



Caso 2: Mezcla de Canales Digitales

El modelo desarrollado en el Caso 1 ha generado un significativo incremento en las ventas de la compañía. Por esta razón, la empresa ha decidido incluir otros canales de publicidad, ahora los canales disponibles son: Facebook, YouTube, Twitter, TikTok y LinkedIn. Para cada canal se ha estimado un incremento en ventas (en dólares) de 2, 5, 3, 4.5 y 2.9 por cada dólar invertido, respectivamente. Asimismo, los canales tienen topes de inversión de \$3,000, \$4,000, \$2,000, \$2,000 y \$3,000 dólares, respectivamente.

Ahora se cuenta con un presupuesto para inversión en canales digitales de \$10,000 dólares. Similar al Caso 1, la inversión en Facebook debe representar por lo menos el 30% del total de la inversión.

Formule matemáticamente un modelo de optimización indexado que maximice el incremento en ventas por la inversión en canales digitales, sujeto a los topes de inversión, el presupuesto total y la condición de inversión en Facebook. Sea riguroso(a) al definir conjuntos, parámetros, variables de decisión, restricciones y función objetivo.

Refiérase a la Tarea de Programación de la Semana 2 y presione el botón “Abrir Laboratorio en Jupyter”. Allí encontrará las instrucciones detalladas para completar el modelo.