

**Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Valle de San Joaquín
Programa de Reducción de Emisiones de la Comunidad AB 617**

Plan del Programa de Reducción de Emisiones de Leña Residenciales

***Comunidad de Centro-Sur Fresno
Comunidad de Shafter***

1. Identificación del Proyecto

Identificación del Proyecto: *RB.1: PROPORCIONAR INCENTIVOS MEJORADOS PARA REEMPLAZAR LOS APARATOS PARA QUEMAR LEÑA*

Este es un Proyecto Identificado por la Comunidad incluido y priorizado en la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y los Programas de Reducción de Emisiones Comunitarias (CERP) adoptados por el Distrito.

Esta medida reducirá las emisiones de material particulado (PM) de los aparatos que queman leña residenciales al proporcionar incentivos para que los residentes reemplacen su aparato de quema de leña con un aparato de combustión de gas natural más limpio o una bomba de calor eléctrica.

[Apoyo Comunitario](#)

Esta medida recibió el apoyo de los Comités Directivos Comunitarios (Comités Directivos) de Centro-Sur Fresno y Shafter y se incluyó en cada uno de los respectivos Programas de Reducción de Emisiones Comunitarios adoptados. La información sobre los Comités Directivos se incluye a continuación:

- (1) Nombre(s) de los grupos comunitarios**
 - a. Comité Directivo de Centro-Sur Fresno [Mapa](#)
 - b. Comité Directivo de Shafter [Mapa](#)
- (2) Propósito de los grupos comunitarios**
 - a. Participación de la comunidad AB 617 y opinión pública
- (3) Número total de miembros en los grupos comunitarios**
 - a. Centro-Sur Fresno – 34 miembros
 - b. Shafter – 27 miembros
- (4) Fecha(s) de formación/establecimiento**
 - a. Centro-Sur Fresno – Diciembre 2018
 - b. Shafter – Diciembre 2018
- (5) Debe incluirse una descripción del proceso de toma de decisiones.**
 - a. Comité Directivo de Centro-Sur Fresno [Carta Estatutaria](#)
 - b. Comité Directivo de Shafter [Carta Estatutaria](#)
- (6) Demostración de Apoyo Comunitario**
 - a. [CERP](#) de Centro-Sur Fresno
 - b. [CERP](#) de Shafter

Mecanismo para Informar a la Comunidad

Esta medida se discutirá en las reuniones del Comité Directivo de la Comunidad, además de las actividades de alcance para informar a los residentes sobre el programa y los requisitos de participación.

Requisitos del Participante

(A) Elegibilidad para el Programa Burn Cleaner

Las pautas del programa Burn Cleaner se adjuntan a este plan de programa como Anexo A. Al implementar esta medida del CERP, el Distrito seguirá las pautas del programa existente y los criterios de elegibilidad. Los aparatos de quema de leña existentes deben estar ubicados dentro de una residencia dentro de la comunidad de Centro-Sur Fresno o Shafter. Los participantes deben enviar una solicitud y obtener un vale del Distrito antes de comprar su nuevo aparato. Las residencias ubicadas dentro de las comunidades de Centro-Sur Fresno o Shafter que tienen acceso a gas natural por tubería y tienen un aparato de leña existente solo pueden solicitar un vale para un nuevo aparato de quema de gas natural o una bomba de calor eléctrica. Los participantes cuya residencia no tenga acceso a gas natural por tubería y tienen un aparato de leña existente pueden solicitar un nuevo aparato de quema de leña certificado por la EPA elegible. Los aparatos de quema de leña existentes deben estar en condiciones seguras y operativas al momento de presentar la solicitud, y estar actualmente en uso o haber sido usados durante la temporada de Confirma Antes de Quemar más reciente para ser elegibles para reemplazo.

(B) Requisito del Participante

La solicitud del programa Burn Cleaner se adjunta a este plan del programa como Anexo B. Se incluye una sección de certificación en la solicitud y se detallan los requisitos de los participantes. La participación en el programa se realiza en tres fases: Solicitud de Vale, Aprobación de Vale y Intercambio de Vale.

- (1) Solicitud de Vale: Un participante debe enviar una solicitud de vale junto con dos fotos anteriores del aparato de quema de leña existente. La primera foto debe tomarse cerca del aparato con todas las pantallas o puertas abiertas. La primera foto se utilizará para confirmar visualmente el tipo de aparato existente. La segunda foto debe mostrar claramente el aparato antiguo y la fase alrededor desde el suelo hasta el techo. La segunda foto se utilizará para comparar con la foto posterior enviada en el momento del reclamo para confirmar que el aparato anterior ha sido reemplazado o modificado. Los participantes que soliciten una nueva

bomba de calor eléctrica también deberán incluir una foto anterior de la pared donde se instalará la nueva bomba de calor eléctrica.

- (2) Aprobación de Vale: El personal del Distrito revisará las solicitudes de vales enviadas y emitirá un vale si la solicitud se considera elegible. Luego, los participantes pueden usar el vale en un concesionario contratado para la compra e instalación de su nuevo aparato. Si un aparato existente es un inserto de leña o una estufa, debe entregarse a un sitio de reciclaje/desmantelamiento autorizado para su eliminación. El nuevo aparato debe permanecer instalado en la residencia durante un mínimo de 3 años.
- (3) Intercambio de Vale: Una vez que un participante ha comprado e instalado su nuevo aparato, puede enviar un paquete de reclamo para intercambiar su vale. Se requiere un paquete de reclamo completo como parte del proceso de intercambio de vale y debe incluir un vale completo y firmado, copias de las facturas y recibos de la compra e instalación del nuevo aparato, y una foto que muestre claramente el nuevo aparato completamente instalado con la fase alrededor. Para proyectos de bombas de calor eléctricas, los participantes también deben presentar prueba de que su chimenea o aparato de leña existente (inserto o estufa independiente) se ha hecho inoperable permanentemente. El personal del Distrito revisará los paquetes de reclamos presentados y reembolsará los costos elegibles, hasta el monto del vale aprobado. El Programa de Burn Cleaner requiere que los nuevos aparatos de leña o de combustible granulado (pellets) estén en la lista actual de calentadores de leña certificados por la EPA, y que las nuevas chimeneas de gas deben cumplir con las normas ANSI z21.88 CSA2.33 para garantizar que estén calificadas como calentadores.

Montos de Financiación

Los CERPs aprobados incluyen \$1,500,000 para la comunidad de Centro-Sur Fresno y \$600,000 para la comunidad de Shafter para la implementación de esta medida. Esta financiación proporcionará el reemplazo de hasta 500 aparatos de quema de leña en Centro-Sur Fresno y hasta 200 aparatos en Shafter.

La Tabla 1 resume los nuevos tipos de aparatos elegibles y las cantidades de incentivos disponibles para los residentes de la comunidad de Centro-Sur Fresno y Shafter a través del Programa Burn Cleaner. Estos niveles de financiación representan los montos máximos de incentivos según el tipo de aparato nuevo elegible que comprará el participante. Si el precio de compra del nuevo aparato y el costo de instalación, según corresponda, son menores que el monto del incentivo, se reducirá el monto final reembolsado al participante. No hay requisitos mínimos de aportación de pago de pago para participar en el programa; sin embargo, los participantes deben pagar cualquier costo que exceda el monto del incentivo. Se proporcionarán hasta

\$1,500 adicionales a los participantes calificados de bajos ingresos que soliciten el programa con propiedades residenciales que no tengan acceso a gas natural por tuberías. Los participantes que califican como de bajos ingresos también tienen la oportunidad de que se les aplique el monto de su incentivo en el punto de compra para reducir el costo de desembolso directo al momento de compra de su nuevo aparato.

Tabla 1. Cantidades de Incentivos Elegibles para las Comunidades de Centro-Sur Fresno y Shafter

Tipo de Propiedad Residencial	Nuevo Tipo de Aparato Elegible	Nivel Máximo de Incentivo
La residencia tiene acceso a gas natural por tubería y tiene un aparato de quema de leña existente	Inserto de Gas Natural o Estufa Independiente	Hasta \$2,500 por unidad + \$500 por costos de instalación elegibles
	Bomba de Calor Eléctrica	Hasta \$4,000
La residencia no tiene acceso a gas natural por tubería y tiene un aparato de quema de leña existente	Inserto de Leña Certificado o Estufa Independiente	Hasta \$1,000
	Inserto de Combustible Certificado o Estufa Independiente	Hasta \$1,000
	Bomba de Calor Eléctrica	Hasta \$1,500
	Bajos Ingresos	\$1,500 adicionales para solicitantes calificados

Selección e Informes de Proyectos

Los proyectos se aprobarán por orden de llegada, determinado por la entrega de una solicitud completa del programa.

El Distrito reportará la información del programa de acuerdo con las pautas del programa de Protección de Aire Comunitario que se encuentran en: https://ww3.arb.ca.gov/msprog/cap/docs/cap_incentives_2019_guidelines.pdf.

Objetivos de Reducción de Emisiones

El objetivo de esta medida es reemplazar 500 aparatos en Centro-Sur Fresno con una reducción de emisiones esperada de 1.56 toneladas por año. La quema de leña residencial aporta 17.60 toneladas por año de PM2.5 hacia las fuentes de emisiones del área en la comunidad de Centro-Sur Fresno, lo que representa el 7.8% del inventario total de PM2.5 en Centro-Sur Fresno. En Shafter, el objetivo de esta medida es reemplazar 200 aparatos en la comunidad con una reducción de emisiones esperada de 0.46 toneladas por año. La quema de leña residencial aporta 2.29 toneladas por año de PM2.5 hacia las fuentes de emisión del área en la comunidad de Shafter, lo que representa el 1.2% del inventario total de PM2.5 en Shafter. Durante el invierno, la quema de leña residencial es una de las mayores fuentes de contaminación

por partículas. Dados los importantes impactos localizados en la salud asociados con el humo de leña residencial, la reducción de las emisiones de la quema de leña residencial es una alta prioridad.

El Distrito utilizará una metodología establecida de cálculo de reducción de emisiones del Programa de Burn Cleaner para calcular las reducciones de emisiones logradas de cada proyecto terminado. Los cálculos de emisiones del Programa Burn Cleaner del Distrito se basan en la [metodología de cálculo Burn Wise de la EPA](#) establecida para estimar las emisiones de los cambios de chimeneas y estufas de leña.

Se utilizará una vida útil del proyecto de 20 años para calcular las reducciones de emisiones. La vida útil de este proyecto se basa en la esperanza de vida estimada del gas natural con el mantenimiento adecuado y los aparatos certificados para quemar leña. La Asociación Internacional de Inspectores de Viviendas Certificados estima que la vida útil esperada de un aparato de combustión de gas natural es de 20 años en promedio.

Las fórmulas necesarias para calcular las reducciones de emisiones de PM2.5 y la rentabilidad para un proyecto de cambio de chimenea o estufa de leña se proporcionan a continuación.

Formula A-1: Emisiones anuales estimadas de PM2.5 de una chimenea o estufa de leña no certificada (toneladas/año)

$$\begin{aligned} \text{Emisiones Anuales de PM2.5 (tonelada/año)} = & \\ & (\text{factor de emisión (libras/toneladas de leña quemada)} * \text{uso de leña anual} \\ & (\text{cuerdas/año)} * \text{densidad de la leña (tonelada/cuerdas)}) / 2,000 \\ & (\text{libras/tonelada}) \end{aligned}$$

Formula A-2: Emisiones anuales estimadas de PM2.5 de una estufa de leña certificada (toneladas/ año)

$$\begin{aligned} \text{Emisiones Anuales de PM2.5 (toneladas/ año)} = & \\ & (\text{factor de emisión (libras/toneladas de leña quemada)} * \text{uso de leña anual} \\ & (\text{cuerda/ año)} * \text{densidad de la leña (tonelada/cuerda)} * (\% \text{ de Eficiencia de} \\ & \text{Estufa de Leña no Certificada} / \% \text{ de Eficiencia de Estufa de Leña} \\ & \text{Certificada})) / 2,000 (\text{libra/tonelada}) \end{aligned}$$

Formula A-3: Reducciones Anuales Estimadas de Emisiones de PM2.5 (toneladas/ año)

$$\text{Reducciones Anuales de Emisiones de PM2.5 (tonelada/año) =}$$

Emisiones Anuales de Referencia de PM2.5 (tonelada/año) – emisiones anuales de PM2.5 en base de tecnología de bajas emisiones * (tonelada/año)

Formula A-4: Reducciones Estimadas de Emisiones de PM2.5 Durante la Vida Útil (tonelada/año)

Reducciones de emisiones de PM2.5 de por vida (tonelada/año) = Vida del Proyecto * reducciones anuales de emisiones de PM2.5

Formula A-5: Rentabilidad de las Reducciones de Emisiones de PM2.5 (\$/tonelada)

Rentabilidad (\$/tonelada) = Monto de Incentivo (\$) / Reducciones de emisiones de PM2.5 de por vida (toneladas/año)

Las siguientes tablas resumen los datos necesarios para calcular las reducciones de emisiones de PM2.5 para los proyectos del programa Burn Cleaner.

Factores de Emisión de PM2.5 (libra/tonelada)	
Chimenea	253
Estufa de Leña No Certificada	230.8
Estufa de Leña Certificada	107
*Estufa de Gas	0.0

Densidad de Leña (tonelads/cuerda)	
CA	1.04

% de Eficiencia para Estufa de Leña	
No Certificada	54%
Certificada	95%

Vida de Proyecto (año)	
Burn Cleaner	20