

Incorporación de ciclos combinados con gas natural ⁱ

Opción tecnológica	Incorporación de ciclos combinados con gas natural
<p>Los ciclos combinados comenzaron a utilizarse en la generación de electricidad en el año 2003 cuando se incorporó una turbina de vapor a las turbinas de gas de la empresa mixta ENERGAS en Varadero. En el 2010 se encuentran instalados en ENERGAS Varadero un total de 455 MW, de los cuales 180 MW corresponden a un ciclo combinado (3 turbinas de gas de 35 MW y 1 turbina de vapor de 75 MW) (ONE, 2011).</p> <p>El proyecto de conversión del ciclo simple a ciclo combinado de ENERGAS Varadero constituye el proyecto MDL 0198 que inició en el 2007 y se extiende al 2028 y evitará en 21 años de operación, emisiones por un valor de 7 186 935 de CER (Navarro, 2011). Actualmente se encuentran además instalados 175 MW en 5 turbinas de gas de 35 MW las cuales formarán junto a una turbina de vapor el próximo ciclo combinado a instalarse en el 2012 con una capacidad total de 325 MW, que también se está proponiendo como proyecto MDL.</p> <p>Esta tecnología de ciclo combinado (pero utilizando el gas acompañante del petróleo, que recibe primero un proceso de desulfurización profunda) ya se explota en el país de forma exitosa y ha demostrado sus beneficios tanto por el aumento de la eficiencia con relación a otras tecnologías como por la reducción de emisiones.</p> <p>El ciclo combinado que se propone utilizará gas natural procedente de la regasificación de gas natural licuado (GNL) importando y sustituirá como opción de mitigación a una termoeléctrica utilizando fuel oil de igual capacidad, 180 MW.</p>	
<p>Beneficios: Los factores de utilización de ambas tecnologías y su vida útil serían iguales, pero se incrementará la eficiencia en 10%. El costo de inversión sería de 802 \$/kWe y que de una CTE (1317 \$/kWe). Los costos de O&M y de combustible (COPAR, 2010) son menores con un ahorro de \$51 millones anuales y se evitan anualmente 452 ktCO_{2-eq} por cada tecnología instalada a un costo de la tonelada de CO_{2-eq} evitada de -\$113.</p>	

ⁱ This fact sheet has been extracted from TNA Report – Cuba - Technology needs assessment and technology action plans for climate change mitigation. You can access the complete report from the TNA project website <http://tech-action.org/>