

# Programa de Desarrollo e Investigación de Digestores Vacunos

**El metano es aproximadamente 21 veces más potente que el dióxido de carbono como gas del efecto invernadero. Los digestores vacunos capturan el gas metano en las granjas lecheras y lo convierten en energía útil.** El aprovechamiento de este potente gas evita contribuir al cambio climático. Convertirlo en una fuente de energía con bajo nivel de carbono ofrece más beneficios en la reducción de gases del efecto invernadero.



CALIFORNIA DEPARTMENT OF  
FOOD & AGRICULTURE



## ¿Qué es un digestor vacuno?

Los digestores anaeróbicos aprovechan el proceso natural de la descomposición anaeróbica del estiércol vacuno y de otros materiales ricos en carbono como el desecho de alimentos para producir biogas y demás productos derivados útiles. El biogas se compone principalmente de metano, que es capturado para generar electricidad y para ser usado como combustible para el transporte. Capturar el metano evita que se escape a la atmósfera, en donde funciona como un gas del efecto invernadero (GHG) y contribuye al cambio climático. Los digestores también reducen los olores, los agentes patógenos y los desechos.

## ¿Cómo ayuda este programa?

En 2014, se le asignaron \$12 millones al Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA) de parte del

## Los digestores capturan las emisiones y las convierten en energía.

El Programa de Desarrollo e Investigación de Digestores Vacunos (DDRDP) del CDFA ayuda a las empresas lácteas:

- » reducir las emisiones de gases del efecto invernadero (GHG)
- » disminuir la demanda de energía al producir electricidad o combustible en el lugar
- » reducir olores y agentes patógenos
- » potencial para proporcionar un nuevo canal de ingresos adicionales mediante la producción de los subproductos

Fondo de Reducción de Gases del Efecto Invernadero (GGRF) para respaldar proyectos que reduzcan las emisiones de gases del efecto invernadero (GHG) de las operaciones con ganado vacuno de California al capturar GHG, aprovechar estos gases como fuente de bioenergía renovable y fomentar los combustibles con bajo nivel de carbono. En 2015, se le adjudicaron al CDFA seis proyectos de aproximadamente \$11.1 millones en subsidios para implementar tecnología de digestores en las operaciones con ganado vacuno de California (consulte la siguiente tabla para conocer los detalles).

Nombre del proyecto/Solicitante	Tipo de digestor	Lugar	Subsidio	Costo total
Digestor vacuno Verwey-Hanford	Digestor de lago cubierto	Hanford, Condado de Kings	\$3,000,000	\$7,003,176
Digestor vacuno abierto Sky Ranch	Digestor de lago cubierto	Riverdale, Condado de Fresno	\$973,430	\$1,946,864
Digestor vacuno Verwey-Madera	Digestor de lago cubierto	Madera, Condado de Madera	\$2,281,091	\$4,563,845
Proyecto de biogas vacuno West-Str North	Digestor de lago cubierto	Buttonwillow, Condado de Kern	\$1,837,005	\$9,000,000
Proyecto de biogas vacuno Lakeview Farms	Digestor de lago cubierto	Bakersfield, Condado de Kern	\$2,000,000	\$8,500,000
Proyecto de biogas vacuno de Carlos Echeverria & Sons	Digestor de lago cubierto	Bakersfield, Kern Co.	\$1,000,000	\$8,969,700
<b>Total</b>			<b>\$11,091,526</b>	<b>\$39,983,585</b>

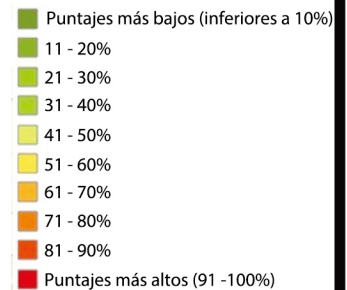
# SOLUCIÓN PARA LAS EMISIONES

Los digestores que financia el programa DDRDP reducirán las emisiones en las comunidades que tengan complejos problemas de contaminación. Cuatro de los seis proyectos adjudicados se realizarán en comunidades desfavorecidas (percentil 75 o superior) según lo identificado por la herramienta CalEnviroScreen 2.0.

CalEnviroScreen es una herramienta de análisis que identifica comunidades que tengan una sobrecarga de varias fuentes de contaminación.

## Resultados de CalEnviroScreen 2.0

Todos los resultados de CalEnviroScreen 2.0



Evaluación de Riesgos de la Oficina de Salud Ambiental de California (OEHHA)

- Estos seis proyectos reducirán las emisiones de gases del efecto invernadero en un cálculo de 1.56 millones de toneladas métricas de CO<sub>2</sub> equivalentes (MTCO<sub>2</sub>e) durante 10 años.
- Esto corresponde al 0.04% del total de emisiones de GHG en California, 0.43% de las emisiones totales del sector agrícola y 1.3% de las emisiones específicamente provenientes del manejo del estiércol en empresas lácteas.
- Los proyectos generarán aproximadamente 40,000 MV/h de electricidad renovable por año.

10 años con posterioridad a que el proyecto estuviera operativo.

Los proyectos pasaron procesos de revisión de varios pasos, inclusive (i) la revisión administrativa del personal del CDFA para determinar la integridad de las propuestas presentadas, (ii) revisión financiera de la Oficina de Auditorías del CDFA para determinar la solidez fiscal de los organizaciones postulantes, su capacidad para proporcionar fondos correspondientes y costos iniciales a la vez que se espera el reembolso en mora de parte del CDFA, (iii) revisión técnica de los cálculos de reducciones de emisiones de GHG y tecnologías propuestas por parte de los expertos académicos (Universidad de California y Cal Poly), y (v) una revisión y puntajes exhaustivos por parte del Comité de Asesoramiento Técnico (DDRDP TAC).

Resultados del programa: El DDRDP TAC recomendó que se le subsidie al CDFA el financiamiento para seis proyectos de digestores por un monto total de \$11.1 millones con \$28.9 millones suministrado por los solicitantes como costos de participación.

Para obtener más información sobre el Programa de Desarrollo e Investigación de Digestores Vacunos, visite: [www.cdfa.ca.gov/go/dd](http://www.cdfa.ca.gov/go/dd)



CALIFORNIA DEPARTMENT OF  
FOOD & AGRICULTURE

## Requisitos clave del proyecto:

- » Se calculan las reducciones de emisiones de GHG de los proyectos mediante el uso del Protocolo de compensación de cumplimiento de la Junta de Recursos Aéreos de California: Proyectos con ganado (2011).
- » Se exige que los proyectos proporcionen una participación en los costos del 50 %.
- » Los digestores nuevos y desaparecidos cumplen los requisitos para recibir financiamiento.
- » Los proyectos cumplen los criterios ambientales relacionados con la calidad del aire y del agua.
- » Se utilizó la herramienta CalEnviroScreen 2.0 de CalEPA para determinar los beneficios para las comunidades desfavorecidas (DAC).
- » Los criterios de revisión incluyeron: plan general de diseño e implementación, cálculos de reducción de los GHG, solidez y viabilidad financieras, beneficios para las DAC, beneficios económicos, ambientales y de otra naturaleza, y preparación del proyecto (Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA) y estado de los permisos).
- » Los proyectos adjudicados requirieron que se informe las reducciones reales verificadas de los GHG al CDFA durante