

ENERGÍA LIMPIA

CASO: Calefacción Distrital
PAÍS: Chile
CIUDAD: Cobertura Nacional
POBLACIÓN: 17.574.003 (INE: Censo 2017)



ENERGÍA LIMPIA

CONTEXTO

La contaminación atmosférica es un tema crítico en muchas ciudades chilenas (Coyhaique, Padre las Casas, Osorno, Temuco, Andacollo y Rancagua), la cual se da por la quema de combustibles fósiles, especialmente en el sector del transporte como en la calefacción residencial (principalmente proveniente de quema de leña), ocasionado muchos efectos en la salud humana, responsable de unas 4000 muertes prematuras a nivel nacional por estar expuestos a concentraciones superiores de MP2,5 superiores a la norma.

DESCRIPCIÓN

Para reducir los altos índices de contaminación atmosférica han aparecido los Planes de Descontaminación Atmosférica y otro clave que está empezando a surgir es el mejoramiento de los sistemas de calefacción, especialmente el denominado: Calefacción Distrital (CD). La CD es definida en los planes de descontaminación atmosférica (PDA) como *un “sistema de generación y distribución centralizada de calor, mediante el cual se proporciona un servicio de calefacción y agua caliente sanitaria a un conjunto de edificaciones conectadas en red”*.

En el 2016, la CDT y EBP realizaron un estudio de diagnóstico nacional y hoja de ruta de la CD en Chile. Dentro de los referentes que podemos encontrar son la remodelación de las Torres de San Borja (1969) y el condominio Cumbres del Cóndor (2015) en Santiago, el condominio Hacienda en Piedra Roja, Chicureo en Colina (2015) y los proyectos de la Villa San Sebastián (2016) y el condominio Frankfurt (2008) en Temuco.

El más destacado es el de las Torres de San Borja, el cual operaba con calderas de petróleo pesado y en el 2012 se le realizó una remodelación, reemplazando por calderas que biomasa (chips de madera) con una potencia de 3MWth, son calderas de última generación con un precipitador electrostático de 15 mg/m³ para reducir al máximo los niveles de emisiones a la atmósfera. EL sistema tiene una cobertura de 2600 departamentos, distribuidos en 18 torres de 23 pisos. El uso final es para calefacción y agua caliente sanitaria. El sistema es operado por la Comunidad de Servicios Remodelación San Borja (COSSBO) que beneficia a 12.000 personas. La carga de consumo diario en periodos de invierno es de 100 m³ de biomasa con un 45% de humedad y en verano de 33m³ con un 35% de humedad (CDT y EBP, 2016). La red de distribución es de 7600 m de tuberías.



Torres de San Borja, Santiago/ Fuente:
www.lasegunda.com



Proyecto	Ciudad	Potencia instalada [MWth]	Nº Total de viviendas	Nº Viviendas conectadas	Superficie total [m2]	Extensión red de distribución [m]
1. Remodelación San Borja	Santiago	3	2.600	1.360	136.000	7.600
2. Condominio Frankfurt	Temuco	0,14	34	34	5.200	1.630
3. Condominio Hacienda Chicureo	Santiago	n/d	80	n/d	18.200	n/d
4. Condominio Cumbres del Cóndor	Santiago	0,8	58	35	14.500	500
5. Villa San Sebastián	Temuco	2,32	224	5	20.000	4.800
TOTAL		≈ 6,26	2.996	≈ 1.395	193.900	≈ 14.530

Diagnóstico nacional. Proyectos implementados con CD/ Fuente: CDT y EBP, 2016.

Poco a poco se está avanzando en esta área energética y están apareciendo ciudades pioneras e interesadas en implementar iniciativas en proyectos nuevos y existentes como las ciudades de Temuco y Coyhaique.

OBJETIVOS

La visión de la Hoja de Ruta al 2025 (CDT y EBP, 2016b) es: *“Lograr que la calefacción distrital sea una alternativa viable, fomentando el acceso transversal a una solución ambientalmente sostenible, que mejore la calidad de vida de la población, de forma integral y colaborativa”.*

Objetivos:

1. Apoyar y fomentar el desarrollo de modelos de negocio económicamente atractivos y de bajo riesgo, impulsando primeras experiencias de éxito replicables
2. Generar instancias para difundir los beneficios, tecnologías y oportunidades en torno a la calefacción distrital
3. Implementar marco normativo que haga factible el establecimiento de un servicio de acceso público de calefacción distrital
4. Aumentar la valoración y conocimiento de los atributos del confort térmico, calidad del aire interior y cuidado medioambiental por parte de los usuarios

COSTO/FINANCIAMIENTO

Información no encontrada.

ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

Las ventajas de la CD a partir del uso de energía renovable o excedentes de calor (CDT y EBP, 2016a):

- Mejoramiento de la calidad del aire urbano
- Reducción de gases efecto invernadero
- Uso de recursos locales y renovable
- Acceso a energía limpia
- Economía verde

Las ventajas de la CD con cogeneración:

- Eficiencia energética

Otros:

- Mejoramiento de calidad de aire interior, evitando contaminación intradomiciliaria
- Reducción de incendios provocados por calefactores



Ámbitos de brechas y oportunidades de la CD/
Fuente: CDT y EBP, 2016a

LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

Barreras (Aguas Araucanía, 2017: CDT y EBP, 2016a):

1. Carencia de normativas:
 - No hay un marco regulatorio que defina la calidad del servicio
 - No hay normativas para hacer uso del espacio público para instalar CD
 - No hay políticas públicas que ayuden a impulsar este tipo de tecnología y/o solución
 - Débil planificación territorial a nivel municipal
2. Carencias operativas:
 - No existen competencias técnicas para el diseño de soluciones a nivel urbano
 - No existen operadores del sistema
 - No hay mapas de calor
3. Carencia de liderazgo:
 - Principalmente en el sector público (político) y poca colaboración público-privado (empresarial)
4. Modelo de negocio:
 - No existe un modelo tarifario que regule el precio de la energía térmica
 - No hay proveedores de tecnología
 - Falta de capacidades locales
 - Falta de incentivos para cambiar por sistemas de calefacción eficientes



Un programa de
la Unión Europea

La meta de la Hoja de Ruta de CD es “triplicar la cantidad de proyectos que consideren calefacción distrital al 2025, especialmente en ciudades con PDA, para diversos niveles socioeconómicos de la ciudadanía” (CDT y EBP, 2016a y b).



Fuente: Ministerio de Energía

BIBLIOGRAFÍA

Aguas Araucanía (2017). Calor Distrital – Aire limpio. “Temuco, experiencia piloto – Ciudad”. Workshop on Distrital Energy. Santiago, 13 de junio de 2017. Disponible en: http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/werner_baier-piloto_san_sebastian.pdf

CDT y EBP (2016a). Calefacción distrital en Chile. Estudio para la Obtención de una Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Calefacción Distrital en Chile. Cifes- Ministerio De Medio Ambiente.

CDT y EBP (2016b). Hoja de Ruta de Calefacción Distrital para Chile. Ejes estratégicos de acción 2016-2025. Disponible en: <http://achbiom.cl/wp-content/uploads/2017/08/documento-hoja-de-ruta.pdf>

AUTOR

Adapt Chile. Carolina Eing