

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Programa de Ingeniería en Energía
Mario J. Acero Caballero



FACULTAD DE
INGENIERÍA
VIGILADA MINEDUCACIÓN



@unab.online



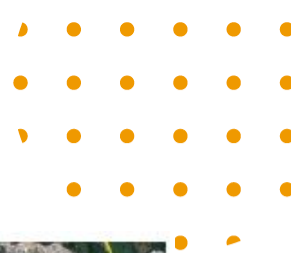
@unab_online



@unab_online

Avances en la caracterización del sector terciario para la implementación de distritos de enfriamiento en el área metropolitana de Bucaramanga

2019 - DISTRITO EN EL SECTOR SALUD – EL BOSQUE



Empresas	Carga Enfriamiento [TR]
Foscal Internacional	3.562,40
Foscal	1.591,15
Carlos Ardila Lulle	640,00
Fundacion Cardiovascular	500,00
UNAB El Bosque	300,00
Metro Cañaveral	122,35
Mas x Menos Cañaveral	12,01
Caracoli	890,00
Cañaveral	568,40
La Florida	268,91
Jumbo Floridablanca	194,03
Sonesta	333,93
Roseliere	156,18
Movistar Cañaveral	39,87
Makro Floridablanca	125,00
Alkostro Floridablanca	254,69
Ecoparque Natura	2.300,00
Zona Franca	521,82
Tigo - UNE	150,00

Potencial: 13,000 TR



2020 - CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA ALCALDÍA DE BUCARAMANGA



OBJETIVO GENERAL

Efectuar la caracterización energética de la Alcaldía de Bucaramanga con el fin de establecer un comportamiento típico en el consumo de energía de los edificios administrativos en la ciudad de Bucaramanga.

Objetivos específicos

- Determinar los usos significativos de la energía USEn orientado al consumo energético en los sistemas de acondicionamiento de aires, iluminación, y equipos informáticos.
- Establecer curvas típicas del consumo de energía para identificar el comportamiento de los aires acondicionados, iluminación y equipos informáticos.
- Proponer plan de mejoramiento en el desempeño energético, planteando escenarios de las posibles mejoras con su respectivo análisis financiero.



2020-2022 - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTERNA



OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de ingeniería conceptual de distrito de enfriamiento en el área metropolitana de Bucaramanga.

Objetivos específicos

1. Identificar zonas potenciales para la implementación de distritos de enfriamiento en Bucaramanga y su área metropolitana.
2. Estimar el potencial de la demanda de enfriamiento de una zona seleccionada a partir de cargas instaladas y consumo de energía.
3. Realizar un dimensionamiento básico de un distrito de enfriamiento basado en el potencial identificado.
4. Realizar un análisis de costos de la generación de la tonelada de refrigeración antes y después de la implementación del distrito en la zona.



Sistema de Investigaciones
siunab



2021 – CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER



RESULTADOS ESPERADOS

- Determinación de la demanda de enfriamiento y costo actual de la Tonelada de Refrigeración asociados al consumo de Aire Acondicionado
- Estudio de viabilidad técnica y financiera de la implementación de un Sistema Centralizado de Acondicionamiento de Aire para una posterior conexión a un distrito de enfriamiento.
- Determinación de indicadores de desempeño energético y de emisiones de GEI



2021- Estructuración de una propuesta integral para la implementación de un distrito de enfriamiento en el centro de Bucaramanga como estrategia de mitigación de cambio climático



OBJETIVO GENERAL

Establecer la viabilidad técnica y financiera de la implementación de un distrito de enfriamiento para la reducción de emisiones de GEI, asociadas a los aires acondicionados de las edificaciones del sector terciario en el centro de Bucaramanga.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Identificar los clientes potenciales de un distrito de enfriamiento en el centro de Bucaramanga basados en su demanda de climatización, necesidades de reconversión tecnológica de sus equipos y potencial de reducción de emisiones de GEI.
2. Realizar el diseño conceptual del distrito de enfriamiento en el centro de Bucaramanga que satisfaga las necesidades de climatización de los clientes potenciales identificados teniendo en cuenta los aspectos sociales, técnicos, ambientales y legales.
3. Estructurar el plan de negocio del distrito de enfriamiento teniendo en cuenta los ahorros energéticos y reducciones de emisiones de GEI de los clientes potenciales
4. Diseñar una plataforma para el monitoreo de indicadores en tiempo real de reducción de GEI y de desempeño energético de los equipos que permita a la comunidad académica desarrollar proyectos de CTel.

¡GRACIAS!



@unab.online



@unab_online



@unab_online

Contacto:

Mario J. Acero Caballero

Cel: 304 348 7154

macero22@unab.edu.co

