

CASO DE ESTUDIO · VERIFICACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Impulsando la acción climática mediante la recuperación y verificación de gas de relleno sanitario

Biogás de Juárez transforma las emisiones de relleno sanitario en energía renovable con créditos de carbono verificados por terceros.

SCSglobal SERVICES

Perspectiva

Desde 2007, Biogás de Juárez opera el proyecto de conversión de gas de relleno sanitario de Ciudad Juárez, que transforma las emisiones de metano de los residuos del depósito en una fuente confiable de energía renovable. Con una confiabilidad técnica comprobada a largo plazo, Biogás de Juárez se ha consolidado como un referente en la gestión de residuos y la acción climática. Con una capacidad estimada de 18 000 000 Nm³/año y una superficie de 79 hectáreas (casi 200 acres o el equivalente a 151 campos de fútbol), el gas recolectado del relleno sanitario se utiliza para generar electricidad en el mismo sitio.

En funcionamiento desde
2007

Extracción estimada de gas de relleno sanitario
18,000,000 Nm³/año

Superficie del sitio
79 ha

El proyecto de conversión de gas de relleno sanitario de Ciudad Juárez comenzó a reportar datos y verificar reducciones de emisiones para la emisión de créditos de carbono en 2007 y se registró inicialmente bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de las Naciones Unidas para el período 2007-2021. Consciente tanto de los crecientes impactos del cambio climático como de la demanda cada vez mayor de soluciones innovadoras, el equipo del proyecto Biogás de Juárez se propuso combinar su desempeño ambiental con transparencia, asegurándose de que sus reducciones de gases de efecto invernadero se midieran y verificaran de manera independiente según estándares internacionales rigurosos, como el Protocolo de Rellenos Sanitarios de México de *Climate Action Reserve.*

La presentación de informes y la verificación como proyecto de **compensación de carbono comenzaron en 2007, con actualizaciones significativas a partir de 2021.**

Norma aplicada a partir de 2021: Protocolo de Rellenos Sanitarios de México de **Climate Action Reserve.**

Desafío

Biogás de Juárez comprende la distinción fundamental entre afirmar que se está marcando una diferencia en el mundo y demostrar esa diferencia de una manera que fortalezca a las comunidades, mejore la credibilidad y reduzca los impactos ambientales. Ante el creciente escrutinio al que se somete el mercado global de créditos de carbono, Biogás de Juárez se preparó para tomar las medidas adecuadas a fin de mantener la confianza de los compradores de créditos y demostrar la integridad de sus reducciones de gases de efecto invernadero. Lo que la empresa necesitaba, entonces, era un verificador independiente con amplia experiencia, métodos rigurosos y una sólida reputación que pudiera hacer frente a la complejidad técnica de las operaciones de Biogás de Juárez con credibilidad en el mercado de carbono.



> **Biogás de Juárez recurrió al equipo de verificación de gases de efecto invernadero (GEI) de SCS Global Services para llevar a cabo verificaciones independientes realizadas por terceros en el marco del programa Climate Action Reserve.**

SCS Global Services lleva más de quince años realizando verificaciones de rellenos sanitarios en el marco de Climate Action Reserve y otros registros como Verra y ACR. Como organismo de verificación, SCS Global Services ofrece evaluaciones exhaustivas para garantizar que los créditos resultantes sean precisos y cumplan con los criterios y, por lo tanto, representen un bajo riesgo para el promotor del proyecto y, en última instancia, para los compradores.

Proceso

Para entrar en una nueva era de reducciones innovadoras de GEI, Biogás de Juárez implementó un proyecto estructurado y transparente alineado con los requisitos del protocolo de Climate Action Reserve, y SCS Global Services verificó la conformidad de la operación con los criterios.

Este proceso se llevó a cabo mediante una serie de ciclos de verificación. Durante cada ciclo, el equipo del proyecto de Biogás de Juárez recopiló los datos de monitoreo requeridos, incluyendo los volúmenes de recolección de gas de relleno sanitario, los registros de destrucción de metano, la información sobre la generación de electricidad y los documentos operativos de respaldo, tales como los certificados de calibración. Posteriormente, estos materiales se presentaron al equipo de auditoría de SCS Global Services para su revisión independiente.

CLIMATE ACTION RESERVE





“SCS Global Services ha sido un socio de confianza en la verificación de la integridad ambiental de nuestro proyecto. Su experiencia técnica, independencia y enfoque riguroso han fortalecido la confianza de los compradores y nos han ayudado a llevar al mercado créditos de carbono de alta calidad”

Nancy Herrada Garibaldi
Directora de Operaciones | Biogás de Juárez S.A. de C.V.

SCS Global Services también llevó a cabo evaluaciones in situ para observar las operaciones del proyecto, inspeccionar los equipos de medición y monitoreo, y entrevistar al personal de la planta. Estas visitas proporcionaron el aseguramiento necesario para confirmar que la instalación operaba según lo reportado y que los sistemas y procedimientos clave funcionaban de manera eficaz. Además de las actividades in situ, SCS Global Services evaluó los informes de monitoreo, los sistemas de gestión de datos, el cumplimiento normativo y la evidencia de respaldo para confirmar que las reducciones de emisiones se habían cuantificado con precisión de acuerdo con los requisitos de Climate Action Reserve.

> **A lo largo de cada ciclo de verificación, el equipo del proyecto Biogás de Juárez respondió a las solicitudes de aclaración y evidencia de respaldo de SCS Global Services, demostrando el cumplimiento de los requisitos del protocolo de Climate Action Reserve.**





Importancia de la verificación

Alrededor del 20% de las emisiones antropogénicas de metano a nivel mundial provienen del sector de los residuos, principalmente debido a la descomposición de los residuos orgánicos en los rellenos sanitarios. El metano, uno de los gases de efecto invernadero más comunes emitidos por los rellenos sanitarios, es un supercontaminante climático con un impacto de calentamiento 86 veces superior al del dióxido de carbono durante un período de 20 años. Dado que el metano persiste en nuestra atmósfera durante unos 12 años, su reducción puede generar beneficios climáticos a corto plazo, lo que, en la práctica, le da a la humanidad más tiempo para limitar el calentamiento atmosférico.

~20%
de las emisiones antropogénicas globales de metano provienen del sector de los residuos

86x
Impacto de calentamiento superior al del dióxido de carbono en un plazo de 20 años

~12 años
la persistencia del metano en la atmósfera

El potencial de obtener resultados climáticos tan positivos conlleva una gran responsabilidad: las reducciones de metano de alto impacto deben ir acompañadas de una verificación creíble e independiente, que ofrezca garantías a los compradores de créditos y al público en general sobre las afirmaciones que se hacen.

Hitos y logros principales

La finalización exitosa de cada ciclo de verificación permitió a Biogás de Juárez emitir y comercializar créditos de carbono verificados, creando una fuente de ingresos sostenible que ahora respalda la operación a largo plazo del proyecto y sus beneficios climáticos continuos. Este enfoque meticuloso también contribuyó a que Biogás de Juárez mantuviera un historial de verificación consistente, demostrando la integridad, transparencia y confiabilidad de sus créditos de carbono. Los principales hitos y logros resultantes de este proyecto incluyeron:

Créditos de carbono de alta integridad verificados bajo el programa Climate Action Reserve

Las reducciones de emisiones fueron verificadas de manera independiente por SCS Global Services en el marco del programa de Climate Action Reserve, lo que brindó a los compradores mayor confianza en la calidad, la transparencia y la integridad ambiental de los créditos.

Calificación de Nivel 1 de Calyx Global

Los créditos emitidos para el proyecto entre 2021 y 2023 recibieron la calificación de nivel más alto (Nivel 1) de Calyx Global, lo que refleja una sólida integridad ambiental y un bajo riesgo de entrega.

Propiedad directa y control operativo total

Biogás de Juárez diseñó, financió, desarrolló y continúa operando el proyecto, conservando la propiedad total de los créditos de carbono al tiempo que garantiza una trazabilidad completa y un riesgo de contraparte mínimo.

Trayectoria de verificación con SCS Global Services

El proyecto ha completado con éxito ciclos de verificación consecutivos con SCS Global Services durante más de tres años, lo que demuestra consistencia operativa y un sólido cumplimiento ambiental.

En sus propias palabras

"Nos enorgullece formar parte de la importante labor del proyecto de conversión de biogás de relleno sanitario en energía de Ciudad Juárez, pues ha sentado un nuevo y notable precedente en materia de innovación y desempeño de la disposición de desechos en México. La verificación de las reducciones significativas de metano garantiza que estas reducciones se estén produciendo realmente, en tiempo real y de manera comprobada, en este momento crucial. Al combinar los más de 18 años de excelencia operativa de Biogás de Juárez con nuestra rigurosa verificación independiente, el proyecto ha reforzado su contribución a la acción climática y ha demostrado el valor de la recuperación de gases de relleno sanitario como una solución práctica y escalable."

Heather Rosa

Directora de Programas, Verificación de Gases de Efecto Invernadero, Energía, Industria y Agricultura, SCS Global Services

"Hemos evaluado miles de proyectos de carbono en nuestros 10 años y solo 65 han cumplido con nuestros estándares de integridad científica, impacto climático, gestión financiera y beneficios para la comunidad. Biogás de Juárez genera un fuerte impacto ambiental y social, lo cual se destacó durante el proceso de verificación con SCS Global Services. Compartimos el compromiso de SCS Global Services con la integridad y consideramos que el desarrollador del proyecto, Biogás de Juárez, se ha distinguido como un líder confiable en el desarrollo de proyectos de alta calidad de captura de metano en rellenos sanitarios. Esperamos con interés su crecimiento futuro en beneficio de las personas y el planeta."

Jodi Manning

Directora ejecutiva, Cool Effect



ESTABLECIENDO EL ESTÁNDAR DE SOSTENIBILIDAD

Líder internacional en certificación, validación y verificación por terceros.

+1.510.452.8000 • scsglobalservices.com

La marca Kingfisher y "Estableciendo el estándar de sostenibilidad" son marcas registradas de Scientific Certification Systems Inc., que opera bajo el nombre comercial de SCS Global Services.

SCSglobal SERVICES