



Examen

MIÉRCOLES 7 DE JULIO DE 2004

Pregunta 1

1. Comente respecto de la veracidad o falsedad de 3 de las siguientes 4 afirmaciones:

- a) Un modelo **Logit** es mejor que un modelo **Probit** porque se deriva a partir de supuestos de comportamiento mas consistentes.
- b) Si se conocen con certeza las utilidades promedio con que un segmento valora cada una de las opciones en un mercado, entonces la mejor estrategia para modelar las preferencias del consumidor es usar la regla de la primera opción.
- c) Suponga que se conocen los valores punto a punto de una curva de respuesta de ventas ante una acción de marketing, i.e para cada valor x de la acción de marketing se conoce el valor de las ventas $s(x)$. En este caso, ajustar una curva de respuesta no tiene ningún utilidad.
- d) El mejor mecanismo de generación de ideas para el diseño de nuevos productos es **análisis conjunto**.

2. Conteste 3 de las siguientes preguntas:

- a) Discuta respecto de 3 ventajas de la utilización de modelos formales en la toma de decisiones en la función comercial de una empresa.
- b) Explique en que consiste el modelo de **Logit anidado** o **jerárquico** y las ventajas que presenta respecto del modelo tradicional.
- c) Defina **Life Time Value** y describa que elementos deben considerarse para su cálculo.
- d) Describa como puede utilizar **análisis discriminante** para la implementación de un método de **agrupamiento jerárquico divisivo**.

Pregunta 2

Suponga que solo media hora antes de la entrega de un proyecto de calibración de la función de respuesta de las ventas con respecto al gasto publicitario, un virus informático ataca su computador perdiendo gran parte de los resultados obtenidos. Sin embargo, y gracias a un esfuerzo del equipo de sistemas se logró rescatar las ventas en función del gasto publicitario y un gráfico en que junto con la función de ventas se muestra la mejor curva tipo **Adbug** calibrada para estos datos como se aprecia en la Tabla 1 y Figura 1 respectivamente.

Gasto [MM\$]	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
Ventas [M]	0.48	0.37	0.80	1.39	2.32	2.52	2.89	3.04	3.68

Tabla 1: Ventas en función del gasto publicitario.

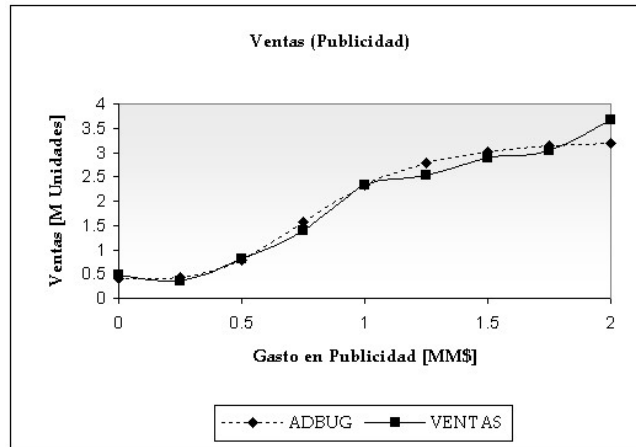


Figura 1: Ventas en función del gasto publicitario.

Adicionalmente se logró recuperar tres archivos con parámetros de la calibración de una función Adbug:

$$V(x) = a + (b - a) \frac{x^c}{d + x^c}$$

El problema es que a priori no sabemos cual de ellos es el archivo correcto.

Archivo 1		Archivo 2		Archivo 3	
a	4.0	a	0.4	a	0.3
b	0.3	b	3.3	b	3.4
c	1.4	c	3.7	c	0.7
d	0.6	d	0.5	d	0.4

- (1.0 puntos) Explique por qué una función Adbug podría representar bien una función de respuesta ante una acción de marketing.
- (2.0 puntos) Determine cual de los archivos corresponde a la calibración de la función Adbug que mejor representa los datos de ventas en función de los gastos publicitarios justificando su elección.
- (3.0 puntos) Suponga a partir de la calibración de funciones Adbug, para cada marca i de la firma, pueden derivarse un **índice** de respuesta $r_i(x_i)$ que indica el aumento o disminución de las ventas respecto del pronóstico de ventas p_i si se aplica un gasto publicitario x_i . Formule un modelo de optimización que permita determinar el gasto en cada uno de las I marcas de modo de maximizar el margen de ventas y considerando que:
 - Por cada unidad vendida de la marca i se tiene genera un margen de m_i .
 - Existe un presupuesto corporativo de B para distribuir entre todas las marcas.
 - Por política de la compañía se pide que la asignación que el gasto publicitario asignado a cada marca corresponda al menos al 50 % del promedio de gasto asignado a las marcas y no lo exceda en más de un 50 %.