

## ASIGNACIÓN No. 1

Resolver el siguiente problema siguiendo los siguientes pasos:

- Formular el modelo.
- Escribir la forma estándar del modelo, agregando las correspondientes variables de holgura o exceso.
- Resolver usando un programa de computación.
- Identificar las variables básicas y no básicas de la solución.
- Elaborar conclusiones y recomendaciones sobre el problema y su solución.

1) Un inversionista dispone de un capital de 400 millones de Bs. para ser colocados en diferentes títulos en el mercado de valores. En forma aleatoria escoge dos días del mes de julio de 1.992 para estudiar el comportamiento de 10 empresas que cotizan en la bolsa de valores de Caracas en las cuales ha decidido invertir. La siguiente es una lista de las 10 empresas con la información necesaria para decidir sobre cual invertir. La disponibilidad representa el promedio de acciones negociadas en el mes de Julio de 1.992 (Esta información es importante, porqué?). El rendimiento se refiere a la relación precio/utilidad.

EMPRESA	PRECIO	DISPONIBILIDAD	RENDIMIENTO
1) Cervecería N.	85,00	2.800	57,77
2) Productos Efe	150,00	1.000	49,20
3) Mavesa S.A.	43,28	78.000	21,19
4) Torvenca	29,27	2.300	3,88
5) Sivensa	57,96	103.300	24,33
6) Cerámica C.	412,60	4.700	16,59
7) Elec. de C.	309,16	996.836	15,00
8) Bco. Provincial	1.202,29	9.411	24,65
9) Bco. Mercantil	1.364,85	13.600	14,84
10) Bco. L. Guaira	454,13	7.147	2,31

La teoría sobre inversiones aconseja balancear la cartera (para eliminar el riesgo). De acuerdo a su experiencia el inversionista reserva un 28% para las empresas de comestibles (No. 1, 2 y 3); 40% para las empresas metal-mecánica, servicio y construcción (No. 4, 5, 6 y 7) y el resto para las empresas financieras.

Por otra parte, el número de acciones del grupo de comestibles no debe superar a 13.000 títulos; el del grupo (4, 5, 6 y 7) a 7.000 títulos y el de las empresas financieras no debe ser inferior a 3.500 títulos.

Se desea conocer el programa de inversiones consistente con una política de optimización de los retornos. Plantee el modelo matemático pertinente.