*Suponga que un grafo G tiene un árbol de expansión mínimo ya computado. ¿Cuan rápido puede ser actualizado de nuevo el árbol de expansión mínimo si se agrega* ***un nuevo vértice y aristas*** *al grafo G?*

-Si hay una sola arista que une el nuevo vértice con el grafo:

-Agregar la arista al árbol de expansión.

-El tiempo sera constante.

- Si hay K aristas ( grado del nuevo vértice = K):

-Tomar como raíz el nuevo vértice y aplicar DFS.

-A medida que se avanza, se tomaran las aristas de menor peso.

-Si se detecta un ciclo, se eliminara la arista de mayor peso para deshacer el ciclo.

-Esto continuara hasta eliminar por lo menos la cantidad de aristas agregadas menos 1

( |K- 1 | ).

-Estas aristas ( |K -1|) no tomadas en cuenta para el árbol pueden ser las nuevas agregadas al grafo G, o las ya existentes en el grafo y el árbol, que fueron eliminadas a causa de que las recién agregadas eran de menor peso, y por lo tanto mas convenientes.

- Esto tomara un tiempo lineal ya que se reutilizara el DFS realizado anteriormente para la detección de ciclos.