionando todo, la recuperación de inversión de la congregación y qué nuevas metas de rendimiento puedan establecerse. Los resultados también pueden destacar las áreas donde se justifica realizar más inversiones. Los datos pueden comunicarse entonces a la congregación para presentar el trabajo realizado hasta la fecha. Portfolio Manager funciona para hacer análisis exactos e informes fáciles y efectivos.

## Cómo medir y verificar los ahorros

Para medir cuánta energía ha ahorrado su proyecto, deberá establecer un punto de referencia de cuánta energía usaba su propiedad antes de las mejoras, algo que hizo cuando ingresó por primera vez sus datos en Portfolio Manager en el paso 2. Como se describe en esa sección, esta herramienta proporciona cálculos, como datos meteorológicos a nivel nacional y emisiones de la empresa de servicios públicos que trabaja en su área, y le permite observar los cambios de los precios en energía, la superficie cuadrada de su propiedad y las horas de funcionamiento.

Portfolio Manager puede utilizar diferentes datos de ahorro en la información de proyecto ingresada, tales como la cantidad de energía y agua ahorrada, la reducción de las emisiones de dióxido de carbono, entre otros. Su equipo puede confeccionar un informe de declaración de rendimiento energético (SEP) con la herramienta en cualquier momento. Este informe comunica información acerca del rendimiento energético de su propiedad en un formato que es entendible y fácil de destacar ante los miembros de la congregación. Si su equipo decide solicitar una etiqueta ENERGY STAR para su congregación (en el paso 7, hay más información sobre esta opción), se puede usar la SEP, validada por un ingeniero profesional o un arquitecto registrado, para verificar los ahorros del proyecto. [ENERGY STAR tiene una lista que se va actualizando de profesionales con licencia voluntarios que ofrecen verificaciones gratuitas de datos a casas de culto](#). Sin embargo, su recurso de verificación más rápido y de mayor calidad pueden ser los miembros profesionales con licencia de su congregación o los voluntarios de la comunidad.

## 6.3 Revise el plan de acción

Después de revisar sus resultados y la información de rendimiento general, es aconsejable analizar qué factores afectaron estos resultados, así como la efectividad de su plan de acción. ¿Qué proyectos tuvieron más éxito tanto en términos de facilidad de operación como de ahorro energético? ¿Cuáles fueron mal recibidos por el personal o los miembros de la congregación, o bien, no dieron como resultado ahorros que pudieran medirse? Algunos pasos útiles para revisar su plan de acción pueden incluir:

- **Solicitar comentarios** al equipo de energía, al personal y a los miembros de la congregación.
- **Medir el conocimiento** para evaluar los cambios en la comprensión de los problemas energéticos por parte de los empleados.
- **Medir los beneficios secundarios** de su trabajo, incluidas una mayor comodidad y una mejora en las relaciones públicas.

Tomarse el tiempo para revisar el plan de acción y, luego, tomar medidas para mejorarlo puede proporcionar sólidos resultados para futuras iniciativas en su propiedad.

## 6.4 Revisión: Evalúe el progreso

En el paso 6 revisó la importancia de la evaluación del progreso mediante la gestión del mantenimiento y el seguimiento del progreso, así como las medidas y las verificaciones de los ahorros. Es importante entender los resultados del trabajo de su equipo, y asegurarse de que está utilizando la inversión de su congregación al máximo. Puede utilizar la lista de verificación a continuación para medir su progreso y completar el paso 6.

1. **Haga un seguimiento del progreso:** Observe los beneficios de las inversiones. Analice con el personal cómo las mejoras afectan la comodidad y el uso de la propiedad, además de los ahorros y la reducción de emisiones.
2. **Mida y verifique los ahorros:** Genere informes dentro de Portfolio Manager y use la herramienta para evaluar cómo el proyecto afecta el consumo energético e hídrico de su propiedad en el tiempo y para ayudarlo a planificar mejoras continuas.
3. **Revise su plan de acción:** Repase qué funcionó, y qué no, de modo que pueda planificar mejor su próximo proyecto. Solicite comentarios al personal y a los clientes para obtener una perspectiva general del proyecto.

## Paso 7. Reconozca los logros

Luego de que su equipo de administración energética haya realizado los pasos 1 a 6, es posible que sienta que ha terminado el proceso de mejorar la eficiencia energética de su edificio. Luego de que su congregación haya mejorado el comportamiento de consumo energético y las operaciones y prácticas de mantenimiento equivocadas, y de que haya mejorado los equipos y las tecnologías para que sean rentables y generen ahorros energéticos, podría parecer que todo el trabajo está terminado. Es cierto, la mayor parte del trabajo está hecho. Lo único que falta es recibir el reconocimiento por el esfuerzo que hizo el equipo e impulsar a otras casas de culto a practicar la administración energética a partir de su historia.

Proporcionar y esperar reconocimiento por sus logros fomenta el entusiasmo y respalda su programa energético. Reconocer a las personas que ayudaron a su congregación a lograr resultados motiva al personal y a los voluntarios, y además, da una exposición positiva al programa de administración energética. Todos los que forman parte de su éxito pueden felicitarse públicamente mediante una promoción recíproca. El reconocimiento externo valida la importancia de su trabajo para las partes interesadas internas y externas, y proporciona una exposición positiva para toda la organización.

En el paso 7, se proporciona orientación sobre lo siguiente:

- Cómo reconocer los logros de manera interna.
- Cómo solicitar reconocimiento externo para su congregación.

### 7.1 Proporcione reconocimiento interno

Generalmente, ver los resultados de su plan de acción, incluidos los ahorros de energía, agua y costos, es lo que inspira a la mayoría de las congregaciones y las personas que toman las decisiones a desarrollar una estrategia de administración energética.

Reconocer los logros del equipo de energía, así como del personal y de otros voluntarios en su organización, fomenta el entusiasmo en su programa de eficiencia energética. La recompensa del esfuerzo particular define qué factores constituyen el éxito y motiva a su equipo. Para proporcionar reconocimiento, primero defina los niveles de reconocimiento y, luego, establezca criterios de reconocimiento y defina el reconocimiento.

#### ***Defina los niveles de reconocimiento***

Probablemente, la decisión sobre quién debe recibir el reconocimiento en su organización estará determinada por el propósito de proporcionar reconocimiento y por su cultura organizativa. Los niveles comunes de reconocimiento incluyen:

**La iglesia Lakewood en Houston, Texas,** es la casa de culto en funcionamiento más grande de la nación, con 16,000 asientos. Cuando las facturas de servicios aumentaron a cerca de USD 1.5 millones por año, la iglesia decidió hacer algunos cambios, entre ellos, crear un programa de eficiencia energética. “Somos una iglesia, una organización sin fines de lucro, y nuestro ingreso son las donaciones y el diezmo de nuestros miembros”, sostiene Lisa Ward, que supervisa el programa de eficiencia energética. “La iglesia Lakewood entiende la gran responsabilidad de demostrar una buena administración de esas contribuciones financieras. La iglesia ahorró más de USD 360,000 durante el primer año del programa. No cabe duda de que continuar el proceso beneficiará a la iglesia y a las personas que forman parte de ella”.

- **Individual.** Reconozca las contribuciones y los logros de personas específicas, o de todos los que contribuyeron al éxito.
- **Equipo.** Reconozca los logros de su equipo de energía.
- **Departamento.** Si su congregación es más grande, puede recompensar el desempeño de un departamento específico.

### ***Establezca criterios de reconocimiento***

Cree criterios de reconocimiento y comunique estos criterios y los requisitos de elegibilidad del proceso. Los criterios de reconocimiento pueden incluir logros como: **1)** proporcionó las mejores ideas para ahorrar energía o agua, **2)** logró la mayor reducción en el uso energético/hídrico y **3)** aumentó los ahorros en una determinada cantidad.

### ***Defina el tipo de reconocimiento***

Hay muchas maneras de proporcionar reconocimiento y recompensas. Las formas de reconocimiento pueden ir desde agradecimiento y certificados formales hasta muestras sencillas de agradecimiento, como tazas de café. Puede tener en cuenta:

- Pedir a los líderes principales que proporcionen reconocimiento público durante los servicios de culto.
- Usar un medio formal para proporcionar reconocimiento, como una ceremonia de premios.
- Destacar los servicios ante la congregación en el boletín y el sitio web. Puede hacerlo en el boletín de la congregación, o en su sitio web.

## **7.2 Reciba reconocimiento externo**

Cuando se hace un buen trabajo, este merece ser reconocido. El reconocimiento de un tercero proporciona validación al programa de administración energética e hídrica de su congregación. Obtener reconocimiento por la reducción energética exitosa de su congregación no necesariamente le da derecho a alardear o de ostentar sus logros. El éxito de la administración de su congregación es una herramienta poderosa para ayudar a otras congregaciones a aprender sobre la eficiencia, además de un testimonio sólido sobre las enseñanzas de administración de su fe para otras congregaciones en toda la comunidad religiosa.

Además, los jóvenes de su congregación pueden estar observando las acciones de administración ambiental por la coherencia con la enseñanza de su congregación mucho más de cerca que lo que usted cree. Estas observaciones pueden involucrar constructivamente a los miembros jóvenes de la congregación en expresiones prácticas de su fe en casa, en la escuela y en la comunidad, así como también dentro de su casa de culto. Puede comunicar su historia de éxito a través del boletín, del sitio web, de Facebook, YouTube, Twitter y otras redes sociales. Para desarrollar un plan de comunicaciones, revise el [recurso de ENERGY STAR sobre la planificación de una estrategia de comunicación](#) o el [kit de herramientas de comunicación de ENERGY STAR](#). El kit de herramientas de ENERGY STAR tiene muchos recursos valiosos que ayudarán a su congregación a compartir su trabajo y sus resultados.

Considere que el compromiso de su congregación y sus líderes no solo merece notificación justa, sino que el ejemplo de su congregación puede multiplicar los beneficios de administración que ha alcanzado si inspira a otros a imitar los esfuerzos realizados por su equipo en sus propias acciones. Otras congregaciones pueden aprender de su experiencia en superar obstáculos, financiar mejoras, cuándo “hágalo usted mismo” es el mejor enfoque, cuándo se necesita un profesional, cómo se pudieron haber creado las soluciones innovadoras e incluso enfrentar problemas que su congregación todavía no ha solucionado. Incluso pueden compartir una solución posible con su congregación.

Otras formas de obtener reconocimiento por los esfuerzos de su congregación y compartir su historia pueden incluir:

**Programas de asociación.** Si aún no lo ha hecho, [únase a ENERGY STAR como socio y comprométase con la eficiencia energética.](#)

**Estándares de rendimiento.** Cumpla los más reconocidos estándares de rendimiento, como los establecidos por ENERGY STAR, que reflejan un rendimiento superior.

- **[Certificación ENERGY STAR para edificios existentes.](#)**

Las casas de culto reúnen los requisitos para recibir la certificación de ENERGY STAR cuando, en la herramienta de Portfolio Manager, se obtiene un puntaje de uso energético del edificio de 75 o mayor en la escala de 1 a 100 de la EPA. Este puntaje se basa en los datos aportados durante 12 meses de facturas de servicios de electricidad, la superficie cuadrada de la propiedad y las características principales de los equipos y del funcionamiento. Un puntaje que exceda 75 indica que el rendimiento energético se encuentra en el cuartil superior de la eficiencia energética de las casas de culto de Estados Unidos. La integridad del puntaje está garantizada por el requisito que indica que todos los datos deben ser verificados por un ingeniero o arquitecto matriculados. Para ayudar a las casas de culto a obtener la certificación, busque la [base de datos de profesionales con licencia que ofrecen verificaciones de datos gratuitas.](#) Una



propiedad puede volver a solicitar la certificación ENERGY STAR cada año. Además, puede ver qué [congregaciones han obtenido la certificación ENERGY STAR](#): algunas la han ganado ocho veces.!

- **[Diseñada para obtener la certificación de ENERGY STAR para nuevas construcciones.](#)** Muchas congregaciones pueden hacer las cosas bien en el primer intento si insisten en un nuevo diseño de edificación y construcción que tenga en cuenta los costos y beneficios de la eficiencia energética desde un comienzo. El costo gradual de un diseño óptimo de eficiencia energética, de materiales y de sistemas para una nueva construcción es mucho menos que tener que readaptar un diseño deficiente y un equipo de costo inicial bajo que le traerá más gastos operativos a largo plazo. La EPA trabaja en colaboración con el Instituto Estadounidense de Arquitectos y juntos crearon herramientas en línea para ayudar a arquitectos a crear un diseño de rendimiento energético óptimo, y a generar ahorros a largo plazo.

**Premios, desafíos y competencias.** Participe en las competencias y desafíos de ENERGY STAR para verificar cuánta energía y agua puede ahorrar su propiedad, con oportunidades de obtener reconocimiento de ENERGY STAR por sus logros

- **[Competencia nacional de edificios ENERGY STAR.](#)** Los administradores de energía en edificios de todos los estados compiten para ver quién puede ahorrar la mayor cantidad de energía y agua. Los competidores trabajarán desde desechos hasta mejoras en la eficiencia energética e hídrica, y pueden recibir reconocimiento por alcanzar reducciones específicas. Las congregaciones también pueden establecer competencias específicas de la congregación.
- **[Guía de ENERGY STAR para competencias de eficiencia energética.](#)** Si su congregación está interesada en participar u organizar una competencia, lea la Guía de ENERGY STAR para competencias de eficiencia energética que puede guiarlo paso a paso a través del proceso. Otras congregaciones pueden no haber conectado las ideas de conservación y de administración energética, o tal vez no sepan cómo comenzar con los proyectos de eficiencia energética por sí mismas. Puede ayudar a estas congregaciones a volverse mejores administradoras inspirándolas y desafiándolas a mejorar la eficiencia energética de su edificio.

### ***Otros programas de administración energética***

Un gran número en crecimiento de organizaciones confesionales, interreligiosas, estatales y locales ofrecen programas que apoyan y reconocen el éxito de la administración ecológica y ambiental en congregaciones de todos los tamaños. [ENERGY STAR hace un seguimiento de estos programas en la página web de las congregaciones de ENERGY STAR.](#)

Mediante ENERGY STAR, la EPA se enfoca en mejorar el rendimiento energético de los edificios como un método para reducir las emisiones de GEI. Otro programa de certificación es [Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental \(LEED, Leadership in Energy and Environmental Design\)](#), el que incluye diferentes aspectos de los edificios ecológicos y les otorga reconocimiento a los edificios que cumplen normas específicas.

La EPA cree que la eficiencia energética es el primer paso para ser ecológicos y que ningún edificio puede ser totalmente sostenible, pero sí altamente eficiente en términos de energía. Además, los ahorros por eficiencia energética pueden usarse para pagar otras características ecológicas. El uso de herramientas, recursos y reconocimiento de ENERGY STAR, si está disponible, garantizará que los edificios ecológicos de su congregación sean realmente eficientes en cuanto a energía y sigan siéndolo. Los afiliados estatales de [Interfaith Power and Light \(IPL\)](#), como [Michigan IPL](#), [Pennsylvania IPL](#) y [Georgia IPL](#), están trabajando con grupos locales para resaltar más oportunidades de eficiencia energética en sus áreas. Además, algunos grupos confesionales pueden ofrecer apoyo a las congregaciones a través de expertos técnicos y orientación, así como de financiamiento para actualizaciones de eficiencia energética. Ejemplos de estos grupos incluyen a [Lutheran's Restoring Creation Evangelical Lutheran Church of America](#), [United Church of Christ](#), [Conference for Catholic Facility Management](#) y [Catholic Energies](#).

### 7.3 Revisión: Reconozca los logros

En este paso final, observó diferentes maneras de compartir la historia de su congregación y de reconocer sus logros mediante la posible solicitud para la certificación ENERGY STAR, la participación en desafíos y competencias de ahorro de energía y mediante otros programas. Es importante resaltar el trabajo duro de su equipo de administración energética con sus miembros de la congregación y con otras congregaciones para seguir llevando el impulso hacia adelante. Puede utilizar la lista de verificación a continuación para medir su progreso y completar el paso 7.

1. **Proporcione reconocimiento interno:** Reconozca públicamente a las personas que hicieron que el proyecto tenga éxito. Estos pueden ser el personal, los voluntarios o los donantes.
2. **Cuente su historia:** Comparta los resultados de su equipo con otras congregaciones mediante medios sociales y tradicionales, como los periódicos locales, los boletines de su comunidad, Twitter y Facebook.
3. **Planifique una competencia de eficiencia energética en su lugar de trabajo:** Participe de una competencia que apoye una buena causa e inspire a alcanzar la excelencia. Consulte la [Guía de ENERGY STAR](#) para competencias de eficiencia energética. Todos los edificios pueden participar de la [competencia nacional de edificios de la EPA](#). <http://www.energystar.gov/competitionguide>
4. **Solicite la certificación ENERGY STAR:** Más del 90 % de los hogares en EE. UU. reconocen la certificación ENERGY STAR. Su comunidad apreciará la contribución de su congregación a la protección ambiental

Ahora que está familiarizado con el cuadernillo de ENERGY STAR, lo invitamos a explorar o descargar los apéndices del cuadernillo en la [página web de congregaciones de ENERGY STAR](#) y a revisar la información para equipos de oficina, iluminación, calefacción/refrigeración y otros sistemas de construcción. Encontrará más orientación sobre los primeros pasos en Portfolio Manager, auditorías de energía, cómo trabajar con contratistas, financiamiento de proyectos y recursos adicionales en línea. Recuerde que puede consultar las preguntas más frecuentes o enviar sus propias preguntas por correo electrónico en cualquier momento al [Soporte técnico de ENERGY STAR](#). ¡Buena suerte y cuéntenos sus logros!