



## INFORME 2 GOBERNANZA

# LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ACTORES CLAVE EN EL ECOSISTEMA DE CALEFACCIÓN DISTRITAL A PROYECTAR PARA LA REGIÓN DEL BÍOBÍO

ENERO 2022

Elaborado por: Gestiona Group Consultores

Este documento y su contenido es propiedad de Gestiona Group y los profesionales integrantes del equipo de trabajo propuesto. Ninguna información suministrada con relación a esta propuesta se podrá duplicar, transmitir, utilizar o divulgar, de cualquier manera o en cualquier soporte, por cualquier persona natural o jurídica diferente del equipo anteriormente individualizado. Asimismo, la información entregada por la contraparte no podrá ser divulgada ni compartida con personas externas al proyecto.

## Índice de contenidos

1. Introducción .....	3
2. Objetivos del análisis .....	4
3. Identificación de actores .....	4
4. Georreferenciación de actores .....	5
5. Conclusiones .....	7
6. Anexo A: Detalle de Juntas de Vecinos .....	14

## Índice de figuras

Figura 1: Georreferenciación Siderúrgica Huachipato .....	6
Figura 3: Georreferenciación Refinería ENAP .....	6
Figura 7: Georreferenciación CMPC Nacimiento.....	7



## 1. Introducción

El proyecto aborda la problemática de interés relacionada con el desaprovechamiento de grandes volúmenes de energía térmica por parte de múltiples complejos industriales de la Región del Bío Bío. Esta energía térmica que no es utilizada en los complejos industriales para sus procesos puede ser reconvertida para generar sistemas de abastecimiento de agua caliente o calefacción en sistemas distritales colaborativos, llamados sistemas de calefacción distrital. Los sistemas de calefacción distrital son ampliamente utilizados alrededor del mundo y permiten mejorar múltiples indicadores de eficiencia energética, sustentabilidad y sociedad tales como:

- **Nuevas oportunidades de negocios.**
- **Bajos costos de energía térmica tanto para su generación como para el usuario final.**
- **Generación de empleos y valor agregado.**
- **Recuperación de energía por uso de fuentes renovables.**
- **Eficiencia energética y acceso a energía limpia.**
- **Reducción de emisiones GEI.**
- **Mejorar la calidad del aire.**
- **Valoración del confort térmico domiciliario.**
- **Vinculación de empresas con su entorno social.**

Previamente a la implementación de un piloto de un Sistema de Calefacción Distrital (SCD), se detecta la necesidad de suministrar una plataforma que permita la evaluación técnica, económica, social y ambiental de este tipo de iniciativas, considerando múltiples escenarios en función de las particularidades de cada territorio con potencial para un proyecto de esta naturaleza. Esta plataforma podrá ser accesible por las empresas que desean invertir en un sistema de calefacción distrital, donde podrán estimar sus beneficios para evaluar la factibilidad económica de la inversión bajo múltiples modelos. Esta plataforma también suministrará información hacia los usuarios de los SCD, relacionada con ahorro de costos en energía, y reducción de impacto ambiental. Junto con la obtención de la plataforma se considera la elaboración de



una estrategia de educación energética y de una mesa de Gobernanza multisectorial donde participen todos los actores involucrados, de modo que SCD sea aceptado y utilizado por los habitantes del territorio donde se implementa; así como una Gobernanza que habilite la implementación sostenida de este tipo de sistemas de suministro de energía aplicado en la Región del Bío Bío y que puede ser reproducible en otras regiones de Chile.

## 2. Objetivos del análisis

### 2.1 Objetivo general

El proyecto busca proponer una gobernanza que permita el desarrollo de iniciativas energéticas en el ámbito de la calefacción distrital. En una primera etapa del desarrollo de la gobernanza comprometida en el proyecto, se requiere identificar y caracterizar desde una perspectiva técnica, económica, social y medioambiental los actores clave que participan en el sistema, en el ámbito empresarial, estatal y social para el desarrollo de un SCD en la Región del Bío Bío, con miras al desarrollo de una metodología de enseñanza y gobernanza.

### 2.2 Objetivos específicos

- **Proponer 3 actores privados para desarrollar el proyecto.**
- **Identificación de las juntas de vecinos aledañas al sector de los 3 actores privados identificados.**

A continuación, se muestra el contenido correspondiente a la Etapa Nº2 del Proyecto:

## 3. Identificación de actores

### 3.1 Siderúrgica Huachipato.

Según los datos del proyecto de la Universidad de Concepción “Estudio para la Identificación de Calor Residual para Proyectos de Calefacción Distrital Ubicados en el Área Metropolitana de Concepción (2017)” el sector potencial para el trazado de la red de calefacción considera el Hospital Higueras y las viviendas ubicadas cercanas al hospital. Las casas presentan condiciones óptimas para facilitar el trazado de la red distrital (densidad poblacional, layout de las calles, no se intervienen avenidas o calles principales). Estas viviendas son de albañilería de dos pisos y pareadas en bloques de 14 casas.



Por lo anterior, y especialmente por tener viviendas cercanas y un cliente ancla como lo es el hospital, la Siderúrgica Huachipato se presenta como una excelente alternativa para el desarrollo de un proyecto de calefacción distrital.

### **3.2 Refinería ENAP.**

Según los datos del proyecto de la Universidad de Concepción “Estudio para la Identificación de Calor Residual para Proyectos de Calefacción Distrital Ubicados en el Área Metropolitana de Concepción (2017)” Atravesando la Avenida Nueva Costanera, se encuentra un sector residencial con buena densidad habitacional, compuesto por condominios de viviendas relativamente nuevas, para un estrato socioeconómico medio, medio/bajo. Se contabilizan al menos 1000 casas que cumplirían con un estándar mínimo de materialidad y diseño. A unos 500 m de la fuente de calor residual, existen 4 edificios pequeños, desde donde se podría conectar la red al resto de los condominios, con unos 2 km adicionales de red primaria.

Dado lo anterior y considerando especialmente la proximidad de 4 edificios pequeños, este sector podría ser un buen punto de partida para un proyecto piloto pequeño de calefacción distrital en la región.

### **3.3 Planta Celulosa CMPC Nacimiento**

El caso de CMPC nacimiento se propone en primer lugar por la gran cantidad de calor residual que produce esta industria y en segundo lugar, debido a la cercanía de los hogares con la misma, lo que facilitaría la entrega del calor.

Se sabe de qué en algún momento la empresa tuvo intenciones de realizar un proyecto piloto, por lo que sería ideal reactivar esas intenciones.

## **4. Georreferenciación de actores**

A continuación, se muestran las imágenes de los 3 actoreres privados propuestos -y sus polígonos- para desarrollar el proyecto.

### **4.1 Siderúrgica Huachipato:**





Figura 1: Georreferenciación Siderúrgica Huachipato

#### 4.2 Refinería ENAP:



Figura 2: Georreferenciación Refinería ENAP

#### 4.3 Celulosa CMPC Nacimiento:





Figura 3: Georreferenciación CMPC Nacimiento

## 5. Conclusiones

Las tres industrias propuestas, presentan grandes ventajas respecto del resto de las presentadas en el informe Nº1, lo que haría bastante factible, al menos, iniciar conversaciones con los privados sobre este tipo de proyecto piloto.

Es importante remarcar la importancia de generar expectativas realistas, tanto para los privados como para los actores públicos y sociales, pues este proyecto tiene como fin último trabajar con los actores más importantes, establecer los canales de comunicación y en el mejor de los casos, un potencial proyecto piloto definido para poder desarrollar en un mediano plazo.



## 6. Anexo A: Detalle de Juntas de Vecinos

Se anexa el detalle de las juntas de vecinos identificadas como relevantes para el desarrollo de un potencial proyecto de calefacción distrital:

