

22  
expo  
acaire  
2023



**District Energy**

LATAM Conference 2023

SEP 27 - 29 | CARTAGENA | CO



Cartagena

| 27, 28 y 29 de septiembre |

# Experiencias de Formación en Distritos Energéticos

PhD. Camilo Andrés Arias Henao  
Docente Universidad Distrital F.J.C.

(28/09/2023)



## **Camilo Andrés Arias Henao**

**Ing. Mecánico**

**MsC. Ingeniería Mecánica**

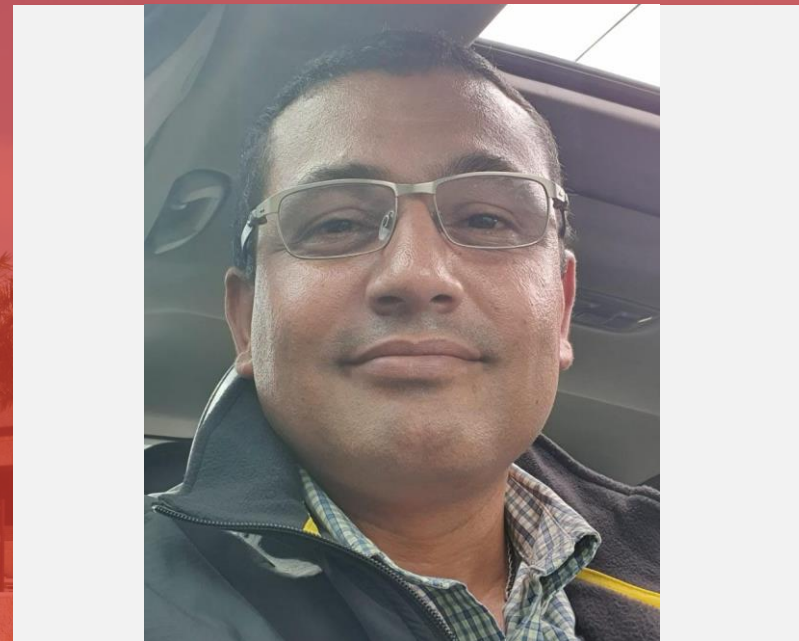
**PhD. Ingeniería Energética**

**Transformación de Energía**

**Eficiencia energética en la  
edificación**

**Sistemas solares**

**Distritos Energéticos**



**Diplomado en Distritos Térmicos**

**Curso para Docentes en Distritos Térmicos**

**Coloquio en Distritos Térmicos**

# Diplomado en Distritos Térmicos



Desarrollo del componente de sostenibilidad del conocimiento que busca que los distritos térmicos sean promovidos de manera sostenible,

Ampliar el talento humano que pueda aportar sus conocimientos y experiencia al mercado de los Distritos Térmicos en Colombia

El proyecto Distritos Térmicos en Colombia Fase II Min. Ambiente, Min. Energía, (SECO), (ONUDI), (ACAIRE) - (CIDARE)

# Propósitos

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El egresado del diplomado será capaz de:

- Reconocer las oportunidades de aplicación de los distritos térmicos como solución a problemáticas de acondicionamiento de aire y demanda energética.
- Identificar herramientas para el diseño, la implementación, mantenimiento y operación de los distritos térmicos.
- Realizar una evaluación técnica y económica de distritos térmicos de manera inicial.
- Identificar el personal necesario para la consecución de proyectos de distritos térmicos.
- Relacionar el distrito térmico con su entorno e identificar los potenciales clientes y fuentes de generación de energía .
- Entender las oportunidades en disminución de demanda de acondicionamiento de aire mediante la implementación de sistemas pasivos de enfriamiento

## TEMAS

[Módulo 1: Introducción a los DT](#)

[Módulo 2: Planificación Urbana y los DT](#)

[Módulo 3: Elementos constitutivos DT](#)

[Módulo 4: Gestión de activos y operación en DT](#)

[Módulo 5: Principios de economía y modelos de negocios en DT](#)

[Módulo 6: Eficiencia Energética y confort adaptativo "CEELA"](#)

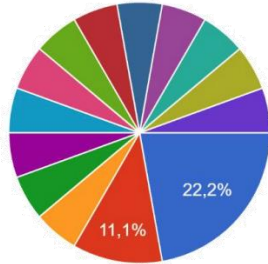
[Módulo 7: Trabajo final](#)

# Resultados

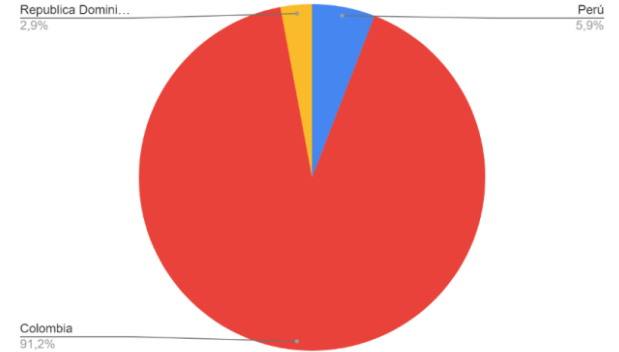
[www.sites.google.com/view/diplomado-dt/inicio](http://www.sites.google.com/view/diplomado-dt/inicio)

## 2. Seleccione el tipo de sector al que pertenece \*

18 respuestas

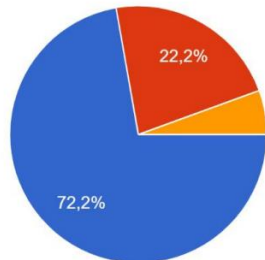


- Contratista
- Fabricante
- Comercializador
- Usuario final
- Educación
- Consultoría
- Agencia de cooperación
- entidad pública
- Medio Ambiente
- Oil&Gas
- Empresa de Servicio Publico - Distribución de gas natural
- Operador de red de energía eléctrica
- Vanti
- Distribucion Gas



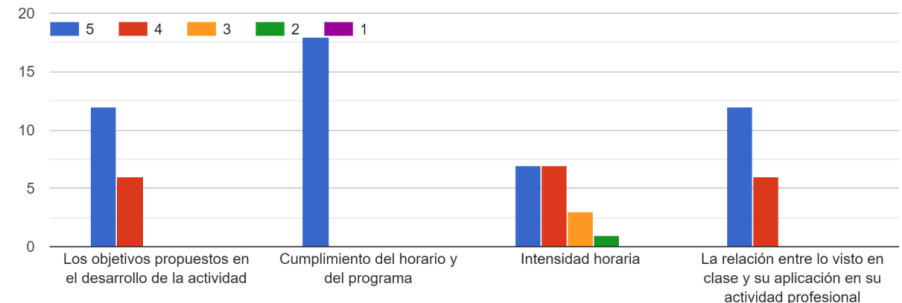
## 3. Seleccione su género

18 respuestas



- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decir

## 4. ¿Qué tan satisfecho está con los siguientes aspectos que ofrecemos?



# Curso para docentes en Distritos Térmicos

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL ESPACIO ACADÉMICO

RA1. Relaciona los DT a soluciones particulares reconociendo oportunidades de fuentes energéticas.

RA2. Reconoce la relación de la planeación urbana con los DT.

RA3. Reconoce los elementos constitutivos de un DT y calcula un balance energético en estado estable de los mismos.

RA4. Define correctamente variables de funcionamiento y control para determinar procedimiento de valoración de activos.

RA5. Toma decisiones basados en análisis económicos simples.

## TEMAS

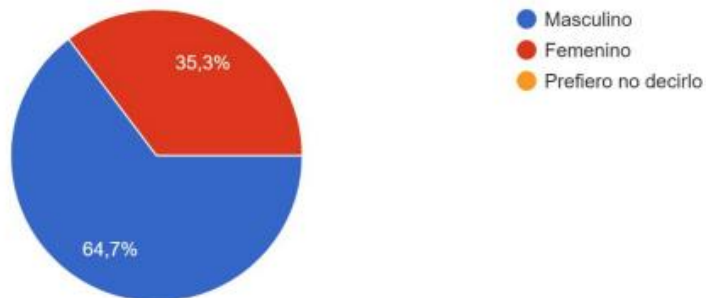
1. [Introducción.](#)
2. [Relación entre la urbe y los DT](#)
3. [Elementos constitutivos DT](#)
4. [Elementos de control de Distritos Térmicos y gestión de activos](#)
5. [Análisis financiero de Distritos Térmicos](#)

# Resultados

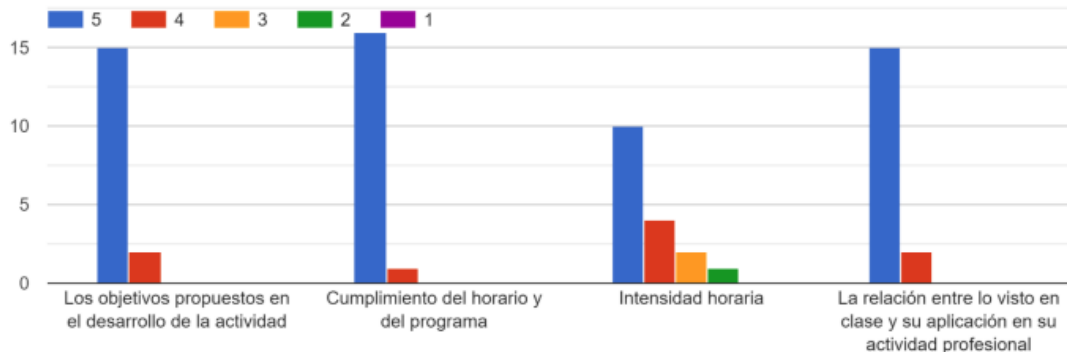
<https://sites.google.com/view/docente-dt/inicio>

## 3. Seleccione su género

17 respuestas



## 4. ¿Qué tan satisfecho está con los siguientes aspectos que ofrecemos?



Universidad
Universidad Autónoma del Caribe
Universidad Francisco de Paula Santander
Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB
Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Corporación Universitaria del Meta
Universidad de San Buenaventura Cartagena
Universidad Nacional de Colombia
Universidad Pontificia Bolivariana
Universidad Nacional de Colombia
Universidad EAN
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Universidad de América
Universidad Pontificia Bolivariana
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Universidad de Antioquia
Universidad Antonio Nariño
CIDARE-ACAIRE
CIDARE-ACAIRE
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
CIDARE-ACAIRE
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
CIDARE-ACAIRE

# Coloquio

 coloquioDT

# Coloquio de Distritos Térmicos

Conferencias ya realizadas



Importancia de los DT para la  
seguridad energética en Puerto Rico

Idioma: Español

[www.sites.google.com/view/coloquiodt/inicio](http://www.sites.google.com/view/coloquiodt/inicio)

# Contenidos Curso electivo



## Presentación

El proyecto Distritos Térmicos en Colombia - Fase II, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Centro de Investigación y Desarrollo en Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración – CIDARE, adscrito a ACAIRE, presentan el primer diplomado en Distritos Térmicos en Colombia.

Los Distritos Térmicos son una solución innovadora de planeación y sostenibilidad urbana para la producción de calor y frío, que responden a las dinámicas y necesidades de consumo de energía actuales, contribuyen a la descongestión energética de los centros urbanos y a la reducción del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono y de emisiones de gases efecto invernadero. Así mismo, los Distritos Térmicos se constituyen en un modelo de negocio que permite reducir los costos de operaciones y mantenimiento. Uno de los principales objetivos del proyecto es el desarrollo del componente de sostenibilidad del crecimiento que busca que los



<https://sites.google.com/view/electiva-dt/inicio>

# ¡GRACIAS!

Camilo Andrés Arias Henao  
carias@udistrital.edu.co



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS