

**ANÁLISIS DEL PROYECTO**  
**“PROYECTO DE RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DEL GAS DEL**  
**VERTEDERO DE LAOGANG”**

***(Laogang Landfill Gas Recovery and Utilization Project)***

**Introducción**

El proyecto consiste en la instalación de un sistema de captura y aprovechamiento energético de gas del mayor relleno sanitario de China, situado en la Ciudad de Shanghai. El objetivo del proyecto es reducir las emisiones de metano (CH<sub>4</sub>) generadas por el vertedero, extrayéndolo, aprovechándolo para generar electricidad y quemando el excedente en antorcha.

La instalación confirma la viabilidad de este tipo de proyecto en el país, contribuyendo a una mejor gestión de los residuos urbanos. El proyecto contribuirá al desarrollo sostenible en China gracias a los beneficios ambientales, sociales y económicos que conlleva la actividad.

**Objetivo final del proyecto**

El objetivo del proyecto es reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) originado por la descomposición de la materia orgánica vertida en el relleno sanitario de la ciudad de Shanghai.

Absorciones anuales aproximadas: 691.025 eq/año

Reducciones totales durante el periodo de acreditación: 4.651.478 t CO<sub>2</sub> eq  
(Periodo de acreditación renovable de 7 años -de 2012 a 2019-)

Absorciones totales aproximadas hasta 2012: 207.309 t CO<sub>2</sub> eq

**Características del proyecto**

Descripción: El sistema de captura de gases del vertedero se basará en una red de pozos verticales y recolectores horizontales. El aprovechamiento del gas capturado para la generación de electricidad se llevará a cabo en varias fases, comenzando en 2012 con la instalación de cuatro pequeños generadores con una potencia total de 5.2 MW que se verá progresivamente incrementada hasta alcanzar 15 MW de potencia instalada en 2013-2017. Los 97.200 MWh de electricidad que se prevé producir anualmente a partir de 2013 serán vertidos a la red de distribución del Este de China (ECPG). Finalmente, se instalará un sistema de combustión cerrado de antorcha para la eliminación de los excedentes de biogás.

Promotores de Proyecto: Shanghai Laogang Landfill Gas to Energy Ltd., La Agencia Sueca de la Energía y el Banco Asiático de Desarrollo como fideicomisario del Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF).

Tipo de proyecto: Proyecto de gran escala de recuperación y utilización de gas de relleno sanitario.

Categoría: Sectorial 13, gestión y eliminación de residuos y Sectorial 1 Industrias Energéticas (renovables/no renovables).

## **Requisitos para que el proyecto sea considerado Mecanismo de Desarrollo Limpio**

Este documento afirma que el proyecto cumple los siguientes requisitos:

- Los participantes del proyecto participan de forma voluntaria.
- Las Partes implicadas tienen designada su Autoridad Nacional.
- Los gases objetivo del proyecto son los gases de efecto invernadero citados en el anexo A del Protocolo de Kioto.
- La reducción de gases de efecto invernadero es adicional a la que ocurriría en ausencia del proyecto.
- El proyecto supone beneficios reales por reducción de emisiones a largo plazo (20 años de duración del proyecto).
- El proyecto contribuye al desarrollo sostenible del país anfitrión.
- El proyecto supone transferencia de tecnología ecológicamente inocua.

El proyecto se realizará en un país que es Parte del Protocolo de Kioto y que no pertenece al anexo I de la Convención Marco de Cambio Climático.

Se produce una inversión económica en dicho país a la vez que se reducen en él las emisiones de gases de efecto invernadero, con lo que se contribuye al objetivo último de la Convención Marco de Cambio Climático, la estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero.

### **Justificación de que es un proyecto de pequeña escala (si procede)**

No procede.

### **Metodología para el cálculo de reducciones**

Para establecer la base de referencia y calcular las reducciones generadas por el proyecto se ha elegido la metodología aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL y recogida en el documento **ACM0001, Versión 11: Metodología consolidada para la determinación de la línea base y monitoreo para proyectos de gas de relleno sanitario**, que se ajusta a este tipo de proyectos.

### **Elección del plan y la metodología de vigilancia**

Para establecer el plan de vigilancia y monitoreo del proyecto se ha elegido la metodología aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL y recogida en el documento **ACM0001, Versión 11: Metodología consolidada para la determinación de la línea base y monitoreo para proyectos de gas de relleno sanitario**, que se ajusta a este tipo de proyectos.

### **Cálculo de la absorción de emisiones del proyecto**

Se han calculado las emisiones de la base de referencia. A partir de estos datos y siguiendo la metodología, se calcula la reducción de emisiones resultado del proyecto que asciende a 4.651.478 tCO<sub>2</sub>e durante los 7 años del primer período de acreditación.

## **Repercusiones ambientales y socioeconómicas**

La Academia de Ciencias Ambientales de Shangai llevó a cabo un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) con el objetivo de identificar los efectos medioambientales del proyecto y proporcionar medidas y procedimientos para mitigar los posibles efectos negativos.

La EIA, aprobada en 2007 por el Departamento de Protección de Shangai, concluía que los impactos negativos sobre el medio ambiente generados por el proyecto no eran significativos. Además, estos se ven ampliamente compensados por los beneficios derivados de la actividad (reducción de emisiones de GEI, disminución de filtraciones, explosiones y malos olores) y por la implantación de sistemas de gestión de residuos.

El proyecto cumple, además, con las salvaguardas ambientales del Banco Asiático de Desarrollo.

## **Autoridades Nacionales Designadas distintas de la AND del país receptor de la inversión que hayan emitido carta de aprobación del proyecto.**

El proyecto cuenta con Cartas de Participación Voluntaria de Suecia.

## **Observaciones de los interesados**

El promotor del proyecto llevo a cabo un proceso de información y consulta con las partes afectadas e interesados. Habitantes de comunidades aledañas al proyecto, así como representantes de grupos sociales y poderes públicos participaron en una reunión que tuvo lugar en diciembre de 2006. Durante la reunión se presentó el proyecto y se aclararon las dudas de los participantes. Además se repartieron encuestas para evaluar la acogida del proyecto por parte de los participantes. En general el proyecto fue acogido favorablemente y obtuvo el apoyo de los participantes que expresaron su especial interés en los co-beneficios ligados a la actividad.

## **Comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático**

La solicitud para obtener la carta de participación voluntaria está completa.

El proyecto está validado y registrado.