

DISEÑO DE PROPUESTA PARA LA PLANIFICAR LA RED DE SUBTRANSMISIÓN MEDIANTE MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN USANDO EL ACTIVO EXISTENTE

PROBLEMA

Se necesita prever una futura saturación y/o desbalance del sistema eléctrico, garantizando un servicio continuo y confiable. Las industrias con el transcurso del tiempo han venido incrementando su producción, como consecuencia esto se refleja en un aumento no despreciable de la demanda energética

OBJETIVO GENERAL

El proyecto tiene como finalidad proponer una solución viable al incremento de la demanda eléctrica producida por las empresas ubicadas a lo largo del sector industrial, mediante un modelo matemático que permita optimizar los recursos y que así permitan cubrir la demanda.

PROPUESTA

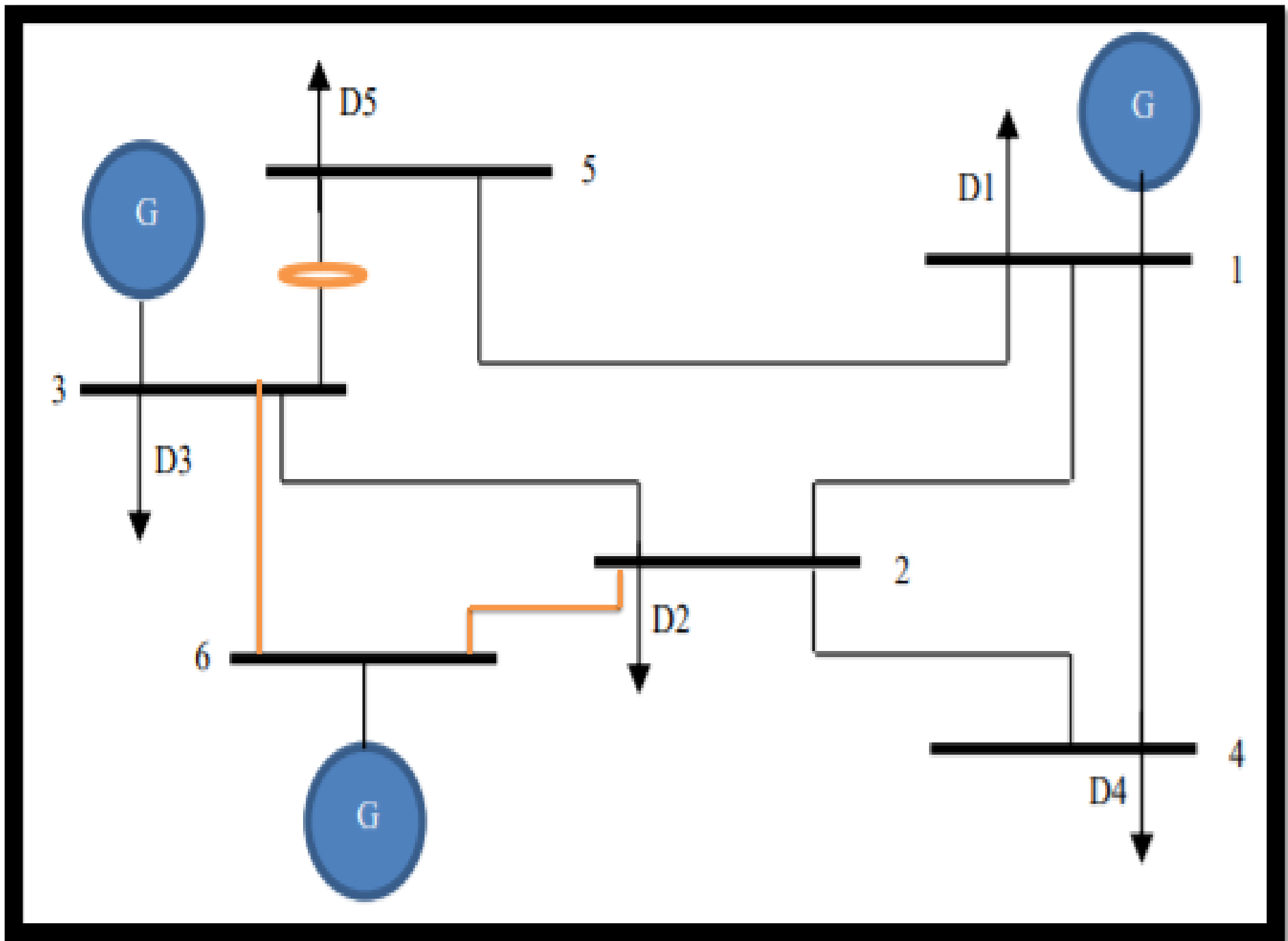
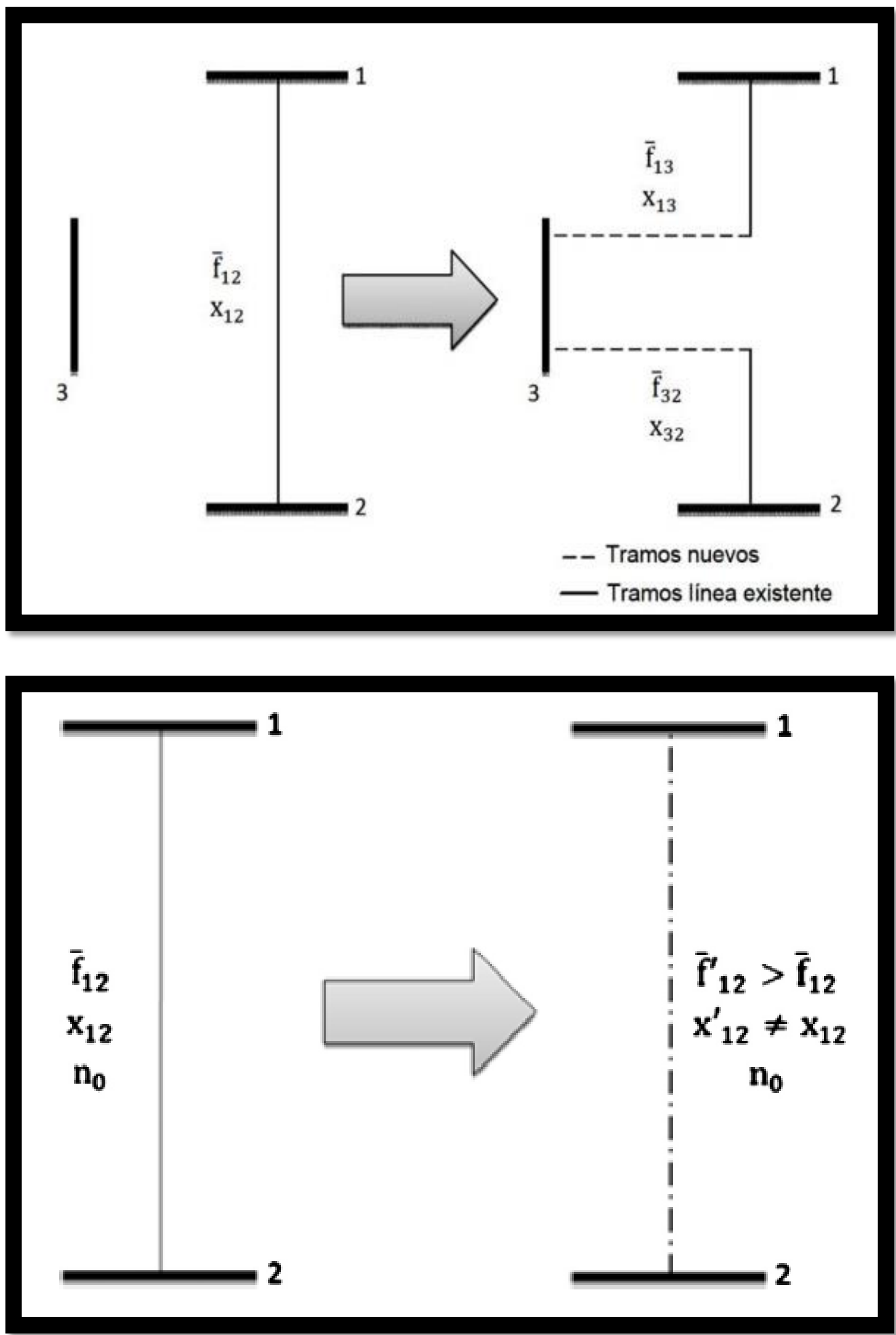
POWERHOUSE SOLUTION propone un confiable y efectivo reparo al incremento de la demanda, a los repentinos apagones y otros factores que influyen en poder brindar un buen servicio eléctrico, para una red de subtransmisión y es por eso que hemos aplicando un modelo matemático llamado DC Lineal Disyuntivo, donde nos permitirá plantear 2 tipos de soluciones no convencionales la cuales ayudaran a corregir de manera fácil y sencilla todo esos problemas sin llegar a cambiar o invertir más de la cuenta.

Una de las primeras soluciones no convencionales es la reconfiguración de la red, donde exactamente es convertir una línea ya instalada y seccionarla para crear dos líneas nuevas, la segunda es la repotenciación de corredores en donde se tendrá la línea ya existente y solamente se aumentara el nivel de voltaje para que el flujo de potencia de la línea aumente, cada una de ellas utilizaran los recursos ya existente para el desarrollo sea de un menor costo.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se realizaron en una red de subtransmisión especifica del sector industrial del país, para la reconfiguración la solución que nos propone es adicionar 7 nuevas líneas nuevas, con el fin de cubrir la demanda futura para una aproximación 10 años.

Para la repotenciación de corredores, la solución que nos propone es de realizar la repotenciación de 1 solo corredor y la reconfiguración de 6 tramos.



CONCLUSIONES

- Realizar soluciones tradicionales es una buena opción si el activo ya se encuentra en mal estado, al contrario los recurso que ya existen en esta red de subtransmisión se encuentran en muy buen estado y poco tiempo de uso, por lo que una solución no convencional es muy mejor en este caso, porque las modificaciones que se plantean solo son de modificar o de subir el nivel de voltaje, dependiendo de la solución se escoja respectivamente.

Entre la reconfiguración y la repotenciación su costo de inversión son bastante bajos y rentables, pero entre las dos soluciones la que maneja el costo de inversión más bajo es la de repotenciar ya que no se debe realizar muchos cambios en la red y su tiempo de modificación es menor llegando así a no a afectar tanto a la producción de las empresas.