

ENERGIA LIMPA

CASO: Calefação Distrital
PAÍS: Chile
CIDADE: Cobertura Nacional
POPULAÇÃO: 17.574.003 (INE: Censo 2017)



ENERGIA LIMPA

CONTEXTO

A poluição do ar é uma questão crítica em muitas cidades chilenas (Coyhaique, Padre Las Casas, Osorno, Temuco, Andacollo e Rancagua). É causada pela queima de combustíveis fósseis, especialmente no setor de transportes, no aquecimento residencial (principalmente da queima de madeira), causando muitos efeitos para a saúde humana. É responsável por cerca de 4000 mortes prematuras em todo o país por estar exposto a concentrações mais altas de MP2.5 acima da norma.

DESCRIÇÃO

Para reduzir os altos níveis de poluição do ar, surgiram os Planos de Descontaminação Atmosférica e outra opção que está começando a surgir é a melhoria dos sistemas de aquecimento, especialmente o chamado: Aquecimento Distrital (AD).

O AD é definido nos planos de descontaminação atmosférica (PDA) como um "sistema centralizado de geração e distribuição de calor, através do qual um serviço de aquecimento e água quente sanitária é fornecido a um conjunto de edifícios conectados em rede".

Em 2016, o CDT e a EBP realizaram um estudo nacional de diagnóstico e um roteiro do AD no Chile. Entre os referentes que podemos encontrar estão a remodelação das Torres San Borja (1969), o condomínio Cumbres del Cóndor (2015) em Santiago, o condomínio Hacienda em Piedra Roja, Chicureo na Colina (2015), os projetos da Villa San Sebastián (2016) e o condomínio de Frankfurt (2008) em Temuco.

O mais destacado é o das Torres San Borja, que operavam com caldeiras de óleo pesado e em 2012 foi realizada uma remodelação, substituindo as caldeiras por biomassa (lascas de madeira) com potência de 3MW, caldeiras da última geração com um precipitador eletrostático de 15 mg/m³ para reduzir os níveis de emissões para a atmosfera, tanto quanto possível. O sistema possui uma cobertura de 2.600 apartamentos, distribuídos em 18 torres de 23 andares. O uso final é para aquecimento e água quente sanitária. O sistema é operado pela Comunidade de Serviços de Remodelação de San Borja (COSSBO), que beneficia 12.000 pessoas. A carga de consumo diário nos períodos de inverno é de 100 m³ de biomassa com 45% de umidade e no verão 33 m³ com 35% de umidade (CDT e EBP, 2016). A rede de distribuição é de 7600 m de tubulações.



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



Proyecto	Ciudad	Potencia instalada [MWth]	Nº Total de viviendas	Nº Viviendas conectadas	Superficie total [m ²]	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 AD/Fonte: CDT y EBP, 2016.

Pouco a pouco, o progresso está sendo feito nessa área de energia e as cidades pioneiras estão surgindo, interessadas em implementar iniciativas em projetos novos e existentes, como as cidades de Temuco e Coyhaique.

OBJETIVOS

A visão do Roteiro para 2025 (CDT e EBP, 2016b) é: "*Tornar o aquecimento urbano uma alternativa viável, promovendo o acesso transversal a uma solução ambientalmente sustentável que melhore a qualidade de vida da população, de forma integral e colaborativa*".

Objetivos:

1. Apoiar e incentivar o desenvolvimento de modelos de negócios economicamente atraentes e de baixo risco, promovendo histórias de sucesso de primeira replicação;
2. Gerar instâncias para divulgar os benefícios, tecnologias e oportunidades em torno do aquecimento urbano;
3. Implementar um quadro regulamentar que viabilize a criação de um serviço de acesso público ao aquecimento urbano;
4. Aumentar a avaliação e o conhecimento dos atributos de conforto térmico, qualidade do ar interior e cuidados ambientais pelos usuários.

CUSTO/FINANCIAMENTO

Informação não encontrada.

ESTRATÉGIAS/RESULTADOS/IMPACTOS

As vantagens da AC do uso de energia renovável ou calor excedente (CDT e EBP, 2016a):

- Melhoria da qualidade do ar urbano;
- Redução de gases de efeito estufa;
- Uso de recursos locais e renováveis;
- Acesso à energia limpa;
- Economia verde.



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

As vantagens do AD com cogeração:

- Eficiência energética

Outros:

- Melhoria da qualidade do ar interior, evitando a poluição interna;
- Redução de incêndios provocados por aquecedores.

LIÇÕES APRENDIDAS/PONTOS DE DISCUSSÃO

Barreiras (Águas Araucanía, 2017: CDT e EBP, 2016a):

1. Falta de regulamentações:

- Não existe um quadro regulamentar que defina a qualidade do serviço;
- Não há regulamentos para usar o espaço público para instalar o AD;
- Não existem políticas públicas que ajudem a promover este tipo de tecnologia e/ou solução;
- Fraco planejamento territorial a nível municipal.

2. Deficiências operacionais:

- Não há competências técnicas para o design de soluções em nível urbano;
- Não há operadores de sistema;
- Não há mapas de calor;

3. Falta de liderança:

- Principalmente no setor público (político) e pouca colaboração público-privada (negócios).

4. Modelo de Negócio:

- Não há modelo tarifário que regule o preço da energia térmica;



- Não há fornecedores de tecnologia;
- Falta de capacidades locais;
- Falta de incentivos para mudar para sistemas de aquecimento eficientes.

O objetivo do CD Roadmap é "triplicar o número de projetos que consideram o aquecimento urbano até 2025, especialmente em cidades com PDAs, para vários níveis socioeconômicos de cidadania" (CDT e EBP, 2016a e b).



Fonte: Ministerio de Energía

BIBLIOGRAFIA

Agua 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