



DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO Y COMERCIO

DDEC

Energías
DESARROLLO

**REPORTE DE AHORROS ENERGÉTICOS
PROGRAMA DE ASISTENCIA CLIMATIZACIÓN HOGARES
PUERTO RICO
Octubre 2021**



*Weatherization
Works*

Reconocimiento

Este material es basado en el trabajo respaldado por la Oficina de Eficiencia Energética y Energía Renovable (EERE por sus siglas en inglés) del Departamento de Energía de EE.UU. a través la subvención DE-EE0007947 Programa de Asistencia de Climatización.

Descargo de Responsabilidad

Este informe fue preparado como resultado de trabajos patrocinados por una agencia del Gobierno de Estados Unidos. Ni el Gobierno de Estados Unidos, ni el Gobierno de Puerto Rico ni ninguna agencia del mismo, ni ninguno de sus empleados, otorga ninguna garantía, expresa o implica, ni asume ninguna responsabilidad legal por la exactitud, integridad o utilidad de cualquier información, aparato, producto o proceso divulgado, o declara que su uso no infringiría los derechos de propiedad privada. La referencia en el documento a cualquier producto, proceso o servicio comercial con nombre comercial, marca comercial, fabricante o de otro modo no constituye necesariamente ni implica su respaldo, recomendación o favoritismo por parte del Gobierno de los Estados Unidos, el Gobierno de Puerto Rico o cualquier agencia del mismo. Los puntos de vista y opiniones del autor expresados en este documento no expresan ni reflejan necesariamente los del gobierno de Estados Unidos o de cualquier agencia del mismo.

Introducción

El Programa de Política Pública Energética (PPPE) del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC) maneja el Programa de Asistencia para Climatización (WAP) del Departamento de Energía.

El WAP reduce los costos energéticos para hogares de bajos ingresos mediante implementación de medidas de eficiencia energética garantizando al mismo tiempo la salud y seguridad.

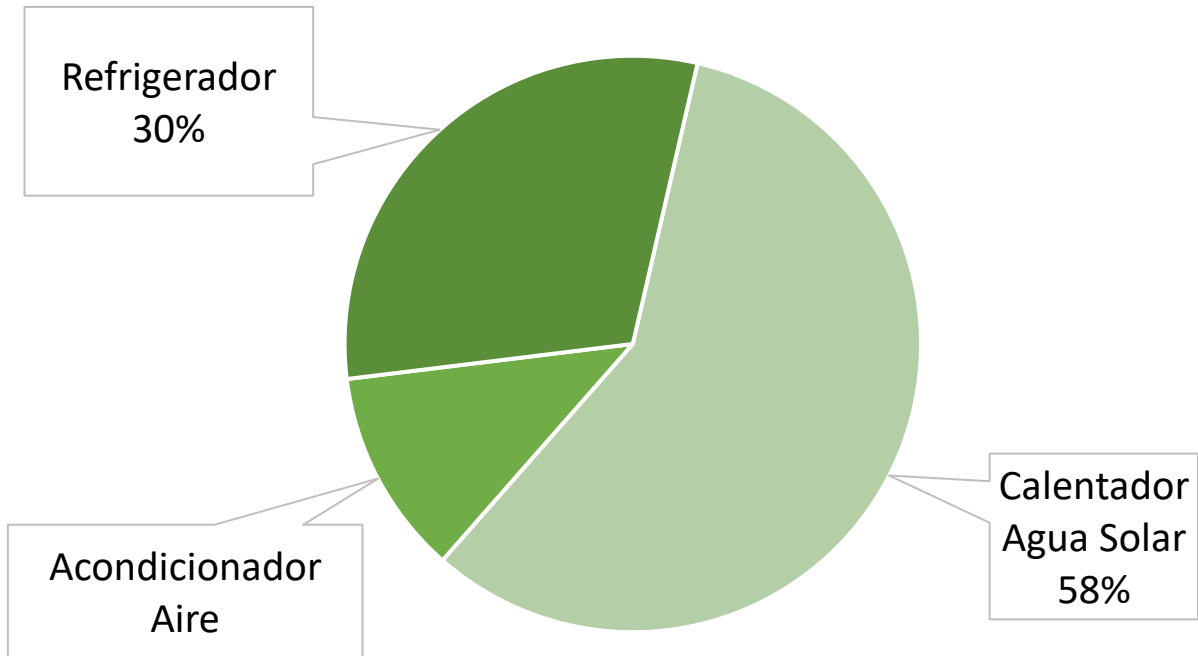
Después de haberse aprobado la solicitud inicial, las guías del WAP requieren de una auditoría energética para cada hogar que es realizada por auditores externos. Los datos de las auditorías son utilizados para definir las implementaciones a llevarse a cabo en cada hogar según los parámetros establecidos por el WAP.

Las guías y regulaciones del WAP mantienen una prioridad de interés social para proveer la asistencia a los hogares de bajos ingresos que cualifiquen junto con la información colectada en las auditorías.

El WAP provee asistencia mediante la implementación de múltiples iniciativas para ahorros energético pero este reporte se enfoca en las implementaciones que logran los ahorros energéticos más significativos y que incluyen el reemplazo de los siguientes enseres: acondicionadores de aire (hasta 12,000 BTU), calentadores de agua y refrigeradores.

Para un impacto total de 336 hogares de bajos ingresos el ahorro de energía anual combinado total resultó en \$137,136 (685,681 kWh@ \$0.20/kWh). La proyección de ahorro energético considerando la vida útil de cada enser reemplazado resulta en un ahorro energético total de \$3.15MM (11,993,040 kWh iniciando a \$0.20/kWh y considerando un incremento anual de 3%). Se incluye en el reporte información detallada para cada una de las implementaciones y combinadas como parte del análisis y resultados.

MEZCLA DEL AHORRO ENERGÉTICO ANUAL TOTAL

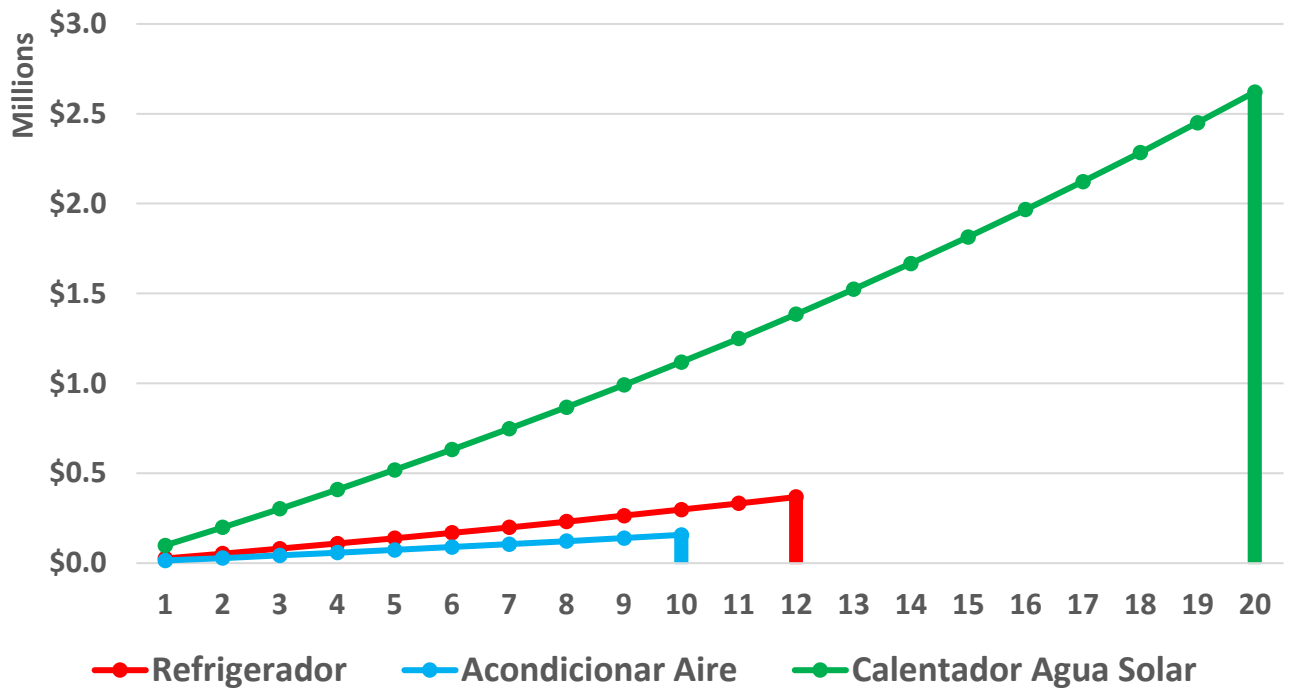


DESGLOSE DEL AHORRO ENERGÉTICO ANUAL

Descripción	Ahorro Energía - kWh	Ahorro Costo - \$
Reemplazo Refrigerador	129,565	\$25,913
Reemplazo Acondicionador Aire	68,406	\$13,681
Instalación Calentador Agua Solar	487,710	\$97,542
Total	685,681	\$137,136

Tarifa energética considerada @ \$0.20/kWh

AHORRO ENERGÉTICO EN VIDA ÚTIL DE LAS IMPLEMENTACIONES TOTALES



AHORRO ENERGÉTICO EN VIDA ÚTIL DE LAS IMPLEMENTACIONES

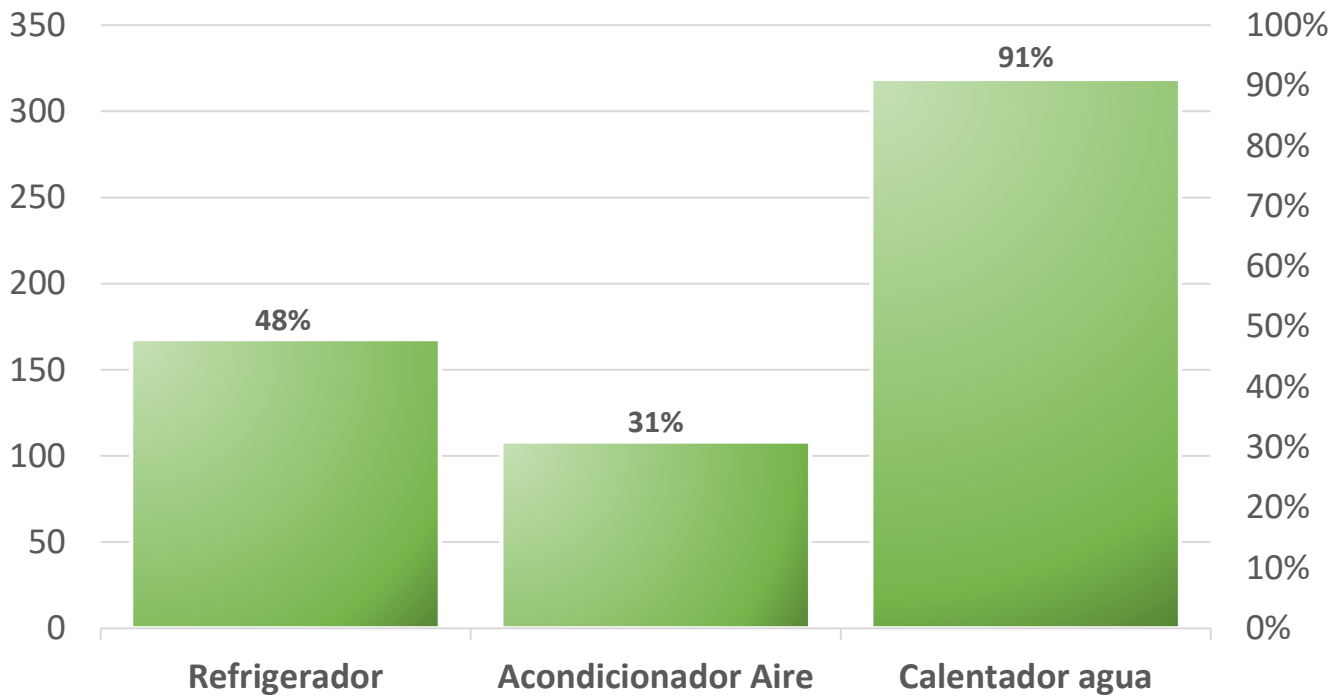
Descripción	Vida útil	Ahorro Energía - kWh	Ahorro Costo - \$
Reemplazo Refrigerador	12	1,554,780	\$367,758
Reemplazo Acondicionador Aire	10	684,060	\$156,840
Instalación Calentador Agua Solar	20	9,754,200	\$2,620,990
Total		11,993,040	\$3,145,588

Tarifa energética considerada @ \$0.20/kWh

Incremento anual en tarifa energética 3%

Vida útil basada en recomendaciones de programa Energy Star de EPA

FRECUENCIA DE IMPLEMENTACIONES DE CLIMATIZACIÓN

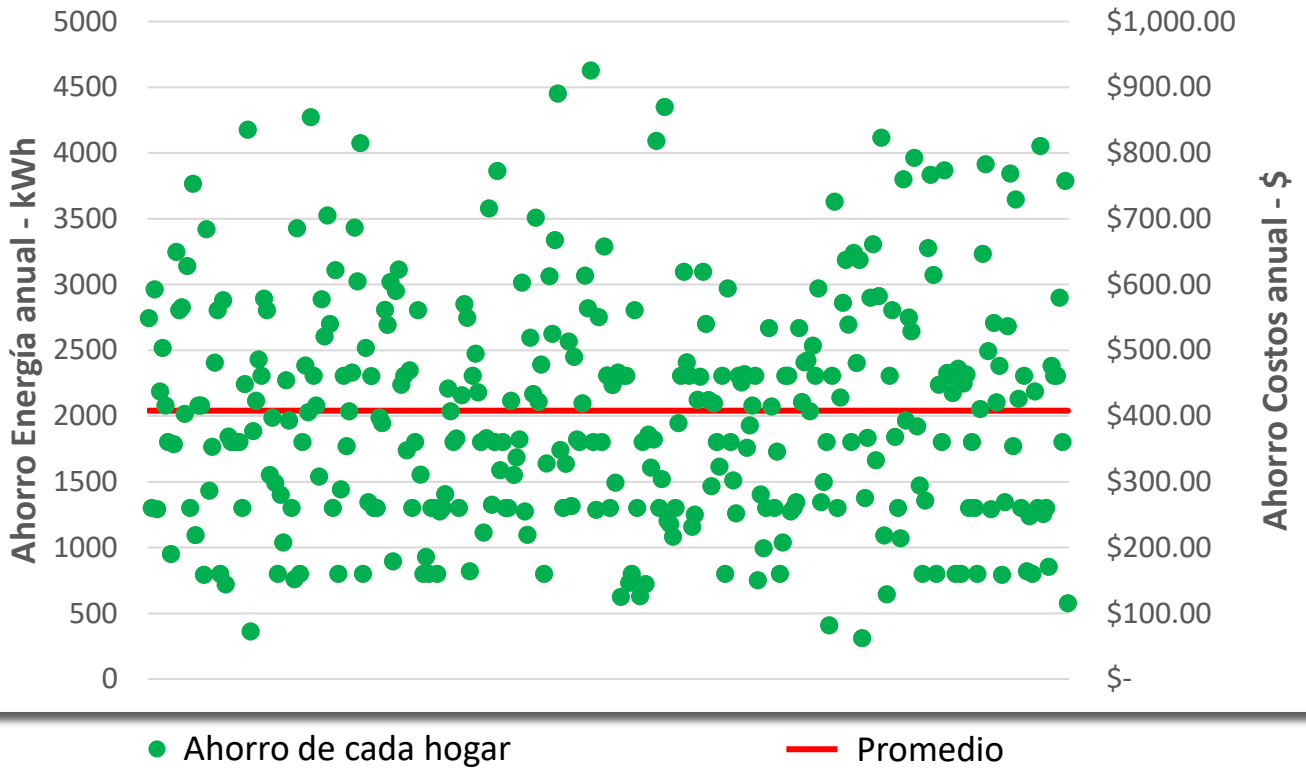


RESUMEN DE LAS IMPLEMENTACIONES DE CLIMATIZACION

Descripción	Cantidad	Total hogares
Reemplazo Refrigerador	161	161
Reemplazo Acondicionador Aire	137	104
Instalación Calentador Agua Solar	306	306

Total de 336 hogares

AHORRO ANUAL POR HOGAR



INDICADORES CLAVE DEL AHORRO ANUAL

Descripción	Energía - kWh	Costos - \$
Promedio	2,041	\$408
Mas bajo	313	\$63
Mas alto	4,628	\$926

Total de 336 hogares

Tarifa energética considerada @ \$0.20/kWh

MEZCLA DE AHORRO ENERGÉTICO ANUAL POR HOGAR



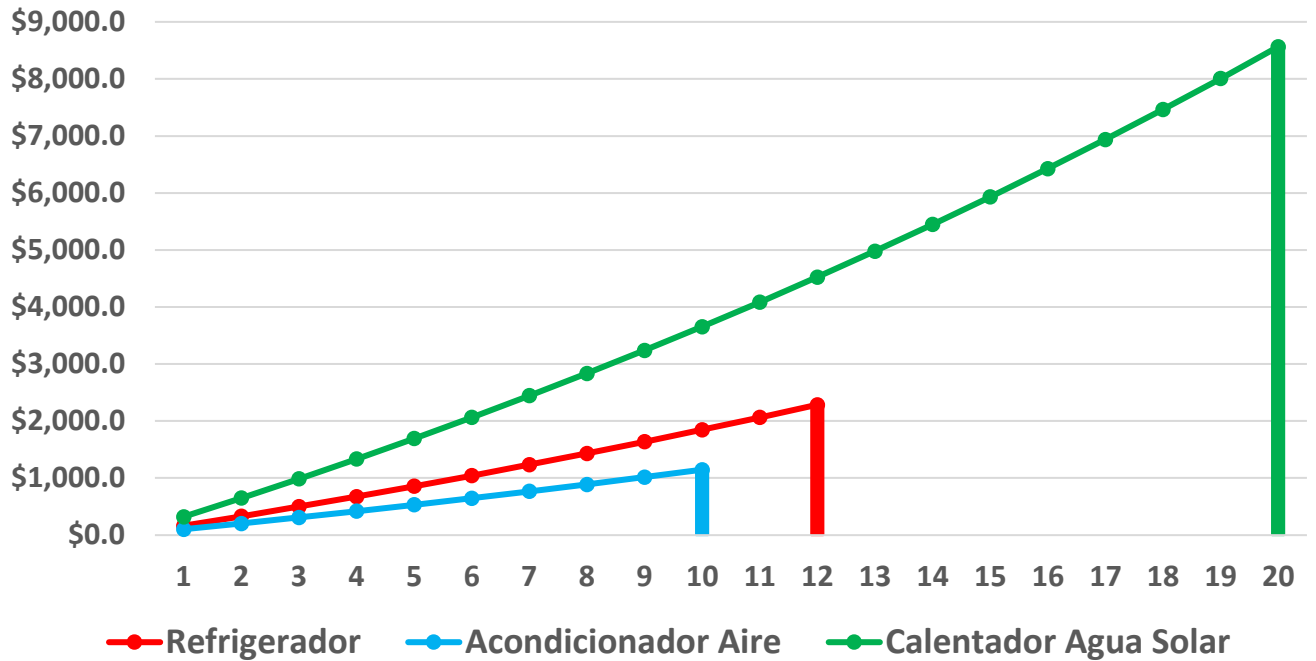
- Refrigerador
- Promedio Refrigerador
- Acondicionador Aire
- Promedio Acondicionador Aire
- Calentador Agua
- Promedio de Calentador Agua

MEZCLA DE AHORRO ENERGÉTICO ANUAL POR HOGAR

Descripción	Ahorro Energía - kWh	Ahorro Costo - \$
Reemplazo Refrigerador	805	\$161
Reemplazo Acondicionador Aire	499	\$100
Instalación Calentador Agua Solar	1,594	\$319

Tarifa energética considerada @ \$0.20/kWh

AHORRO ENERGÉTICO POR IMPLEMENTACIÓN EN VIDA ÚTIL



AHORRO ENERGÉTICO POR IMPLEMENTACIÓN EN VIDA ÚTIL

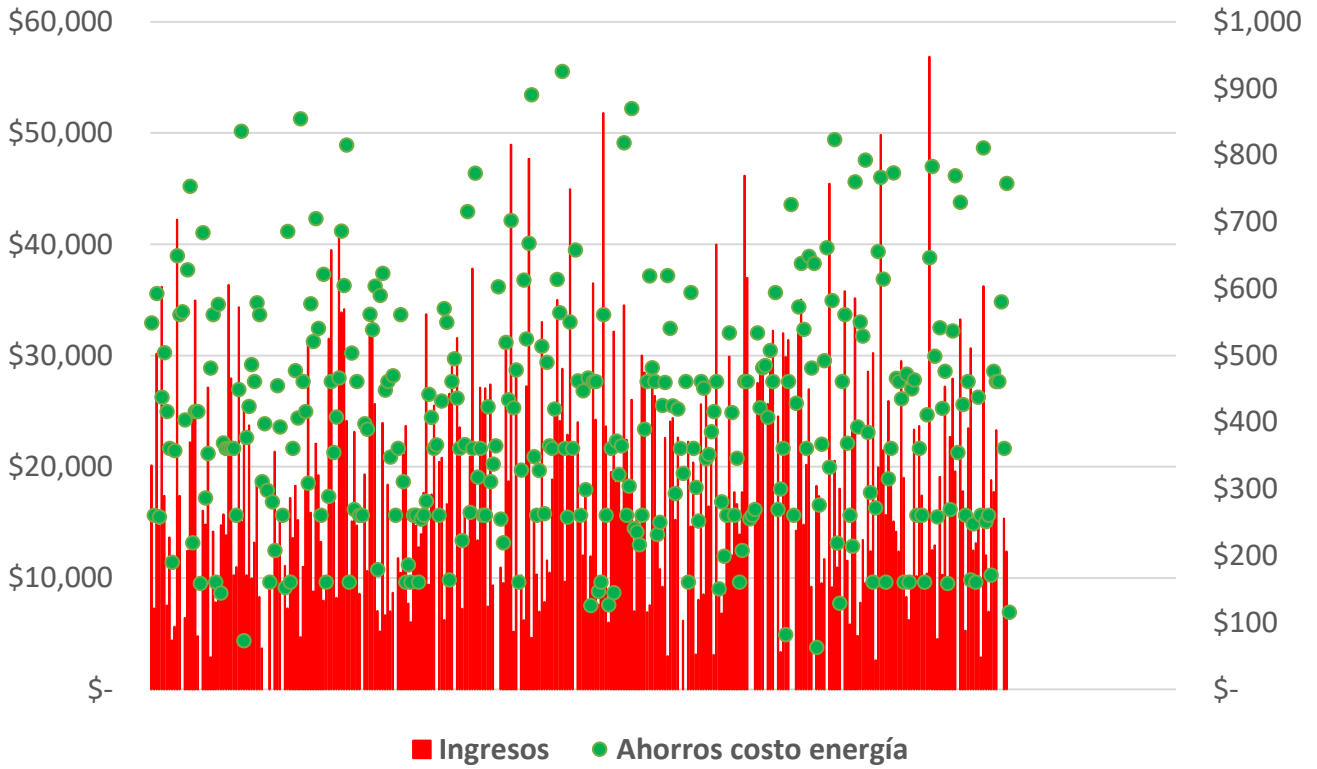
Descripción	Vida útil	Ahorro Energía - kWh	Ahorro Costo - \$
Reemplazo Refrigerador	12	12,075	\$2,285
Reemplazo Acondicionador Aire	10	4,491	\$1,144
Instalación Calentador Agua Solar	20	31,880	\$8,566

Tarifa energética considerada @ \$0.20/kWh

Incremento anual en tarifa energética 3%

Vida útil basada en recomendaciones de programa Energy Star de EPA

INGRESOS vs. AHORROS



INGRESOS ANUALES vs. AHORROS

Descripción	Mas bajo	Promedio	Mas alto
Ingresos	\$0	\$16,988	\$56,856
Ahorros %	-	3%	21%

Total de 336 hogares

Tarifa energética considerada @ \$0.20/kWh