

CUARTO CONCURSO UNIVERSITARIO DE DISTRITOS TÉRMICOS - COLOMBIA

BASES DE PARTICIPACIÓN

TEMA: DESARROLLO DE UNA PROPUESTA DE INCENTIVOS TRIBUTARIOS Y/O INCENTIVOS DE EDIFICABILIDAD, APLICABLES A IMPUESTOS Y/O NORMAS URBANÍSTICAS EN EL ÁMBITO MUNICIPAL, PARA PROYECTOS INMOBILIARIOS QUE INCORPOREN ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOLUCIONES DE ENERGÍA DISTRITAL



Contenido

1. Antecedentes.....	3
2. El proyecto Distritos Térmicos en Colombia.....	5
3. El Concurso Universitario de Distritos Térmicos	6
4. IV Concurso Universitario de Distritos Térmicos en Colombia	7
4.1 Objetivos	7
4.2 Leyes y normatividad relevante	7
4.3 Estudio de Caso.....	8
4.4 Público objetivo y conformación de los equipos	9
4.5 Inscripción	9
5. Productos por entregar	10
5.1 Documento técnico de aplicación de la fórmula de incentivos tributarios	10
5.2 Presentación oral del proyecto	11
6. Cronograma del concurso	11
7. Reglas de evaluación y Comité Evaluador	12
8. Premiación.....	13
9. Términos y condiciones generales.....	15
10. Anexos	17
Anexo 1. Definiciones relacionadas con la temática del IV Concurso Universitario de Distritos Térmicos 2023	17

1. Antecedentes

Los Distritos Térmicos (DT) son una tecnología que desde el 2013 se viene promocionando e implementando en Colombia, con el objetivo de mejorar la eficiencia energética de las edificaciones y sustituir sistemas de enfriamiento que funcionen con sustancias agotadoras de ozono y/o de alto impacto ambiental, contribuyendo al cumplimiento de los compromisos con el Protocolo de Montreal, a las metas del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía - PROURE, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y la meta de mitigación de gases efecto invernadero (GEI) del país.

En términos concretos los DT pueden producir vapor, agua caliente y/o agua helada a partir de una planta central, y posteriormente estos fluidos son transportados por tuberías subterráneas a los edificios que conforman el DT, con el fin de calentar o enfriar espacios, producir agua doméstica sanitaria y/o utilizarse para procesos industriales. Esta solución ya ha sido implementada en grandes centros urbanos de Asia, Estados Unidos y Europa, como aporte a la construcción de ciudades cada vez más sostenibles.

En la actualidad, se considera que el desarrollo de los DT constituye un gran aporte en la transición hacia ciudades sostenibles. Sin embargo, el avance de los DT es bastante limitado en los países en vías de desarrollo, por lo cual, se hace necesario promover este tipo de sistemas de distribución de energía térmica, con el fin de que puedan contribuir a la transición hacia una economía verde, considerando los ahorros en los costos de inversión, el aporte a la descongestión del sistema energético y evitando o aplazando necesidades adicionales de infraestructura de generación de energía.

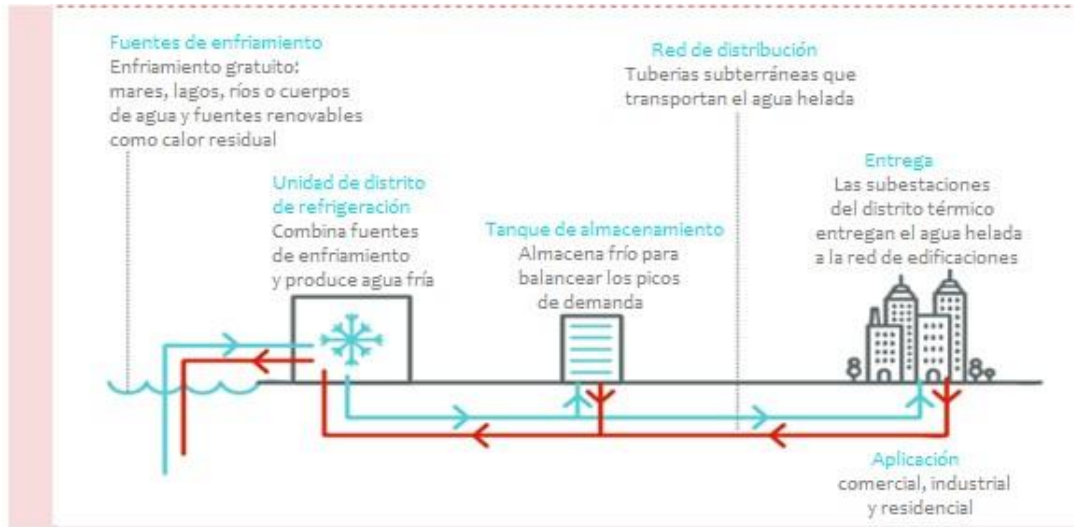


Figura 1. Esquema representativo de un distrito térmico para la producción de agua fría.



Figura 2. Beneficios de un distrito térmico.

Existen oportunidades para un desarrollo significativo de DT en muchas ciudades del mundo, debido a la modernización tecnológica que éstos están experimentando y que contribuye a demostrar todo el potencial de esta solución energética, no solo desde el punto de vista económico o ambiental, sino también en términos de su capacidad para integrarse con numerosos sistemas, tales como electricidad, saneamiento, tratamiento de aguas residuales, y residuos.

2. El proyecto Distritos Térmicos en Colombia

El proyecto *Distritos Térmicos en Colombia* procura fomentar y promover el desarrollo urbano sostenible, a través de la promoción y el apoyo para el desarrollo de estas infraestructuras en las ciudades colombianas, buscando mejorar la eficiencia energética, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y eliminar el uso de sustancias agotadoras de ozono (SAO), presentes en los sistemas de enfriamiento y calefacción en edificaciones en las ciudades.

La primera fase del proyecto fue implementada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Empresas Públicas de Medellín – EPM y la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza, entre 2013 y 2019. La primera fase contribuyó de manera exitosa con la creación de condiciones propicias a nivel institucional y de mercado, impulsando la infraestructura de los Distritos Térmicos - DT en ciudades colombianas y la construcción del primer DT del país en el centro administrativo de La Alpujarra en Medellín.

La segunda fase del proyecto está siendo desarrollada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI, en conjunto con el Ministerio de Minas y Energía, y la Unidad de Planeación Minero Energética UPME, con el apoyo de la Confederación Suiza por medio de la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza – SECO. Un socio clave en la ejecución es la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración - ACAIRE, a través del Centro de Investigación y Desarrollo para el sector de aire acondicionado y refrigeración – CIDARE, que sirve como entidad anfitriona del Centro de Competencias y de Conocimientos Técnicos para los Distritos Térmicos - CCDT.

El propósito de la segunda fase del proyecto es acelerar la difusión de los Distritos Térmicos como modelo de infraestructura urbana innovadora y eficiente, especialmente en lo que concierne al servicio de acondicionamiento del aire, a través de las siguientes acciones: a) Implementar propuestas de mejora al marco regulatorio y a las políticas, a nivel nacional y local/descentralizado, b) Diseminar el conocimiento, fortalecer las capacidades nacionales y promover la interacción entre los principales actores relevantes; c) Impulsar el desarrollo del mercado colombiano de distritos térmicos, apoyando la realización de proyectos maduros en el futuro cercano, en conjunto con desarrolladores públicos y/o privados y con especial atención a soluciones que involucren el uso de energías renovables.

Colombia es un país pionero y cuenta actualmente con al menos cinco (5) DT en operación, entre ellos el primer DT de la región, ubicado en el Centro Administrativo La Alpujarra en Medellín, y los DT ubicados en el centro comercial Nuestro Montería, el macroproyecto Serena del Mar en Cartagena, el edificio Q office en Medellín y el distrito energético industrial ubicado en la planta Air Líquide en Tocancipá. Actualmente se avanza en estudios para la implementación de proyectos de DT en Barranquilla, Bogotá D.C., Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Medellín, Montería, Neiva y Villavicencio.

3. El Concurso Universitario de Distritos Térmicos

Con el fin de promover el conocimiento sobre los Distritos Térmicos, el proyecto ha estructurado el *Concurso Universitario de Distritos Térmicos*, el cual tiene como propósito, proponer temas de estudio y discusión entre los profesionales de diferentes disciplinas que aporten a fortalecer las capacidades humanas desde la academia y aporten a la maduración de este mercado en Colombia.

En 2019 se llevó a cabo el Primer Concurso Universitario de Distritos Térmicos en Colombia, con la participación de ocho grupos de investigación de universidades del país, que lograron proponer una solución conceptual de climatización urbana mediante un Distrito Térmico con base en el proyecto “Gran Malecón - Unidad Funcional 1”, incorporando al menos una fuente de energía renovable o energía residual.

En 2021 se llevó a cabo el segundo Concurso Universitario de Distritos Térmicos en Colombia, con la participación de ocho grupos de investigación de universidades del país, que presentaron sus propuestas de modelo negocio para la venta de energía térmica como servicio, para proyectos residenciales y centros comerciales que funcionan bajo el régimen de propiedad horizontal.

Así mismo, en 2022 se realizó el tercer Concurso Universitario de Distritos Térmicos en Colombia, con la participación de seis grupos de investigación de universidades del país, que desarrollaron en varias plataformas sus herramientas computacionales para evaluar diferentes fuentes de energía, convencionales y no convencionales, como energético primario para un distrito térmico, con base en criterios técnicos y de sostenibilidad.

Para la cuarta edición del Concurso Universitario, se decidió plantear un problema que destaque el aspecto multidisciplinario de un proyecto de Distritos Térmicos, para no limitarse al análisis de los problemas puramente relacionados con la tecnología de los equipos de generación y distribución de calor y frío. De acuerdo con lo anterior, se busca la participación de todas las universidades del país interesadas en desarrollar propuesta de incentivos tributarios y/o incentivos de edificabilidad, aplicables a impuestos y/o normas urbanísticas en el ámbito municipal, para proyectos inmobiliarios que incorporen estrategias de eficiencia energética y soluciones de energía distrital.

Desde su segunda edición, el Concurso Universitario es organizado por el Proyecto Distritos Térmicos en Colombia, con el apoyo del Centro de Investigación y Desarrollo para el sector de Aire Acondicionado y Refrigeración – CIDARE, creado en 2019 como un Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT adscrito a la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración – ACAIRE.

El CIDARE tiene como misión ofertar un conjunto de servicios de conocimiento, centrados en la estructuración de proyectos, desarrollo de tecnologías y la gestión de la innovación, para aportar soluciones en los diferentes ámbitos de la Ciencia, Tecnología e Innovación, al Sistema Nacional CT+I y sus actores (empresas, universidades, gobierno), y de forma particular a las empresas que integran la cadena de valor de refrigeración y acondicionamiento del aire. El Centro de Competencias y Conocimientos Técnicos en Distritos Térmicos – CCTDT ha sido establecido como línea de trabajo del CIDARE, en el marco de la implementación del *Proyecto Distritos Térmicos – Fase 2 (DT2)*.

CIDARE y las partes que implementan el proyecto de Distritos Térmicos en Colombia Fase 2 se entenderán en adelante como la organización del concurso.

4. IV Concurso Universitario de Distritos Térmicos en Colombia

4.1 Objetivos

General

Desarrollar una propuesta de incentivos tributarios y/o incentivos de edificabilidad, aplicables a impuestos y/o normas urbanísticas en el ámbito municipal, para proyectos inmobiliarios que incorporen estrategias de eficiencia energética y soluciones de energía distrital, en la ciudad seleccionada para el desarrollo del estudio de caso.

Específicos

- Definir una relación de equivalencia como elemento fundamental para el cálculo de los valores de impuesto predial unificado, impuesto de delineación urbana y/o índices de construcción. Por ejemplo, definir una relación entre los beneficios energéticos y ambientales de la solución de energía distrital y los metros cuadrados edificados, u otras alternativas.
- Diseñar una fórmula para calcular el (los) incentivo(s) propuesto(s), aplicable al estudio de caso.

4.2 Leyes y normatividad relevante

A continuación, se listan las leyes y normativa que se considera relevante para el entendimiento de la temática del concurso. Este listado no pretende ser exhaustivo, cada equipo será responsable de realizar su propia investigación y lograr el debido entendimiento e interpretación de la reglamentación/normativa aplicable vigente.

Ley 697 de 2001: Se declara el uso racional y eficiente de la energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamentalmente para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

Decreto 1285 de 2015: Se modifica el Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones.

Resolución 0549 de 2015 (Minvivienda): Se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el Ahorro de Agua y Energía en edificaciones.

Ley 44 de 1990²: Por la cual se dictan normas sobre catastro e impuestos sobre la propiedad raíz, se dictan otras disposiciones de carácter tributario, y se conceden unas facultades extraordinarias.

Ley 1995 de 2019³: Por medio de la cual se dictan normas catastrales e impuestos sobre la propiedad raíz y se dictan otras disposiciones de carácter tributario territorial.

Ley 97 de 1913⁴: Autoriza a los Concejos Municipales para crear impuestos y contribuciones entre ellos uno sobre delineación en los casos de construcción de nuevos edificios o de refacción de los existentes, y lo faculta para distribuirlos en algunos aspectos.

¹ Guía metodológica de Distritos Térmicos, página 66.

² Guía para impuesto predial unificado: <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-yterritorial/aula-de-financiamiento/impuesto-predial-unificado>

³ Ibid. Nota 9

⁴ Guía para el impuesto de delineación urbana: <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-yterritorial/aula-de-financiamiento/impuesto-de-delineacion-urbana>

4.3 Estudio de Caso

La organización del concurso suministrará a los equipos que realicen efectivamente su inscripción los datos completos del estudio de caso, incluyendo la siguiente información⁵:

- Descripción general de las características arquitectónicas de la edificación por construir, particularmente el tipo, la orientación y los equipos previstos para la solución “convencional” del acondicionamiento de aire.
- Cuadros de áreas, detallando las áreas destinadas al uso principal en vivienda y demás usos complementarios de la edificación.
- Ciudad, condiciones climáticas, localización de la edificación, y demás consideraciones de contexto para el desarrollo del ejercicio.
- Estimación de la eficiencia energética de la edificación, antes y después de conectarse a un distrito térmico.
- Reglamentación tributaria y urbanística local aplicable a la ciudad del estudio de caso. Cada equipo será responsable de lograr el debido entendimiento e interpretación de la reglamentación/regulación aplicable vigente.
- Datos generales del distrito térmico al que se conectará la edificación: descripción del distrito térmico, fuentes de energía del distrito térmico, costo de producción por unidad de volumen de agua helada, temperatura de suministro y tiempo de vida útil del proyecto.

4.4 Público objetivo y conformación de los equipos

Esta convocatoria será pública y abierta para los grupos de investigación de todas las universidades públicas y privadas del país, que cuenten con estudiantes de las carreras solicitadas para los miembros del equipo.

Cada equipo participante deberá estar conformado por un número mínimo de 3 integrantes y un máximo de 5, incluyendo en este número a un profesor líder. Los estudiantes podrán pertenecer a cualquiera de las siguientes carreras: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Energética, Ingeniería Catastral u otras ingenierías, Arquitectura, Derecho, Economía u otras carreras afines. Así mismo, se aceptará la alianza entre máximo 2 universidades, siempre y cuando la carta de inscripción venga firmada por ambas entidades. El equipo deberá estar liderado por un profesor de planta y/u hora cátedra de (una de) la(s) Universidad(es) representada(s), y de cualquiera de las carreras anteriormente mencionadas. Este profesor deberá estar inscrito en CvLac.

El Proyecto de Distritos Térmicos – Fase 2 y las organizaciones que lo implementan tienen el firme compromiso de integrar una perspectiva de igualdad de género en todas sus políticas, programas, proyectos y demás actividades. Atendiendo a este propósito, se requerirá que al menos el 30% de los integrantes de cada equipo sean del género femenino.

⁵ La información completa se entregará a los grupos participantes inscritos.

Número de Participantes	Composición	Carreras
De 3 a 5 participantes por grupo	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor encargado (1) - Estudiante de posgrado en cualquier nivel, ya sea especialización, maestría o doctorado (mínimo 1, máximo 3) - Estudiante de pregrado (mínimo 1, máximo 3). - El equipo deberá estar conformado al menos por 30% de integrantes del género femenino. 	Se promueve el trabajo interdisciplinario; por lo tanto, el equipo deberá estar conformado por participantes de diferentes programas de estudio que sean afines a la temática de distritos térmicos o del presente concurso.

4.5 Inscripción

La inscripción del equipo que representará a cada universidad deberá realizarse vía correo electrónico al correo concursouniversitario@distritoenergetico.com en el que cada equipo participante deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Formulario de inscripción, con aval del director de departamento o decano de la facultad. (Anexo 2).

- Carta de aceptación de las bases y condiciones del concurso firmada por todos los integrantes del equipo y con aval del director de departamento o decano de la facultad. (Anexo 3).
- Documento que describa las fases y metodología que serán realizadas para el desarrollo de la propuesta de incentivos tributarios y/o incentivos de edificabilidad, aplicables a impuestos y/o normas urbanísticas en el ámbito municipal, para proyectos inmobiliarios que incorporen estrategias de eficiencia energética y soluciones de energía distrital, en la ciudad seleccionada para el desarrollo del estudio de caso (máximo dos páginas).

Se aceptarán los doce (12) primeros equipos, diferentes a la universidad ganadora de la tercera versión del concurso universitario ¹, que envíen la documentación completa al correo suministrado antes de la fecha señalada, y se dará por entendido que con el envío de la documentación el equipo participará en el concurso hasta su conclusión.

Las inscripciones estarán abiertas a partir del 26 de abril de 2023 y hasta el 12 de junio de 2023 a las 11:59 p.m.

Nota: Solo se aceptará la inscripción de un equipo por cada Universidad. En caso de existir más de una solicitud de una misma universidad, se tomará como criterio de aceptación al primer inscrito que envíe toda la documentación.

Una vez aceptada la inscripción del equipo, la Organización del Concurso entregará la descripción completa del Estudio de Caso.

Las solicitudes de información complementaria y aclaraciones deberán ser enviadas al correo concursouniversitario@distritoenergetico.com, hasta **las 5:00 p.m. del 16 de mayo de 2023**. Las solicitudes de información complementaria y aclaraciones serán respondidas por la organización del concurso por correo electrónico. Adicionalmente, se realizará una reunión virtual el **día 24 de mayo del 2023 de 4 p.m. a 6 p.m.** donde se abrirá el espacio para resolver preguntas de los interesados en participar en el concurso.

5. Productos por entregar

5.1 Documento técnico de aplicación de la fórmula de incentivos tributarios

Cada equipo deberá entregar:

1. Un documento que desarrolle el análisis técnico y normativo que viabilice la posible aplicación de los incentivos tributarios y/o urbanísticos propuestos, que represente beneficios tanto para el promotor inmobiliario como para el usuario final, incluyendo una

¹ La Universidad Autónoma de Bucaramanga como ganadora del tercer concurso universitario, tiene derecho a participar en la presente versión con un cupo adicional a los doce (12) cupos mencionados, siempre y cuando cumpla con el proceso y fecha de inscripción estipulados en estas bases del concurso.

revisión bibliográfica de antecedentes o casos de referencia de incentivos similares, si los hay (Máximo 20 páginas, más anexos en caso de ser necesarios).

2. Anexo gráfico, tipo infografía, que explique cómo se calculan los incentivos, aplicados al estudio de caso planteado.
3. Documento resumen que explique los conceptos y la fórmula aplicable para estimar los incentivos, que pueda servir de soporte para proponer su adopción a las administraciones locales (Máximo 3 páginas).

Nota: Todos los documentos deberán ser enviados en formato digital al correo oficial del concurso: concursouniversitario@distritoenergetico.com hasta el **20 de agosto de 2023 a las 11:59 p.m.**

Los participantes deberán incurrir en los costos necesarios para participar y presentar la propuesta. La Organización del Concurso no se hará cargo de estos costos.

5.2 Presentación oral del proyecto

La presentación se realizará de manera virtual con el Comité Evaluador designado. Cada equipo contará con 40 minutos para realizar su presentación, tras lo cual el Comité contará con 15 minutos para realizar preguntas. Es obligatorio que todos los miembros del equipo estén presentes durante la presentación y que hagan uso de la palabra, para que cada uno presente su aporte al diseño de la solución desde su rama de conocimiento.

Se espera que todos los miembros del equipo entiendan y tengan un dominio básico de los conceptos de generales relacionados con distritos térmicos, eficiencia energética y los incentivos tributarios y/o urbanísticos propuestos.

6. Cronograma del concurso

Fase	Descripción de la actividad	Fecha
I.	Publicación de la convocatoria	Abr 26 de 2023
II.	Inicio de inscripciones	Abr 26 de 2023
III.	Solicitudes de información complementaria y aclaraciones (por parte de las Universidades)	Abr 26 - May 23 de 2023
IV.	Reunión de aclaración: preguntas y solicitudes de información complementaria (Organización del concurso)	May 24 de 2023
V.	Publicación de respuesta a preguntas y solicitudes de información complementaria (Organización del concurso)	May 26 de 2023
VI.	Fecha límite de inscripciones ²	Jun 12 de 2023
VII.	Confirmación de inscritos al concurso y envío de estudio de caso (Organización del concurso)	Jun 13 de 2023

² La fecha de inscripciones se refiere a la fecha límite para manifestar el interés y enviar los formularios de registro del equipo.

VIII.	Entrega de informes finales por parte de los concursantes	Ago 20 de 2023
IX.	Programación de presentaciones de los proyectos	Ago 28 - 30 de 2023
X.	Evaluación (Comité evaluador)	Ago 21 - Sep 4 de 2023
XI.	Notificación del equipo ganador	Sep 5 de 2023
XII.	Ceremonia de premiación en el Congreso Latinoamericano de Distritos Energéticos 2023	Sep 28 de 2023

7. Reglas de evaluación y Comité Evaluador

El Comité Evaluador del concurso estará conformado por:

- Un (1) representante del Proyecto Distritos Térmicos en Colombia – Fase II.
- Un (1) consultor internacional en Distritos Térmicos, representante de la Secretaría de Estado de Asuntos Económicos del Gobierno Suizo - SECO.
- Un (1) representante del ACAIRE-CIDARE-CCDT • Expertos técnicos nacionales e internacionales.

La evaluación de todos los entregables será realizada por el Comité Evaluador, con base en la siguiente asignación de puntajes:

Criterios de calificación de los entregables:

Criterios		Calificación					Peso específico
No.	Descripción	1	2	3	4	5	
1	Informe técnico						60%
2	Infografía						15%
3	Documento resumen de la formula aplicada						25%
Total							100%

Criterios de calificación del informe técnico:

Criterios		Calificación					Peso específico
No.	Descripción	1	2	3	4	5	
1	Facilidad de consecución y alimentación de datos de entrada para el cálculo de los beneficios						10%
2	Facilidad del uso de las herramientas de cálculo de los beneficios						15%
3	Viabilidad de implementación de los beneficios propuestos						25%
4	Robustez legal de la propuesta						25%
5	Carácter innovador de la propuesta						25%

Total	100%
--------------	-------------

Criterios de calificación de la presentación oral:

Criterios		Calificación					Peso específico
No.	Descripción	1	2	3	4	5	
1	Calidad de la presentación						20%
2	Claridad de la exposición						25%
3	Manejo del tema al presentar la propuesta						30%
4	Robustez de los argumentos al responder las preguntas						25%
Total							100%

Nota: Cada criterio se calificará con un rango de 1 a 5, donde 1 es deficiente y 5 es altamente satisfactorio.

Se promediarán los puntos otorgados por cada miembro del Comité, y se ponderarán con los valores descritos en la siguiente tabla para determinar el puntaje total de cada equipo.

Componente a Evaluar		Peso Ponderado
1	Entrega del informe técnico, infografía y documento resumen de la formula aplicada.	70%
2	Presentación del proyecto	30%
Total		100%

8. Premiación

Para el cuarto concurso universitario, la premiación del primer, segundo y tercer lugar se realizará en el marco del Congreso Latinoamericano de Distritos Energéticos 2023, que se llevará a cabo en Cartagena de Indias del 27 al 29 de septiembre del 2023.

- **Primer lugar:** Participación de todos los integrantes del equipo ganador en el International District Energy Association - IDEA's 37th Annual Campus Energy Conference que se llevará a cabo en San Francisco, California, del 20 al 23 de febrero de 2024. El premio cubre tiquetes aéreos, hospedaje, viáticos y registro al evento³.

Nota: Los estudiantes miembros del equipo ganador deberán tener pasaporte y visa americana vigente a más tardar el **30 de noviembre de 2023**. La Organización del Concurso no se hará cargo de tramitar visas a los estudiantes que no la tengan, ni los costos que se deriven de esto, así como tampoco los seguros ni contingencias médicas. Para la participación en las visitas del congreso el equipo ganador deberá hacer uso de la logística

³ Si el congreso IDEA 2024 es virtual, se programará una visita de 2 días a un distrito térmico internacional para el equipo ganador.

y transporte previstos por IDEA, ya que la organización del concurso no asumirá ningún costo por transportes terrestres distintos a los desplazamientos hacia y desde hotel/aeropuerto en las fechas de llegada y partida a la ciudad de destino. No incluye transporte interno en la ciudad de residencia de los concursantes.

Adicionalmente el equipo estará invitado a participar de la agenda académica del Congreso Latinoamericano de Distritos Energéticos, los días 27, 28 y 29 de septiembre de 2023, donde se podrán visitar los distritos térmicos de la ciudad de Cartagena, según el recorrido asignado por la organización. La organización del concurso universitario asume los costos de traslado a la ciudad de Cartagena desde la ciudad de origen de los participantes, los traslados aeropuerto – hotel- aeropuerto para ciudad de destino (Cartagena), hospedaje y alimentación por la duración del congreso y los traslados de las visitas técnicas. No incluye transporte interno en la ciudad de residencia de los concursantes.

- **Segundo lugar:** El equipo que ocupe el segundo lugar visitará las instalaciones de un (1) Distrito Térmico (ubicado en una ciudad diferente a Cartagena). El premio incluye tiquetes aéreos desde la ciudad de residencia de los estudiantes hasta la ciudad de ubicación del DT, traslado desde el aeropuerto al Distrito térmico y viáticos correspondientes. No incluye transporte interno en la ciudad de residencia de los concursantes.

Adicionalmente el equipo estará invitado a participar de la agenda académica del Congreso Latinoamericano de Distritos Energéticos 2023, los días 27, 28 y 29 de septiembre de 2023, donde se podrán visitar los distritos térmicos de la ciudad de Cartagena, según el recorrido asignado por la organización. La organización del concurso universitario asume los costos de traslado a la ciudad de Cartagena desde la ciudad de origen de los participantes, los traslados aeropuerto – hotel- aeropuerto para ciudad de destino (Cartagena), hospedaje y alimentación por la duración del congreso y los traslados de las visitas técnicas. No incluye transporte interno en la ciudad de residencia de los concursantes.

Tercer lugar: el equipo estará invitado a participar de la agenda académica del Congreso Latinoamericano de Distritos Energéticos 2023, los días 27, 28 y 29 de septiembre de 2023, donde se podrán visitar los distritos térmicos de la ciudad de Cartagena, según el recorrido asignado por la organización. La organización del concurso universitario asume los costos de traslado a la ciudad de Cartagena desde la ciudad de origen de los participantes, los traslados aeropuerto – hotel- aeropuerto para ciudad de destino (Cartagena), hospedaje y

alimentación por la duración del congreso y los traslados de las visitas técnicas. No incluye transporte interno en la ciudad de residencia de los concursantes.

9. Términos y condiciones generales

- La inscripción al concurso DT constituye aceptación de la totalidad de las reglas, términos y condiciones establecidos en las presentes bases del concurso. La aceptación de la totalidad de las obligaciones, cargas y responsabilidades es irrevocable.
- La inscripción al concurso es gratuita y tiene como única condición el entendimiento de que el equipo debe cumplir con la totalidad de los requisitos establecidos en las bases y condiciones del concurso.
- La organización del concurso no se hace responsable por problemas técnicos o de otro tipo en el desarrollo de los trabajos, ni por problemas al enviar correos electrónicos a los medios dispuestos para tal fin por parte de La Organización del Concurso.
- Sólo las propuestas ganadoras serán adjudicadas con los premios establecidos. Si ninguna propuesta cumple con los criterios de premiación establecidos, el Comité de Evaluación determinará que no habrá ganadores para la competencia, y será declarada desierta.
- Los participantes que no observen las reglas establecidas en las bases y condiciones o que interfieran con el avance de la competencia o promuevan conductas que perjudiquen o vayan en contra de los objetivos, la competencia misma, o algún otro participante, serán sujetos a descalificación.
- Todos los participantes del presente concurso, otorgan, desde el momento de su inscripción, una licencia de uso gratuita y no-exclusiva a todas las personas o instituciones que componen la Organización del Concurso, autorizando a La Organización del concurso la reproducción, transformación, traducción, distribución, difusión, comunicación al público, puesta a disposición del público, publicación, y, en general, cualquier forma de explotación que se pueda realizar por cualquier medio conocido o por conocer, incluido el digital, de la información, proyectos, obras y creaciones intelectuales de los participantes en el marco del concurso. La licencia mencionada se extiende a los territorios de todos los países y también fuera de los mismos, sin ninguna restricción, por un período de 20 años a partir de la manifestación de la voluntad de concursar.
- Con la inscripción al concurso, se entiende que todo participante autoriza a La Organización del Concurso a título gratuito para que incluya su imagen y retrato en todos los medios que considere con el fin publicitar el concurso y divulgar los resultados derivados del mismo. Esta autorización incluye la reproducción, transformación, distribución, difusión, comunicación al público, puesta a disposición del público, publicación, y, en general, cualquier forma de explotación que se pueda realizar por cualquier medio conocido o por conocer, incluido el digital, del retrato e imagen del participante, en el marco del concurso. La presente autorización se extiende a los territorios de todos los países y también fuera de los mismos, sin ninguna restricción, por un período de 20 años a partir de la manifestación de la voluntad de concursar.
- Teniendo en cuenta que el presente concurso tiene como fin impulsar el conocimiento del país y es financiado también por entidades públicas de varios Estados, los participantes renuncian, con su manifestación de voluntad de concursar aquí, a solicitar o reclamar

cualquier derecho sobre las invenciones o diseños industriales que surjan o creen en el marco de la presente convocatoria, con el fin de que toda persona pueda usar las creaciones resultado de los esfuerzos de los participantes. Esto, sin perjuicio de los derechos morales del inventor, diseñador, autor, intérprete o cualquier titular de derechos de propiedad intelectual, los cuales serán respetados siempre tanto por La Organización del Concurso como por los otros participantes y terceros. La presente cláusula exime de responsabilidad a La Organización del Concurso de cualquier conflicto que se suscite en torno a este particular respecto de eventuales reclamaciones de participantes o terceros.

- Los ganadores se comprometen a mencionar, anunciar, informar y promover el evento DT cualquiera sea la modalidad o procedimiento utilizado (incluyendo, aunque no limitado a charlas explicativas, talleres formativos, eventos de presentación, además de publicidad tradicional y no tradicional), y sin ningún costo.
- Todos los participantes mantendrán indemne a La Organización del Concurso contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros que se ocasionen durante y posterior al concurso. En caso de que se instaure alguna acción legal, reclamo o petición como consecuencia de actos de algún participante a La Organización del Concurso, ésta última comunicará lo antes posible al participante para que, por su cuenta, adopte oportunamente las medidas pertinentes para mantener indemne a La Organización del Concurso y llegar a un arreglo del conflicto. Si el participante no asume debida y oportunamente la defensa de los intereses de La Organización del Concurso, ésta podrá hacerlo directamente, pero será el participante responsable quién pagará la totalidad de los gastos que haya tenido que efectuar La Organización del Concurso.
- Mediante la inscripción al presente concurso, todo participante declara bajo la gravedad de juramento que ha respetado todos los derechos de propiedad intelectual de las creaciones utilizadas para concursar en el presente evento. En consecuencia, todo participante exime totalmente de responsabilidad a La Organización del Concurso de cualquier disputa o litigio respecto de una infracción a los derechos de propiedad intelectual de terceros porque la Organización del Concurso entiende que quienes concursan participarán con trabajos propios, originales o con los que se cuente cuando menos con una autorización de uso de tecnologías, creaciones, obras o cualquier otro activo intangible protegido por las leyes especiales de propiedad intelectual tanto en Colombia como en el resto del Planeta. La Organización del Concurso descalificará, expulsará y retirará toda autorización que haya concedido a los participantes que irrespeten o violenten las presentes reglas, sin perjuicio las demás acciones judiciales y administrativas.
- Tanto los participantes como la Organización del Concurso respetarán y darán los créditos correspondientes a los autores, inventores y diseñadores o cualquier tipo de titular de derechos de propiedad intelectual al usar o citar sus trabajos, sin perjuicio de las autorizaciones previas y expresas que deben gestionar si utilizarán creaciones ajenas en el marco del concurso.
- Mediante el registro de los datos personales para el presente concurso, todo participante autoriza a La Organización del Concurso, para la recolección, almacenamiento y uso de los mismos con la finalidad de adelantar todos los trámites y procesos relacionados con esta

convocatoria, así como para informar sobre otros eventos organizados por La Organización del Concurso, relacionados con las funciones de las personas o entidades que la conforman, sobre los servicios que presta, las publicaciones que elaboran y para solicitar la evaluación de la calidad de los servicios ofrecidos.

- Como titular de la información todo participante tiene derecho a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales, solicitar prueba de la autorización otorgada para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, presentar quejas ante las autoridades competentes por infracción a la ley, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos que sea procedente y acceder en forma gratuita a los mismos.
- Queda expresamente establecido que los organizadores premiarán a los proyectos ganadores de buena fe y en la confianza de que su autoría y originalidad le son atribuibles en exclusividad a los participantes ganadores.
- Los organizadores se reservan el derecho de modificar o enmendar las presentes bases y condiciones, incluidos los premios, en cualquier momento durante la duración del concurso, así como de declarar vacante todos o alguno de los premios en caso de no resultar ninguno de los proyectos con suficientes merecimientos para acreditarse ganador.
- Toda duda o diferencia que surja respecto a las presentes bases y condiciones, serán resueltas por los organizadores, en cuanto al correcto sentido y alcance, forma y oportunidad de aplicación y todo otro conflicto interpretativo que pudiese surgir de la aplicación de las presentes bases.

10. Anexos

Anexo 1. Definiciones relacionadas con la temática del IV Concurso Universitario de Distritos Térmicos 2023.

Anexo 2. Formulario de inscripción.

Anexo 3. Carta de aceptación de las bases del concurso.

Anexo 4. Estudio de caso. (Se entregará únicamente a los equipos que realicen la inscripción correctamente y que sean aceptados por La Organización).

Anexo 1. Definiciones relacionadas con la temática del IV Concurso Universitario de Distritos Térmicos 2023

A continuación, se listan algunas definiciones que se considera relevante para el entendimiento de la temática del concurso. Este listado no pretende ser exhaustivo, cada equipo será responsable de realizar su propia investigación y lograr el debido entendimiento e interpretación de los conceptos y la reglamentación/normativa aplicable vigente.

Construcción sostenible⁴

La construcción sostenible es el proceso que busca restaurar y mantener la armonía entre el ambiente natural y el espacio construido, buscando crear asentamientos que reafirmen la dignidad humana y promuevan la equidad social y económica, lo cual implica, adoptar nuevas prácticas de diseño, de construcción y procesos de operación y mantenimiento con un enfoque ambiental, social y económico.

Las edificaciones sostenibles se consideran construcciones civiles diseñadas y construidas de manera segura, que incorporan componentes y materiales con bajos consumos de energía, materiales reciclables y reciclados, que hacen uso eficiente de la energía y el recurso hídrico, utilizan diseños de bioarquitectura y técnicas de construcción más eficientes, son flexibles y fácilmente adaptables ante los efectos del cambio climático, tienen una vida útil mayor a la del promedio de edificaciones, se adaptan fácilmente a un rango amplio de necesidades sociales presentes y futuras, y promueven hábitos sostenibles entre sus usuarios.

Parámetros y lineamientos de construcción sostenible

El Decreto 1285 de 2015 adicionó el capítulo de CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE, al Decreto 1077 de 2015, único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio, indicando que *“El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, adoptará mediante resolución, los parámetros y lineamientos técnicos para la Construcción Sostenible.”*

Con este marco normativo, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio adoptó entonces la Resolución 0549 de 2015, la cual menciona en sus consideraciones que se realizaron estudios técnicos tendientes a determinar las medidas adecuadas para el logro de porcentajes de ahorro de agua y energía, a partir de los cuales se determinaron unos porcentajes mínimos a alcanzar y una Guía de Construcción Sostenible para el ahorro de agua y energía, que permite identificar medidas de carácter activo y/o pasivo que pueden implementarse para alcanzar los porcentajes de ahorro definidos.

Districtos térmicos y eficiencia energética⁵

Los distritos térmicos ofrecen una solución para la climatización sostenible de las ciudades, que involucra el concepto de eficiencia energética sin sacrificar el confort ni la rentabilidad como

negocio. Generan ahorros entre el 30 % y el 50 % en el consumo de energía primaria, según estudios de las Naciones Unidas realizados en más de 45 ciudades alrededor del mundo.

Esta es la esencia de los distritos térmicos: lograr economías de escala y beneficios ambientales sostenibles mediante la centralización de la prestación del servicio de energía térmica, bien sea

⁴ Tomado de <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/construccion-sostenible/>

⁵ Mariaca Orozco, Hilda Cristina (Ed.). *Distritos Térmicos: Guía metodológica*. Bogotá, D. C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019. (p. 13-14)

este en forma de agua caliente, agua fría o vapor. Dentro de las principales alternativas para la centralización de la generación de frío o calor y su distribución a clientes finales figuran el uso de plantas de ciclo combinado, el manejo de calor residual y las fuentes de energías renovables no convencionales o fuentes naturales de calentamiento o enfriamiento.

La mencionada Resolución 0549 de 2015 define medidas activas de ahorro energético como el “uso de sistemas mecánicos y/o eléctricos para crear condiciones de confort al interior de las edificaciones, tales como calderas y aire acondicionado, ventilación mecánica, iluminación eléctrica, entre otras”; categoría dentro de la cual se pueden clasificar los sistemas tipo distritos térmicos, ya sean del tipo intramural o en conexión con uno de tipo urbano.

Energía en la vivienda urbana¹¹

Uno de los cuatro ejes temáticos de los *Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de la Vivienda Urbana*, desarrollados por Minambiente (2012), corresponde al componente de energía, en el cual se desarrollan criterios orientados al uso racional, la utilización de fuentes alternativas y el manejo del impacto ambiental. En la actualidad la mayor fuente de energía de consumo doméstico es la electricidad, que, aunque es un energético que no contamina el medio ambiente al momento de ser utilizada, es necesario poner la atención en los procesos que se surten para producirla y transportarla hasta el lugar de uso.

Lo anterior implica establecer acciones que lleven a la disminución de su consumo, el cual fácilmente puede verse incrementado por actividades de climatización forzada y defectos de iluminación natural en proyectos de vivienda mal planeados. Un proyecto sostenible entonces, buscará el aprovechamiento de fuentes alternativas como la eólica y la solar, la iluminación natural y la inclusión de conceptos de bioclimática en los diseños de las viviendas.

En los procesos de construcción, la energía se destina exclusivamente a la iluminación y a la operación de maquinaria. En la etapa de uso de la vivienda se genera el mayor impacto ambiental, derivado principalmente de los hábitos de consumo de energía, por tanto, la mayor parte de las acciones para disminuir impactos deben estar orientadas a los usuarios mediante el desarrollo de campañas de ahorro y uso eficiente de energía.

Incentivos para la construcción sostenible⁶

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha trabajado en el desarrollo de incentivos tributarios en materia de sostenibilidad en las edificaciones, entre los cuales se destacan:

- La exención de impuestos definidos en el marco del artículo 255 del Estatuto Tributario Nacional para edificaciones que se encuentren certificadas en su fase de diseño por un ente certificador acreditado en construcción sostenible de orden nacional o internacional (Decreto 2205 de 2017, Resolución 0367 que adiciona la Resolución 1988 de 2017).

¹¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de la Vivienda Urbana*. Bogotá DC. 2012. (p. 110-111)

⁶ Ibid. Nota 1

- La exclusión del IVA, incentivo en el marco de lo contenido en el Estatuto Tributario orientado a promover algunas medidas pasivas en la construcción de edificaciones que se encuentren en proceso de obtener alguna certificación energética o ambiental, de orden nacional o internacional (Plan de Acción Indicativo del PROURE 2017-2022), incentivo aplicable en el marco de los artículos 424 y 428 del Estatuto Tributario para edificaciones que se encuentren certificadas en su fase de diseño por un ente certificador acreditado de orden nacional o internacional en construcción sostenible (Decreto 1564 de 2017, Resolución 1988 de 2017 y Resolución UPME 585 de 2017).

Sin embargo, además de los anteriores, dentro de la implementación de los lineamientos de Construcción Sostenible, contenidos en el artículo 2.2.7.1.4. del Decreto 1077 de 2015; se prevé la posibilidad de que, en el marco de los parámetros definidos y las medidas para el ahorro de agua y energía en edificaciones, se promuevan incentivos a nivel local para la construcción sostenible: *“El Gobierno nacional por conducto del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, promoverá que los municipios y distritos, establezcan incentivos para la implementación de las medidas de construcción sostenible.”*⁷

Impuesto predial unificado⁸

Es el impuesto que recae sobre la propiedad inmueble y se genera por la existencia del predio. Su base gravable depende del avalúo catastral. Es una renta endógena, de propiedad de los municipios y distritos, quienes tienen a su cargo su administración, recaudo y control. Esto permite la concesión de exenciones tributarias, y la adopción de tarifas preferenciales con fines extrafiscales propios de los impuestos.

De acuerdo con su naturaleza, permite usos extrafiscales, como los disuasorios y de incentivos, para el ordenamiento territorial: por ejemplo, a partir de exenciones y tarifas preferenciales, los municipios y distritos pueden impulsar o estimular determinadas actividades que resulten meritorias o necesarias.

Impuesto de delimitación urbana⁹

Es el impuesto que obra en los casos de construcción de nuevos edificios o de refacción de los existentes. La implementación del impuesto de delimitación urbana puede ser distinta para cada entidad territorial dependiendo de la forma en como su respectivo órgano de representación popular lo haya diseñado.

El impuesto de delimitación urbana se constituye como un tributo de titularidad específica de los municipios y distritos, por lo que dichas entidades territoriales son las llamadas a determinar, y adoptar las normas para la aplicación de dicho tributo en sus respectivos territorios. La adopción

⁷ Decreto 1077 de 2015. Artículo 2.2.7.1.2

⁸ Tomado de: Aula de financiamiento urbano (<https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/aula-de-financiamiento/impuesto-predial-unificado>)

⁹ Ibid. Nota 6: <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/aula-de-financiamiento/impuesto-de-delimitacion-urbana>

de los elementos propios del impuesto de delimitación urbana se realiza mediante la expedición de un acuerdo, bien sea municipal o distrital.

Por su naturaleza, permite usos extrafiscales como los disuasorios y de incentivos para el ordenamiento territorial, por ejemplo, es posible que vía tarifa se incremente el impuesto para algunas obras que eventualmente generen o produzcan una externalidad negativa que a la administración le interese internalizar mediante el cálculo del impuesto, o podría incentivar la construcción sostenible a través de exenciones tributarias.