

## VI.- CONCLUSIONES

Dentro del proceso de Planeación/Programación de las actividades de un proyecto, existen algunos elementos a -- considerar para la realización de dicho proceso; pero si -- consideramos que los costos y el tiempo son los elementos de mayor relevancia, es necesario entonces que el proyecto se realice dentro de un límite de tiempo con un costo razo nable, de aquí se deriva el que dentro del análisis CPM se consideran dos soluciones posibles: la solución de "costo- mínimo" y la de solución de "duración mínima".

La solución de "costo mínimo" llamado también "solu- ción normal", dá el tiempo necesario para terminar un pro- yecto con el menor costo directo posible. La solución de- duración mínima se refiere al plan necesario para terminar un proyecto en el tiempo más corto posible y al menor cos- to para ese tiempo de terminación.

Cuando se realiza el proceso de planeación se debe te- ner cuidado de asignar las actividades, tomando en conside- ración tanto la disponibilidad de recursos como la prece- dencia de las mismas, ya que alargar a acelerar la dura- ción del proyecto implica gastos adicionales para la empre- sa encargada del proyecto.

En la práctica se presentan proyectos que involucran recursos limitados, para los cuales se espera que las soluciones también queden comprendidas dentro de las dos posibles soluciones y para lograrlo será necesario dar un tratamiento diferente al problema, para tratar de superar esas limitaciones de recursos; una de las alternativas a utilizar sería aplicar el algoritmo desarrollado en este trabajo ya que de esta manera podríamos asegurar una solución muy cercana al óptimo.

Consideramos que el algoritmo desarrollado por Brooks es de gran utilidad para este tipo de problemas ya que nos permite las siguientes facilidades:

- a) Permite determinar la asignación óptima de las actividades del proyecto considerando las limitaciones del mismo, dando prioridad a las actividades que están sobre la ruta crítica, asegurando de esta manera que la duración esté cercana a la duración determinada mediante análisis CPM.
- b) También presenta la posibilidad de determinar la cantidad de recursos necesarios para cumplir con una fecha de terminación del proyecto, previamente establecido.

Creemos que si se utiliza el método presentado en el proceso de planeación/programación, se obtienen mejores resultados para problemas reales, ya que la asignación se efectúa en términos más reales, porque considera todas las limitaciones de recursos del proyecto.