

# ASIGNACION DE COSTOS DE LA RED DE TRANSPORTE MEDIANTE LA APLICACION DE TEORIA DE JUEGOS COOPERATIVOS

Maria Jos. Reveco

## Objetivos

- Estudio de m. todos basados en teoria de juegos cooperativos.
- Analisis de la red de transmisiòn: aspectos relativos a identificaciòn de costos a repartir entre los usuarios.
- Revisiòn de algunos m. todos de asignaciòn de tarifas para los usuarios de la red.
- Aplicaciòn de un m. todo basado en teoria de juegos cooperativos en la asignaciòn de tarifa: nucleolo

## Metodologia

---

- Aplicación de conceptos relativos a teoría de juegos cooperativos (tipo y cantidad de jugadores, condiciones de juego, función de costos, formación de coaliciones).
- Solución mediante nucleolo

## Avances

---

- Revisión bibliográfica
  - Relativa a revisión de m. todos aplicados a la asignación de costos de la red de transmisión.
  - Relativa a teoría de juegos cooperativos.
  - Relativa a la aplicación de juegos cooperativos en el mercado eléctrico y en particular en la asignación de costos de la red de transmisión.

## Avances

---

- Estudio documento Contreras, J. y Wu, F. 'Formación de coaliciones en la planificación de expansión en transmisión'
  - Asignación de costos de expansión
  - Agentes: distintas barras del sistema, con generación, carga y líneas asociadas.
  - Coaliciones autónomas (generador+carga+línea, generación igual o superior al consumo, límites técnicos, barras aisladas).
  - Proceso de formación de coaliciones y asignación basado en BSV.

## Avances

---

- Proceso de formación de coaliciones:
  - Fase cálculo propio
  - Fase comunicación
  - Fase de cálculo del BSV
  - Fase de negociación bilateral
- Proceso de asignación de costos: algoritmo de inducción hacia atrás basado en bsv.



## Avances

---

- Desarrollo de programa (Matlab) que permita obtener la solución del nucleolo.
- Nucleolo: basado en teoría del exceso (diferencia entre el costos de la coalición y asignación para . sta como resultado del juego).
- Determina el m. ximo exceso de toda posible coalición frente a una asignación y luego lo minimiza entre las asignaciones.
- No es vacío y bajo ciertas condiciones es único.