

## Utilización de turbinas de extracción- condensación con bagazo<sup>i</sup>

Opción tecnológica	Utilización de turbinas de extracción- condensación con bagazo
	<p>Actualmente están en funcionamiento en el país 62 centrales azucareros con una capacidad de cogeneración de 498 MW. La tecnología instalada se basa en el ciclo Ranking. La capacidad de las calderas instaladas oscila entre 15 y 80 t/h, con presiones de vapor entre 10 y 28 bar. Las turbinas de vapor son de contrapresión y su potencia unitaria está entre los 1 y 12 MW, con más de 25 años de explotación.</p> <p>La quema de la biomasa cañera se realiza con el objetivo de producir vapor para el proceso de producción de azúcar y para la cogeneración de electricidad. Como promedio en el país en el 2010 los centrales cogeneraron 36.6 kWh/tcm (tcm-tonelada de caña molida), aunque hay centrales que llegaron a 48.7 kWh/tcm. Elevando los parámetros y con turbinas de extracción-condensación se pueden llegar a obtener 120 kWh/tcm y es la opción de mitigación que se considera, que sustituye a una termoeléctrica de 180 MW.</p>
	<p><b>Beneficios:</b> Esta opción de mitigación tiene 5% menor de eficiencia y de factor de utilización que la termoeléctrica, con igual vida útil, con costos de inversión de \$1725/kWe (y la CTE \$1317/kWe), pero con costos insignificantes de combustible (aquí se consideró de 2 \$/GJ asociados a la manipulación, transportación), con ahorro anual de \$97 millones, evitando por unidad 993 ktCO<sub>2-eq</sub> con un costo de la tCO<sub>2-eq</sub> evitada de -\$98.</p>

---

<sup>i</sup> 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/>