La Cámara de Industriales de la región periódicamente promueve servicios públicos, seminarios y programas. Actualmente los planes de promoción para este año están en marcha. Los medios alternativos para realizar la publicidad así como los costos y la audiencia estimados por unidad de publicidad, además de la cantidad máxima de unidades de publicidad en que puede ser usado cada medio se muestran a continuación.

Restricciones Televisión Radio Prensa

Audiencia por unidad de publicidad 100.000 18.000 40.000

Costo por unidad de publicidad $ 2.000 $ 300 $ 600

Uso máximo del medio 10 20 10

Para lograr un uso balanceado de los medios, la publicidad en radio no debe exceder el

50% del total de unidades de publicidad autorizados. Además la cantidad de unidades solicitadas en televisión debe ser al menos 10% del total autorizado. El presupuesto total para promociones se ha limitado a $18.500.

Utilizando el mismo proceso, se tiene lo siguiente:

Variables de decisión:

X1: unidades de publicidad a contratar en televisión.

X2: unidades de publicidad a contratar en radio.

X3: unidades de publicidad a contratar en prensa.

Objetivo: Maximizar la audiencia total o cantidad de personas que ven la publicidad

Max 100.000 X1 + 18.000 X2 + 40.000 X3

Restricción 1: Disponibilidad limitada de presupuesto para la publicidad:

2.000 X1 + 300 X2 + 600 X3 <=18.500

Restricciones 2, 3 y 4: Uso máximo de medios para la publicidad:

X1 <= 10 unidades de publicidad a contratar en t.v

X2 <= 20 unidades de publicidad a contratar en radio

X3 <= 10 unidades de publicidad a contratar en prensa

Restricción 5: Publicidad limitada a un máximo de 50% en radio, con relación al total de unidades a contratar:

X2 <= 0.5 (X1+ X2+ X3)

Finalmente quedará expresada así: - 0.5 X1 + 0.5 X2 - 0.5 X3 <= 0

Restricción 6: La cantidad de unidades solicitadas en televisión debe ser al menos 10% del total autorizado

X1 >= 0.10 (X1+ X2+ X3)

Finalmente quedará expresada así: 0.9 X1 – 0.1 X2 - 0.1 X3 >= 0

Posteriormente puede resumir el modelo agregándole la restricción de no-negatividad de las variables