

# Providing Green Services in HPC Data Centers: A Methodology Based on Energy Estimation

Andres Julian Moreno

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

1 de junio de 2016

Informe lectura de investigación Handbook on Data Centers

# Índice

- 1 Providing Green Services in HPC
  - Resumen
- 2 Contribución de la investigación
  - Artículo de investigación
  - Contribución
- 3 Evidencias de soporte
  - Pruebas y validación
- 4 Comentarios de árbitro
- 5 Bibliografía

# *Providing Green Services in HPC Data Centers*

# Resumen

Se presenta una metodología que pretende estimar con un alto grado de precisión el consumo de energía en un HPC cuando se presta un determinado servicio y aplicación.

## Algoritmos

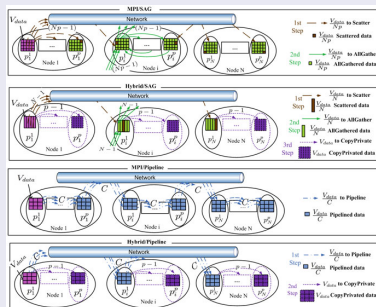


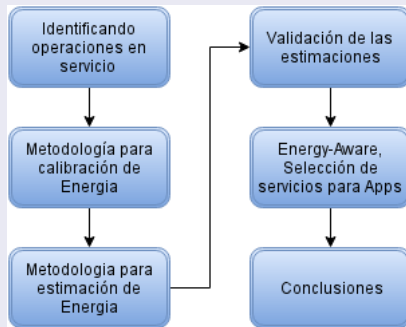
Figura: Data broadcasting algorithms and associated parameters

# *Contribución de la investigación*

El artículo es de investigación, presenta hipótesis, metodología, proceso de desarrollo, comparación, validación y sustentación del mismo.

# Artículo de investigación

## Metodología



**Figura:** Contribución significativa en términos de nuevo conocimiento.

# Contribución

## Posible Implementación



Figura: Centro de Computación de Alto Desempeño

# Soporte de Investigación

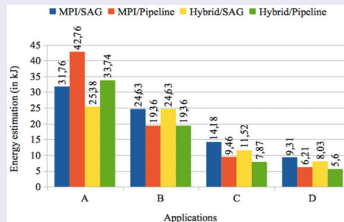
## *Evidencias de soporte*

Se busca reducir el consumo de energía de los servicios y las aplicaciones que corren sobre la plataforma. Se enfocan en 2 servicios; tolerancia de fallos y data broadcasting.

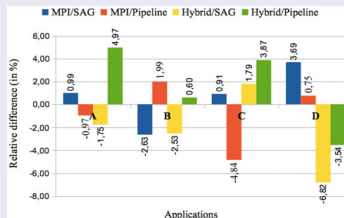


# Pruebas y validación

## Estimaciones de la energía consumida



## Diferencia relativa entre estimación y medición



# Comentarios

## *Comentarios de árbitro*

El objetivo planteado y desarrollado es claro, se evidencia el proceso de investigación y desarrollo que se tuvo que realizar, buscando siempre concientizar sobre el consumo de energía en los HPC a la hora de lanzar aplicaciones.

# Bibliografía



Samee U. Khan, Albert Y. Zomaya

*Handbook on Data Centers.*

*Providing Green Services in HPC Data Centers: A Methodology  
Based on Energy Estimation.*

page 287, Springer 2015.