

Preferencias

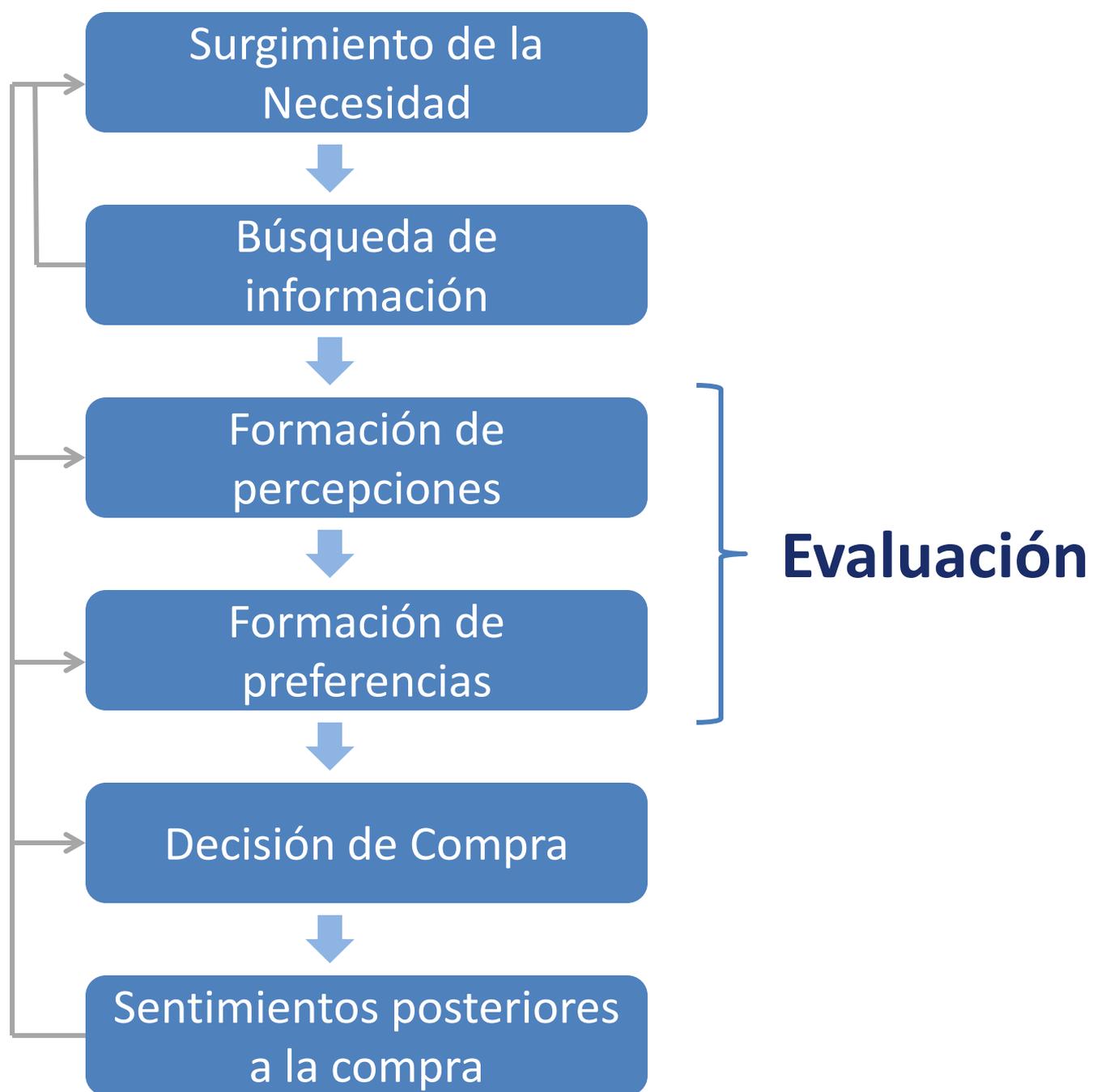
Consumidor v/s
Comprador

Teoría de
comprensión
del consumidor

Motivación,
Percepción y
Actitud

Proceso de
Decisión de
Compra

Modelos de
Evaluación
Perceptuales



Formación de preferencias

El individuo estructura las percepciones y preferencias

El consumidor tiene una función de utilidad para los atributos (la satisfacción varía con niveles alternativos y combinaciones de atributos)

A través de algún proceso de evaluación se forma la actitud hacia la marca

Surgimiento de la Necesidad



Búsqueda de información



Formación de percepciones



Formación de preferencias



Decisión de Compra



Sentimientos posteriores a la compra



Modelos de Actitud y Formación de Preferencias

Modelos de Actitud y Formación de Preferencias

- Basados en la forma en que uno se siente acerca de algo
- Determina cómo actuamos cuando se nos presenta una oportunidad de compra

Actitud: tendencia general a responder favorable o desfavorablemente hacia un objeto

- Lo que haremos es traspasar las percepciones de los clientes a actitudes

Modelos de Actitud

Modelo Compensatorio



La falta o deficiencia de algún atributo puede ser compensada con la presencia o exceso de otro.

Modelo
No-Compensatorio



Utilizan menos atributos, los cuales no pueden ser compensados.

Modelos No Compensatorios

Estos modelos sirven para modelar el comportamiento de un cliente que elige una marca sólo si cumple uno de sus atributos.

Si el producto es deficiente en cualquiera de esos requerimientos, entonces el producto es eliminado.

Modelos Compensatorios

- Modelo de Fishbein Básico:

$$A_0 = \sum_i b_{0i} \times I_i$$

donde,

A_0 : *actitud hacia el objeto 0*

b_{0i} : *creencia que objeto 0 posee en el atributo i (valor)*

I_i : *importancia del atributo i*



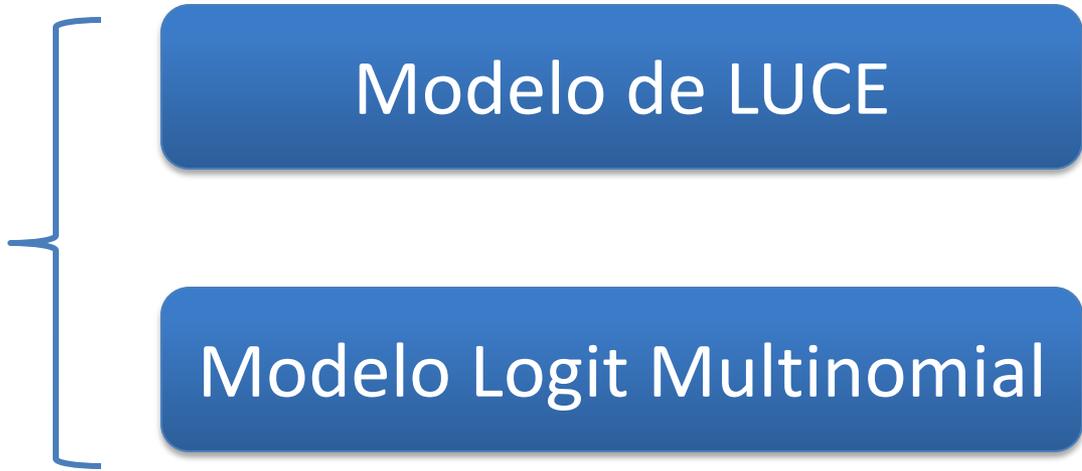
Modelos de Decisión de Compra



Modelos de Decisión de Compra

Se debe considerar que el consumidor no siempre elige el producto o marca más preferido, **existen otras variables que influyen** (cupones, tratos especiales, etc.)

2 modelos



Modelo de LUCE

Modelo Logit Multinomial

Modelo de LUCE

$$P_{ij}(c_i) = \frac{V_{ij}}{\sum_{k \in C_i} V_{ik}}$$

donde,

$P_{ij}(c_j)$: Probabilidad de que el individuo i elija marca j

V_{ij} : Preferencia del individuo i a la marca j

C_i : Conjunto de marcas de consideración del individuo i

Modelo Logit Multinomial

$$P_{i1} = \frac{e^{\beta V_{i1}}}{\sum_j e^{\beta V_{j1}}}$$

Si $V_{ij} = \sum_k w_k \times b_{ijk}$:

$$P_{i1} = \frac{e^{\beta \sum_k w_k \times b_{ijk}}}{\sum_j e^{\beta \sum_k w_k \times b_{ijk}}}$$

Ejemplo Modelo Decisión de Compra

Marca	Variedad	Calidad	Estacionamiento	Valor por dinero	U
1	0,7	0,5	0,7	0,7	4,70
2	0,3	0,4	0,2	0,8	3,30
3	0,6	0,8	0,8	0,5	4,35
4	0,6	0,4	0,7	0,4	4,02
importancia	2	1,7	1,3	2,2	

Ejemplo Modelo Decisión de Compra

Marca	Variedad	Calidad	Estacionamiento	Valor por dinero	Utilidad
1	0,7	0,5	0,7	0,7	4,70
2	0,3	0,4	0,2	0,8	3,30
3	0,6	0,8	0,8	0,5	4,35
4	0,6	0,4	0,7	0,4	4,02
importancia	2	1,7	1,3	2,2	

	Utilidad	Exp(utilidad)	P elección antes	P elección desp.	diferencia
1	4,70	109,95	0,512	0,407	0,160
2	3,30	27,11	0,126	0,100	0,026
3	4,35	77,48	0,361	0,287	0,074
4	4,02	55,70		0,206	



Medición de Preferencias: Otro Enfoque

Ejemplos de Atributos y Niveles

Tamaño de un envase de café soluble

150 gr	200 gr	300 gr
--------	--------	--------

Atributo

Reembolso Ambulatorio

Niveles

85%

70%

65%

Equipo de Audio

100 W

500 W

1000 W

Medición de Preferencias

Modelar las preferencias como **funciones de múltiples atributos**

La idea general es que las personas **definen su preferencia** en función de varios atributos de la clase producto

Medición de Preferencias

Se pretende estimar una función matemática que mida el valor que un producto le da a un sujeto:



$$Y_i = f(x_1^i, x_2^i, \dots, x_n^i)$$

n es el número de atributos, x_j^i es el valor del producto i en el atributo j

Proceso de Medición

En general, dado que uno no conoce las funciones de valor parcial, entonces, **se realiza una transformación** para poder medir...

Función de Valor Parcial

$$V_i = \sum \sum w_{jk} \times x_{ijk}$$

donde,

$$x_{ijk} = \begin{cases} 1 & \text{si el atributo } j \text{ está presente al nivel } k \text{ en el producto } i \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$w_{jk} = \text{importancia relativa del atributo } j \text{ al nivel } k$$

La estimación de estas funciones se realiza mediante **técnicas estadísticas**

¿Cómo medir las preferencias?

Ejemplo de pelotas de golf

- Supongamos que se quiere comercializar una nueva pelota de golf.
- Supongamos que según los clientes, las pelotas de golf poseen 3 características importantes:

1. Alcance de la pelota (distancia que logra recorrer)
2. Tiempo de duración
3. Precio

Ejemplo: Pelotas de golf

También, se conocen los rangos de alternativas factibles para cada una de ellas:

Atributos

Alcance	Tiempo de duración	Precio
275 yardas	54 hoyos	\$ 1,25
250 yardas	36 hoyos	\$ 1,50
225 yardas	18 hoyos	\$ 1,75

Niveles

Ejemplo: Pelotas de golf

¿Cuál sería el producto “ideal” para el **consumidor**?

Alcance	Tiempo de duración	Precio
275 yardas	54 hoyos	\$ 1,25

¿Cuál sería el producto “ideal” para el **productor**?
(Asumiendo que es menos costoso producir a menor calidad)

Alcance	Tiempo de duración	Precio
225 yr.	18 hoyos	\$ 1,75

Ejemplo: Pelotas de golf

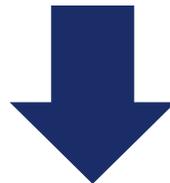
La solución parece ser:

Consumidor

Alcance	Tiempo de duración	Precio
275 yr.	54 hoyos	\$ 1,25

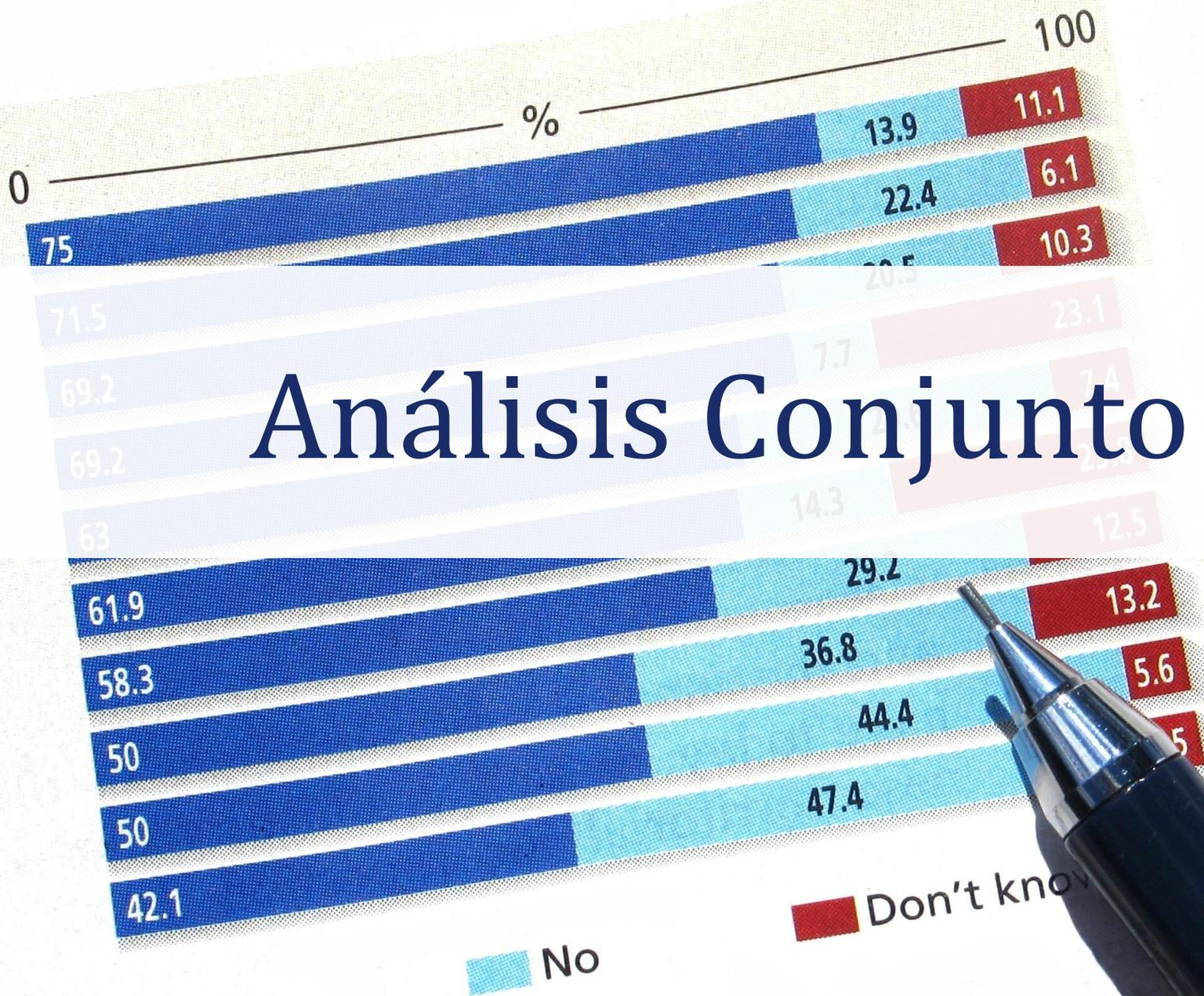
Productor

Alcance	Tiempo de duración	Precio
225 yr.	18 hoyos	\$ 1,75



Solución Viable

Análisis Conjunto



Análisis Conjunto (AC)

- La estimación de las funciones de utilidad se realiza mediante técnicas estadísticas.

La recolección de datos se realiza mediante el
Análisis Conjunto

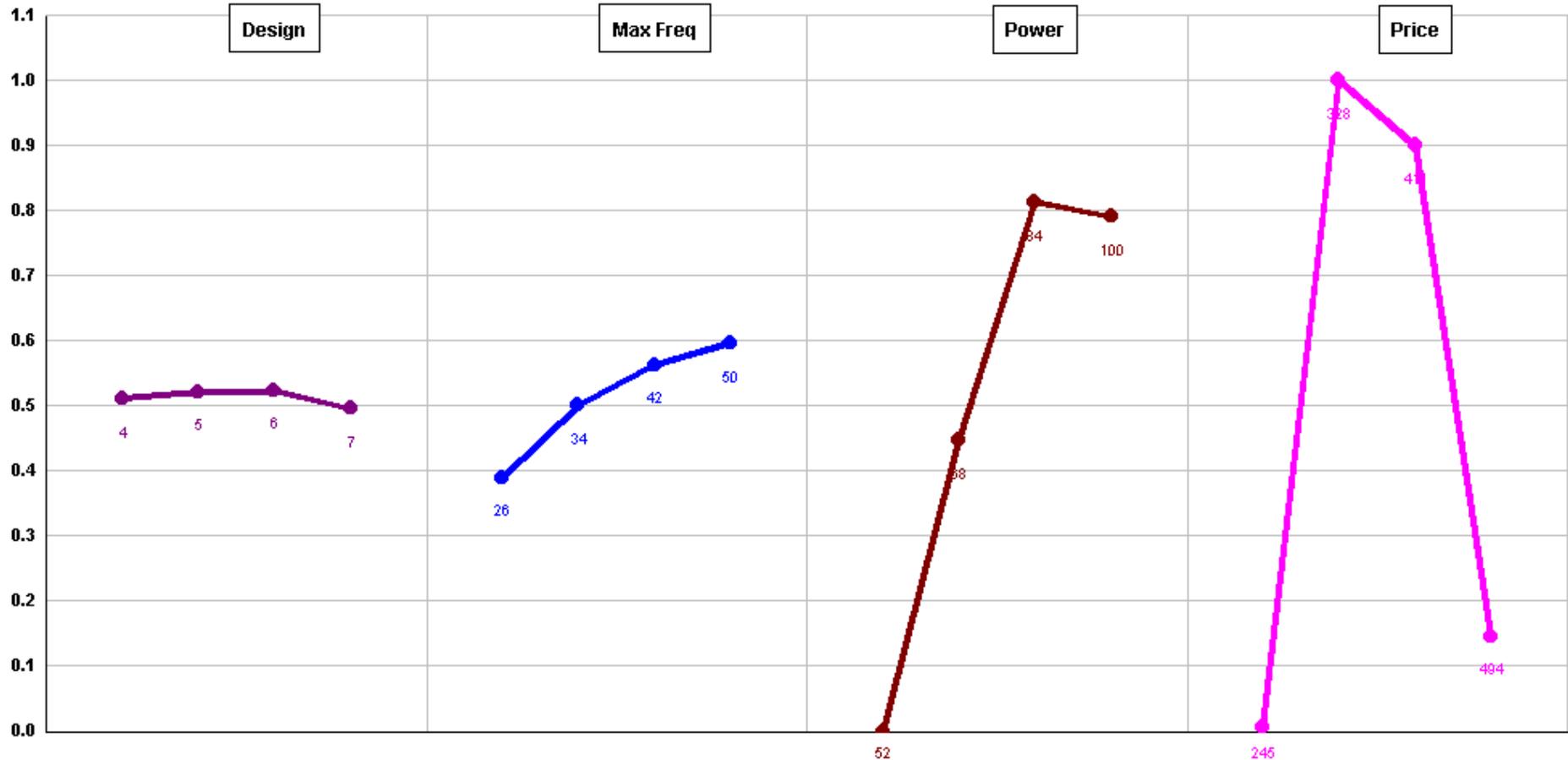
- El Análisis Conjunto requiere que el sujeto evalúe objetos de **forma holística**:
 - NO por atributos
 - El producto total

Análisis Conjunto (AC)

¿Qué es el Análisis Conjunto?

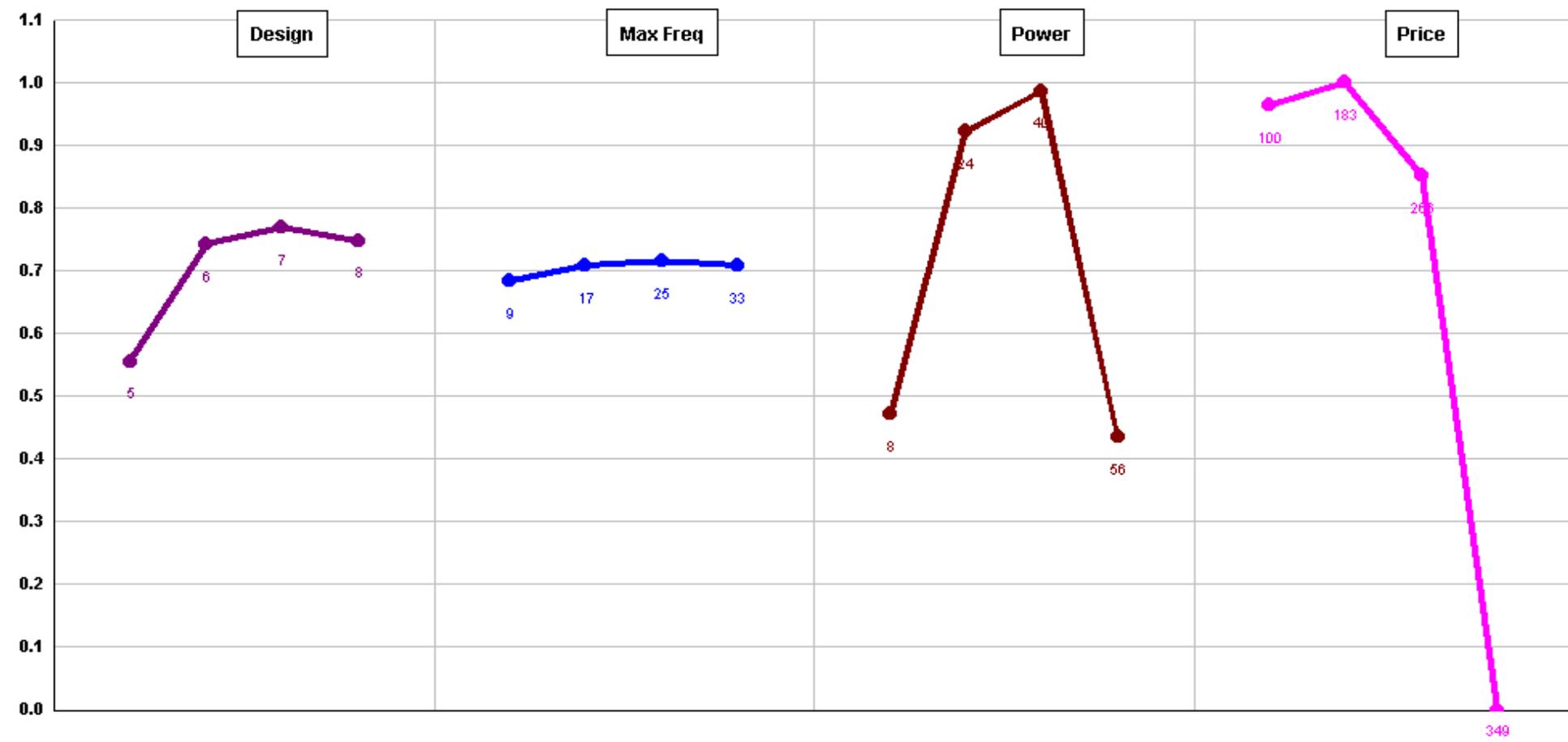
- Técnica de Investigación de Mercados
- Provee información acerca de:
 - Desarrollo de nuevos productos
 - Decisiones de precio
 - Segmentación de mercado
 - Decisiones de publicidad
 - Existencia o no de mercado para nuevos productos

CONJOINT ANALYSIS - UTILITY GRAPHS - SEGMENT BUFFS



Selected segment Others

CONJOINT ANALYSIS - UTILITY GRAPHS - SEGMENT OTHERS



Métodos del Análisis Conjunto

La herramienta provee **3 métodos** para la realización de Análisis Conjunto:

1. *Conjoint Value Analysis (CVA)*
2. *Choice Base Conjoint (CBC)*
3. *Adaptative Conjoint Analysis (ACA)*

Conjoint Value Analysis (CVA)

- **Método tradicional**
- Las comparaciones se hacen en una escala de intervalo.
- Al entrevistado se le pide que diga el grado de preferencia entre dos perfiles o por un producto completo.
- Las calibraciones de las preferencias se hacen en base a regresiones.

Conjoint Value Analysis (CVA)

¿Cuan dispuesto a comprar estaría usted un computador con las siguientes especificaciones?

Dell 5000
Pentium III 800 Mhz
Monitor 15 pulgadas
128 Mb RAM
40 Gb Disco Duro
CDRW
\$1.100.000

Definitivamente
No compraria

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Indiferencia

Definitivamente
compraría

Conjoint Value Analysis (CVA)

¿Cual de los siguiente computadores usted estaría mas dispuesto a comprar?

Computador A:

Presario 700
Pentium III 900 Mhz
Monitor 14 pulgadas
256 Mb RAM
20 Gb Disco Duro
CDR-DVDR
\$900.000

Computador B:

Dell 5000
Pentium III 800 Mhz
Monitor 15 pulgadas
128 Mb RAM
40 Gb Disco Duro
CDRW
\$1.100.000

Definitivamente
prefiero A

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Indiferencia

Definitivamente
prefiero B

Choice Base Conjoint (CBC)

- Se trabaja con escalas ordinales.
- Al entrevistado se le pide que elija cual es el perfil que prefiere forzando que se quede sólo con un perfil por comparación.
- Las calibraciones de las preferencias se hacen usando LINMAP.

Choice Base Conjoint (CBC)

¿Cual de los siguiente vehiculos usted estaría mas dispuesto a comprar?

Computador A:

Presario 700
PII 400 Mhz
Monitor 14'
64 Mb RAM
5 Gb Disco Duro
CDRW-DVDRW
\$600.000

1

Computador B:

Presario 700
PIII 900 Mhz
Monitor 14'
256 Mb RAM
20 Gb Disco Duro
CDR-DVDR
\$900.000

2

Computador C:

Dell 5000
PIV 2 Ghz
Monitor 21'
1 Gb RAM
120 Gb Disco Duro
-
\$1.500.000

3

No compraría
ninguna de las
alternativas
ofrecidad.

4

Adaptative Conjoint Analysis (ACA)

- Cada concepto **muestra perfiles** de no más de 5 atributos (casi siempre 2 o 3).
- Estos perfiles son **parciales**.
- Se pueden incluir hasta 30 atributos.
- Es fácilmente realizable en un software, aunque no hay muchos.

Ejemplo:

<http://www.sawsft.net/~demo/aca/acalogn.htm>

Adaptative Conjoint Analysis (ACA)

Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.sawstf.net/~demo/aca/cgi-bin/ciwweb.pl?s=100676967007171820000232725262023035373552355423

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias GESTION CURSOS Google Traductor

ACA/Web Sample Study

▶ Please rate the following desktop computer Productivity Software Tools in terms of how desirable they are.

	Extremely Undesirable	Somewhat Desirable	Very Desirable	Extremely Desirable	
Microsoft Works	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microsoft Office (Word, Excel, Outlook)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microsoft Office Small Business (Basic + PowerPoint, Publisher)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microsoft Office Professional (Small Bus + Access database)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

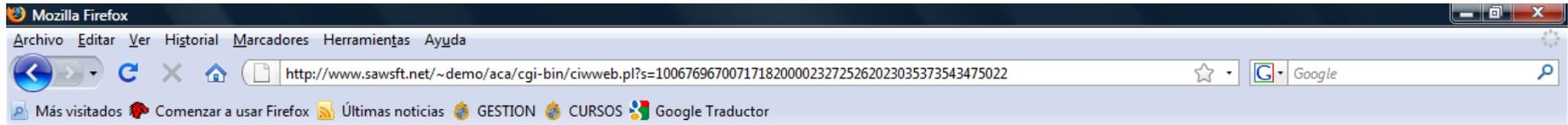
▶ Please rate the following desktop computer Brands in terms of how desirable they are.

	Extremely Undesirable	Somewhat Desirable	Very Desirable	Extremely Desirable	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Terminado

6 Microsoft Offic... 6 Microsoft Offic... Mozilla Firefox ics Microsoft PowerPo... ES 9:58

Adaptative Conjoint Analysis (ACA)

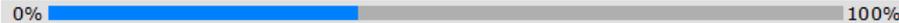


ACA/Web Sample Study

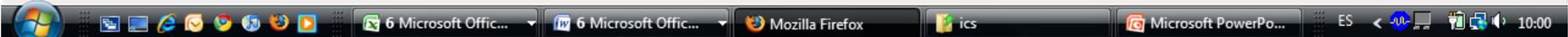
↘ If two computers were the same in all other ways, how important would this difference be to you?

	Not at All Important	Somewhat Important	Very Important	Extremely Important
3.50 GHz (Quad Core Processor) ---instead of--- 2.66 GHz (Dual Core Processor)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

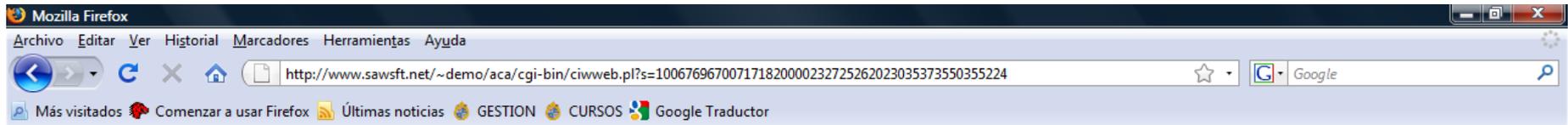
Next



Terminado



Adaptative Conjoint Analysis (ACA)

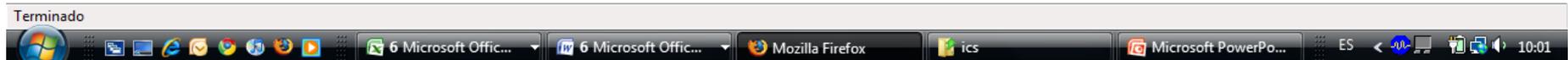


↘ If everything else about these two computers were the same, which would you prefer?

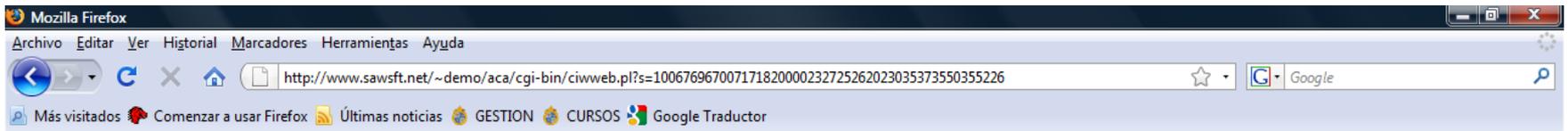
19" monitor DELL 2 GB RAM		21" monitor lenovo™ 4 GB RAM				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strongly Prefer Left		Somewhat Prefer Left		Somewhat Prefer Right		Strongly Prefer Right

Next

0% 100%



Adaptative Conjoint Analysis (ACA)



ACA/Web Sample Study

If everything else about these two computers were the same, which would you prefer?

2.66 GHz (Quad Core Processor)
4 GB RAM
17" monitor

3.50 GHz (Quad Core Processor)
1 GB RAM
19" monitor

Strongly Prefer Left



Somewhat Prefer Left

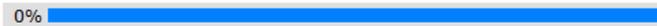


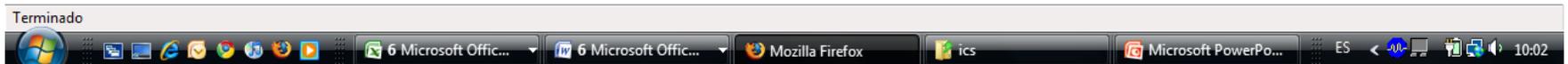
Somewhat Prefer Right



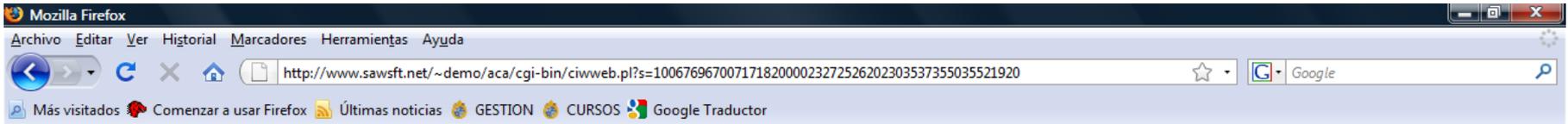
Strongly Prefer Right

Next

0%  100%



Adaptative Conjoint Analysis (ACA)



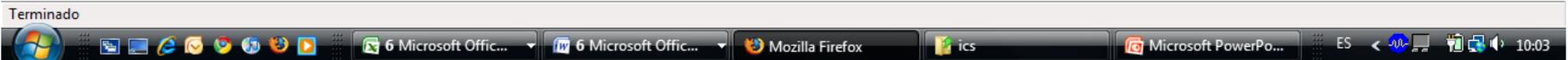
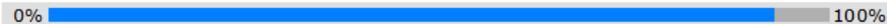
ACA/Web Sample Study

Now we are going to show you four computers. For each computer, please tell us how likely you are to buy it. Answer using a 100-pt scale, where 0 means not likely at all and 100 means definitely would buy it.

17" monitor	21" monitor	17" monitor	21" monitor
Microsoft Office (Word, Excel, Outlook)	Microsoft Office Professional (Small Bus + Access database)	Microsoft Office (Word, Excel, Outlook)	Microsoft Office Professional (Small Bus + Access database)
1 GB RAM	4 GB RAM	1 GB RAM	1 GB RAM
			
2.66 GHz (Dual Core Processor)	3.50 GHz (Quad Core Processor)	3.50 GHz (Quad Core Processor)	2.66 GHz (Dual Core Processor)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

For each computer, type a number from 0 to 100
(0 = definitely would NOT buy,
100 = definitely WOULD buy)

Next

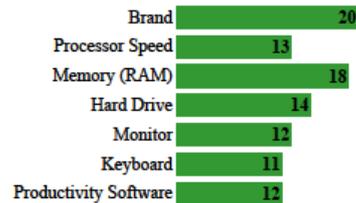


Adaptative Conjoint Analysis (ACA)

ACA/Web Sample Study

Based on the answers you gave during the ACA interview, the computer is able to provide you with real-time estimates of your part-worth utilities (how much you value each attribute level).

Attribute Importances



Part-Worth Utilities

Brand

Dell	76
Hewlett Packard	19
Lenovo	-60
Gateway	-34

Processor Speed

2.66 GHz (Dual Core Processor)	-37
2.66 GHz (Quad Core Processor)	-12
3.50 GHz (Quad Core Processor)	50

Memory (RAM)

1 GB RAM	-70
2 GB RAM	11
4 GB RAM	59

Hard Drive

100 GB Hard Drive	-50
160 GB Hard Drive	-16
250 GB Hard Drive	17
500 GB Hard Drive	50

Monitor

17" monitor	-37
19" monitor	-10
21" monitor	47

Keyboard

Standard Keyboard	-40
Ergonomic Keyboard	40

Productivity Software

Microsoft Works	-4
Microsoft Office (Word, Excel, Outlook)	-29
Microsoft Office Small Business (Basic + PowerPoint, Publisher)	-17
Microsoft Office Professional (Small Bus + Access database)	52



Diseño

¿Qué atributos seleccionar?

- Es lo más importante para realizar un buen análisis posterior.
- Dependen del objetivo del estudio.
- Ejemplo: Si el objetivo es intentar determinar qué atributos debería tener un producto.

Incluyo sólo atributos sobre los cuales voy a actuar

- **2 atributos independientes** a incluir:

Precio y Valor de Marca

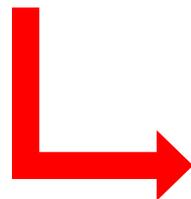
¿Cuántos atributos seleccionar?

- Depende de ciertos factores:
 - **Objetivo** del estudio
 - Tiempo disponible para entrevistar
 - Forma de AC que se utiliza para recolectar la información:
 - Muchos atributos proveen de exceso de información a los entrevistados. (6 a 8 es ideal en el caso de las “Tarjetas”)
 - ACA acepta 30 atributos, pues como es guiado, sólo hace preguntas parciales, usando entre 6 y 8 atributos totales.

Interacción entre atributos

- Estudios asumen la **no** existencia de interacción entre atributos.
- Empíricamente, se ha demostrado que muy pocos atributos interactúan entre sí.
- Excepción importante:

Precio y Marca



Solución: Atributo Compuesto

¿Qué niveles seleccionar?

- Niveles deben ser exclusivos.
- Cada producto debe estar asociado a niveles únicos.
- **NO** se puede aplicar dos niveles de un atributo a un mismo producto.
- **Es posible interpolar entre niveles, pero no extrapolar.**
- Rango de niveles debe ser amplio como para cubrir **todos los escenarios posibles.**

Número de Niveles por Atributo

- Aspectos a tener en cuenta:
 - **Más niveles** implican entrevista **más extensa**
 - **Más niveles** implican medición **más detallada**
 - Lo opuesto sucede con **menos niveles**
- Se ha comprobado que **más niveles** para un mismo intervalo **entrega una mayor importancia relativa** a ese atributo.
- Efecto se minimiza **asignando igual número de niveles** para todos los atributos.

Modalidad de recopilación de datos: Entrevistas

- Todos los mecanismos de recolección son factibles, excepto las entrevistas telefónicas.
- Principales modalidades:
 - Comparación de tarjetas
 - Análisis Conjunto Adaptativo (ACA)

Comparación de tarjetas: Mecanismo de Ordenación

- Es un mecanismo realista
- Genera **perfiles o productos tipo**
- Entrevistado hace *ranking* o *rating* de esos perfiles

Ejemplo de Tarjetas

Perfil	Tarjeta 16	
Cadena hotelera		Holiday Inn
Precio		\$ 50,00
Ubicación		Cerca del aeropuerto, lejos del centro de la ciudad
Cliente		Principalmente viajeros de negocios
Pieza		Pieza básica, poco espacio para trabajar
Rapidez <i>check-out</i>		Nunca mayor a 3 min.
Estacionamientos		Amplios, gratis
Restaurante del hotel		Moderado, no elegante

Atributos
y Niveles

Comparación de Tarjetas

- Limitación en el número de atributos:

$$\text{N}^\circ \text{ mínimo de tarjetas} = \text{N}^\circ \text{ Niveles} - \text{N}^\circ \text{ Atributos} + 1$$

Análisis de Datos



Interpretación de Utilidades

- **0 = Menos preferido**
- El número en sí **NO** tiene significado
- **GAPS** sí representan ganancias al cambiar niveles de atributos
- Utilidades sólo son válidas **relativas a otras**

Entrevistado N° 1		
Atributo	Nivel	Utilidad
Potencia	2,0 HP	0
	2,5 HP	35
	3,0 HP	60
Ancho de Corte	18''	0
	21''	24
	24''	53
	27''	100
Garantía	1 año	0
	3 años	48
Marca	A	16
	B	59
	C	0
	D	5
Precio	\$ 150	80
	\$ 200	35
	\$ 250	0

Rango e Importancia Relativa

Rango:

Diferencia entre la máxima y la mínima utilidad

$$Rango_i = \text{Utilidad máxima}_i - \text{Utilidad mínima}_i$$

Importancia del atributo:

Porcentaje que representa el Rango respectivo

$$Importancia Relativa_i = \left(\frac{Rango_i}{\sum_k Rango_k} \right) \times 100\%$$

Importancia relativa del atributo

Todos los entrevistados

Atributo	Nivel	Utilidad	Rango	Importancia del atributo
Potencia	2,0 HP	0	57	18,30%
	2,5 HP	28		
	3,0 HP	57		
Ancho de Corte	18''	0	84	26,90%
	21''	34		
	24''	61		
	27''	84		
Garantía	1 año	0	46	14,70%
	3 años	46		
Marca	A	40	47	15,10%
	B	55		
	C	8		
	D	40		
Precio	\$ 150	78	78	25%
	\$ 200	43		
	\$ 250	0		

Relativos a atributos y niveles

$$\frac{57 \times 100\%}{57 + 84 + 46 + 47 + 78} = 18,30\%$$

Impacto en la decisión de compra

Importancia de segmentar resultados

		Todos los entrevistados	Uso de Gasolina	Uso de Electricidad
Atributo	Nivel	Utilidad	Utilidad	Utilidad
Potencia	2,0 HP	0	0	0
	2,5 HP	28	41	15
	3,0 HP	57	83	31
Ancho de Corte	18''	0	0	0
	21''	34	37	31
	24''	61	59	63
	27''	84	86	82
Garantía	1 año	0	0	0
	3 años	46	41	51
Marca	A	40	13	67
	B	55	51	59
	C	8	10	6
	D	40	71	9
Precio	\$ 150	78	91	65
	\$ 200	43	56	30
	\$ 250	0	0	0

Importancia de segmentar resultados

- Se puede descubrir información importante
- Notar diferencia en **preferencias de marcas**
- Se debe tener en cuenta el **nivel de segmentación** para el cual se harán las recomendaciones

Simulación: Relatividad de resultados

- Algunos modelos para simular comportamiento de mercado, basado en los datos obtenidos son:
 - Primera elección (*First Choice*)
 - Probabilidad de compra
- Se intenta obtener “**Cuotas de Mercado**”
- Resultados son **relativos**
- Sirven para:
 - Ordenar opciones del consumidor
 - Ordenar preferencias por productos (perfiles)

Simulación: Preferencias exageradas

- Modelos de primera elección
- Predicen comportamiento según selección que produce la **máxima utilidad**

Resultados **sobrevaloran la 1° elección**
e **infravaloran la última**

Se debe a que modelos asumen que el comprador
NO comete errores

Conceptos Claves



Modelos de Actitud y Formación de Percepciones

- Modelan el comportamiento de elección del comprador
- **Modelo Compensatorio:** Atributo puede compensarse con exceso de otro
- **Modelo No Compensatorio:** Atributo no puede compensarse
- **Modelo de Valor Esperado:** Utilidad es la suma de atributos y valores



Modelo de Decisión de Compra

- La elección del consumidor depende de varios factores
- Se modelan **atributos y niveles** en cada categoría para medir
- Se busca obtener el **producto ideal**



Análisis Conjunto, Diseño y Análisis de Datos

- AC: Técnica de Investigación de Mercados, existen 3 métodos
- Trabajan con escalas que comparan marcas o productos en base a los atributos y niveles determinados (los cuales deben determinarse)
- Obtener **Rangos e Importancia Relativa** y así **Segmentar** nuevamente