

22  
expo  
acaire  
2 0 2 3



**District Energy**

LATAM Conference 2023

SEP 27 - 29 | CARTAGENA | CO



Cartagena

| 27, 28 y 29 de septiembre |

# Electrificación de los distritos térmicos en Georgia Tech

Jim Stephens

Sr. Associate Vice President of Infrastructure & Sustainability

(28/09/2023)



Líder tecnológico transformador con tres décadas de experiencia en energía e ingeniería en una variedad de sectores. Reconocido como un asesor confiable, solucionador de problemas y experto en eficiencia, ha guiado la transición tecnológica y cambiado los procesos para reducir costos, asegurar el crecimiento y defender la sostenibilidad.



Frases como:

***“Hable bien, como un varón”***

***“Si fueras más femenina te iría mejor en la vida”***

Son microagresiones

# ¿Quién es Georgia Tech?

Georgia Tech es una universidad pública de investigación y está comprometida con el desarrollo de líderes que hagan avanzar la tecnología y mejoren la condición humana.



# Visión Estratégica de GT



- Una parte de nuestra visión estratégica es conectarnos globalmente.
- Queremos ampliar las colaboraciones de alto impacto, multidisciplinarias y basadas en tecnología entre Georgia Tech y centros internacionales en las áreas de académicos, investigación, desarrollo económico y participación comunitaria.

# Medellín

Georgia Tech ha abierto un Centro de Innovación y Emprendimiento en Medellín.



# Datos



Dos plantas de energía del distrito

Chillers: 25,000 TR

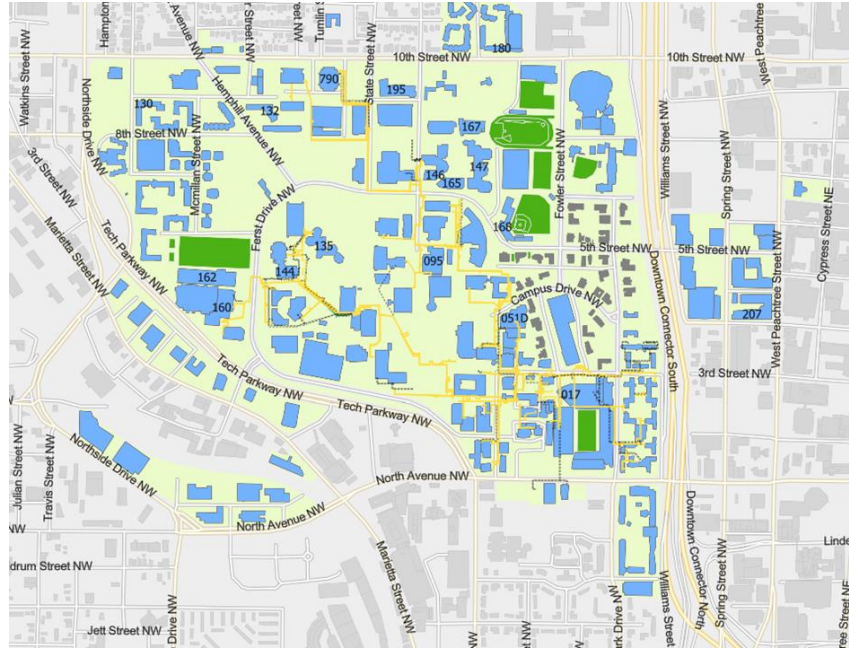
Calderas (gas natural): 200,000+  
libras/hora de vapor

Calderas (eléctrica): 100,000+  
libras/hora de vapor

Red Eléctrica: 19.8kV

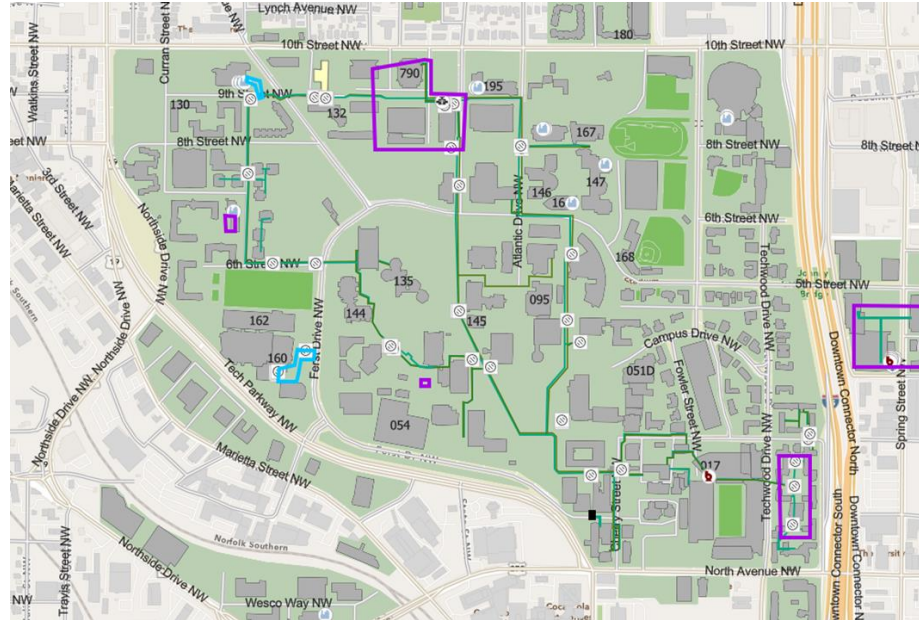
Edificios Servidos: 200+

# Nuestro Sistema



Vapor

# Nuestro Sistema



Agua Enfrida

# Puntos Principales

1. Ahorrar energía y dinero
2. ¿Por qué electrificación?
3. Reemplazar infraestructura vieja
4. Impacto en la sostenibilidad
5. El Costo

# Ahorrar Energía y Dinero

- Cada año, pagamos más de \$32M dólares por electricidad y gas natural.
- Nuestros modelos demuestran que podemos ahorrar entre \$5 y \$6 millones de dólares anualmente en energía si utilizamos el calor residual.



# ¿Por qué electrificación?



- Queremos eliminar el uso de vapor y reemplazar con agua caliente.
- Eliminaremos la mayoría de nuestro consumo de gas natural por electricidad con un impacto mínimo en la demanda eléctrica.

# Reemplazar Infraestructura Vieja



Tubo de Vapor Viejo

# Mejorar la Sostenibilidad



- Cuando reutilizando energía residual, usamos menos recursos. Esto es muy importante porque la sostenibilidad se basa en el principio de conservación.
- Eliminación de las emisiones de alcance 1 elimina el uso de gas natural.

# El Costo

- El costo sea alrededor de \$400 millones de dólares.
- El Proyecto tiene un retorno de inversión menos que 30 años.



# Conclusión



- Siempre hay desafíos. Creo que el plan reduce el OPEX ahora y el CAPEX en el futuro.
- Con los ahorros anuales en OPEX, las necesidades futuras de CAPEX reducidas y el retorno de la inversión en menos de 30 años.



**District Energy**

LATAM Conference 2023

SEP 27 - 29 | CARTAGENA | CO

# ¡GRACIAS!

correo electrónico: [jstephens94@gatech.edu](mailto:jstephens94@gatech.edu)



Linkedin