



Concepto: Modelos de Respuesta

Entradas de Marketing:

- Esfuerzo de Ventas
- Gasto en Publicidad
- Gasto de Promoción

↓

Mercado

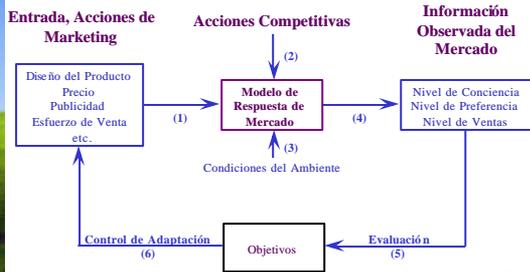
↓

Salidas de Marketing:

- Ventas
- Participación
- Ganancias
- Visualización, etc.

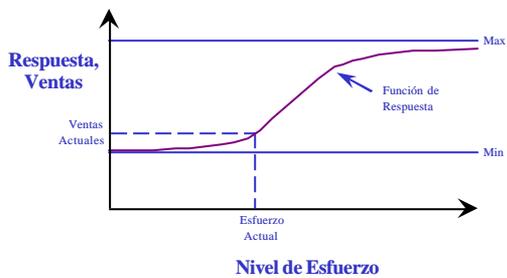
4

Modelo de Respuesta



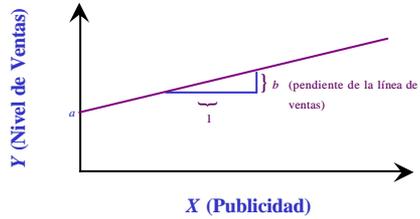
5

Función de Respuesta



6

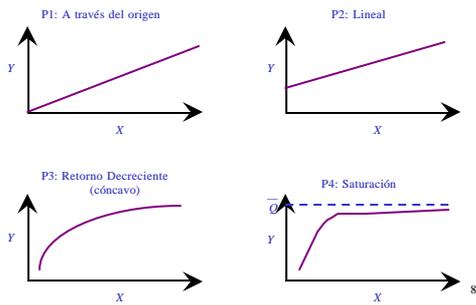
Un Modelo Simple



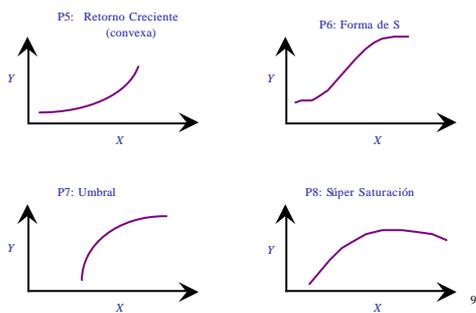
a (nivel de ventas cuando la publicidad es = 0)

7

Fenómeno del Modelo de Respuesta



Fenómeno del Modelo de Respuesta



Modelos de Respuesta, Modelo Lineal

■ $Y = a + bX$

■ Lineal a través del origen

■ Saturación y umbral (en rangos)

10

Modelo de Raíz Fraccional

■ $Y = a + bX^c$

■ c puede ser interpretado como elasticidad cuando $a = 0$

■ Lineal, el incremento o decremento del retorno depende de c

11

Modelo Exponencial

■ $Y = ae^{bx}; x > 0$

■ Incremento o decremento del retorno, depende de b

12

Modelo Exponencial Modificado

■ $Y = a(1 - e^{-bx}) + c$

- Decrecimiento del retorno y saturación, altamente usado en marketing

13

Function ADBUDG

■ $Y = b + (a-b) \frac{X^c}{d + X^c}$

- Forma S y cóncavo; efecto de saturación.
- Altamente usado
- Fácil de manipular y calibrar.

14

Multiples Instrumentos, Aditivo

- Modelo Aditivo que permite manejar múltiples instrumentos de Marketing

■ $Y = af(X_1) + bg(X_2)$

- Fácil de estimar utilizando regresión lineal.

15

Multiples Instrumentos Multiplicativo

- Modelo Multiplicativo para múltiplos de instrumentos de Marketing
- $Y = aX_1^b X_2^c$
- b y c son elásticos
- Altamente utilizado
- Pueden ser estimados por regresión lineal.

16

Calibración del Modelo

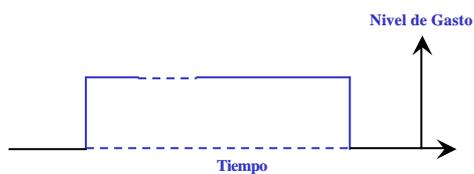
- Calibración Objetiva.
- Calibración Subjetiva.

$$R^2 = 1 - \frac{S_i(Y_{Ri} - \bar{Y}_i)}{S_i(Y_{Ri} - \bar{Y})}$$

17

Efectos Dinámicos

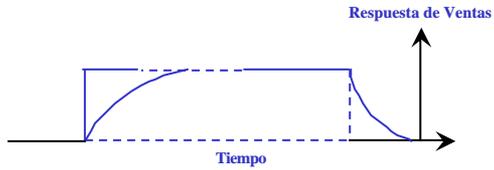
1. Esfuerzo de Marketing, Promoción de Ventas



18

Efectos Dinámicos

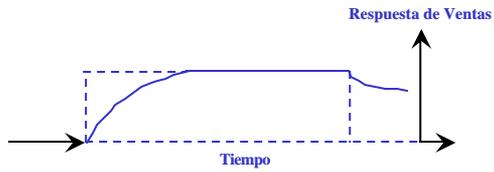
2. Efectos convencionales de: Respuesta Atrasada y Cliente con Existencia



19

Efectos Dinámicos

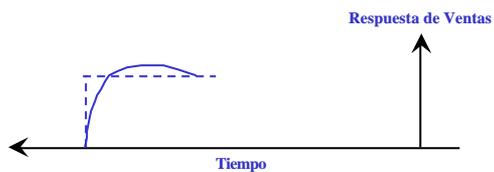
3. Efecto "Histerismo"



20

Efectos Dinámicos

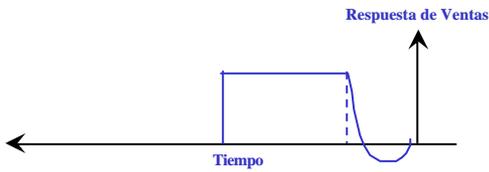
4. Efecto "Nuevo Probador" y "Desgaste"



21

Efectos Dinámicos

5. Efecto de "Existencia"



22

Modelo Dinámico, Efecto "Carry-over"

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t + ? Y_{t-1}$$

↑ Efecto Actual ↑ Efecto carry-over

Fácil de estimar

23

Participación de Mercado

Participación de Mercado, Modelos de Atracción

$$M_i = \frac{A_i}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$$

- A_i = atractivo de la marca i para los consumidores
- Satisface que la suma da 1, y también la participación de mercado que va entre 0 a 1.

24

Modelos de Respuesta Individual

Requerimientos:

- Satisface restricciones de suma y rango
- Suficientemente aleatorio.
- Altamente utilizado en Marketing

25

Modelo Multinomial Logit

- El modelo multinomial logit representa la probabilidad de elegir. La probabilidad de que un individuo elija la marca 1 es:

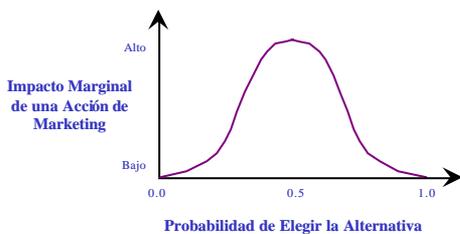
$$P_{i1} = \frac{e^{A_{i1}}}{\sum_j e^{A_{ij}}}$$

donde $A_{ij} = \sum_k w_k b_{ijk}$

Importancia \downarrow w_k \leftarrow b_{ijk} \leftarrow Atributo

26

Modelo Logit



27

Valores de Atributo por Tienda

Tienda	Variedad	Calidad	Estacionamiento	
			Pagado	Valor
1	0.7	0.5	0.7	0.7
2	0.3	0.4	0.2	0.8
3	0.6	0.8	0.7	0.4
4 (Nuevo)	0.6	0.4	0.8	0.5
Importancia Peso	2.0	1.7	1.3	2.2

28

Participación por Tienda

Tienda	(a) $A_i = w_k b_k$	(b) e_i^A	(c) Participación Estimada Sin la Tienda Nueva	(d) Participación Estimada Con la Tienda Nueva	(e) Diferencia (c)-(d)
1	4.70	109.9	0.512	0.407	0.105
2	3.30	27.1	0.126	0.100	0.026
3	4.35	77.5	0.362	0.287	0.075
4	4.02	55.7		0.206	

29

Objetivos

-  Ganancia = (Ventas - Costo Variable) - Costo Fijo
-  Ventas
-  Participación de Mercado
-  Horizonte de Tiempo
-  Incertidumbre
-  Varias Metas
-  Varios puntos de vista
-  Etc.

30

Modelos que Comparten Experiencias

- Basar el modelo de respuesta en el comportamiento observado en otras empresas líderes:
 - Modelo de Recomendación “Advisor”
 - Modelo PIMS

31
