

EFFECTO DEL ORDEN DE PRESENTACIÓN DE LOS ATRIBUTOS SOBRE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS CONJUNTO

**Sérgio Dominique Ferreira Lopes; Antonio Rial Boubeta;
Eduardo Picón Prado y Jesús Varela Mallou**

Correspondencia:

Prof. Dr. Antonio Rial Boubeta
Unidad de Psicología del Consumidor y Usuario (PSICOM)
Universidad de Santiago de Compostela
Campus Sur, s/n – Santiago - 15782 - A Coruña – España
Tel.: 981563100 ext.13912 – Fax: 0034 981 528071
e-mail: antonio.rial.boubeta@usc.es
<http://www.usc.es/psicom/>

RESUMEN: Desde los trabajos de Luce y Tukey (1964) el Análisis Conjunto ha ido evolucionando paulatinamente hasta convertirse en la actualidad en la herramienta metodológica más utilizada en el estudio de las preferencias del consumidor. En España su aplicación se ha extendido a numerosos campos del ámbito comercial y ha centrado también el trabajo de diferentes investigadores. La búsqueda de procedimientos estadísticos adecuados para la estimación de parámetros, junto con el desarrollo de estrategias que facilitasen la recogida de la información han sido dos de las grandes preocupaciones en este contexto. Este trabajo se centra en un aspecto técnico aparentemente menor, pero de enorme trascendencia en el uso del Análisis Conjunto, como es el orden de presentación de los niveles de atributo en el procedimiento de perfiles completos con estímulos simulados. Los resultados obtenidos permiten constatar la existencia de un sesgo claro a este nivel. Cuando se cambia el orden de presentación la importancia de los atributos varía, así como las utilidades parciales estimadas para cada nivel de atributo. En consecuencia, la recomendación para los profesionales es clara: si no se controla este efecto, los resultados pueden carecer de validez y, por tanto, la toma de decisiones puede conducir al fracaso.

Palabras clave: Análisis Conjunto, Investigación de Mercados, Preferencias del Consumidor, Recogida de datos, Perfiles completos.

ABSTRACT. Conjoint Analysis has been evolving steadily since the seminal work of Luce and Tukey (1964), and has become the most often used tool for the analysis of the consumer preferences. Conjoint method has also attracted the interest of many academic researchers. Some of the biggest methodological concerns include the statistical procedures to optimize parameter estimation, and the overload information problem. But little attention has been focused on an issue such as the order of the attribute presentation and its influence on the estimates. In this paper, we carried out an empirical study to analyse this potential harmful bias when using full profile procedures of collecting information. Results show that when the order of the stimuli presentation changes, the attributes' importance and the part-worth change too. Therefore, a clear recommendation for professionals arises: They should be aware of this effect and try to control it in order to get more reliable results and improve the decision-making process.

Key words: Conjoint Analysis, Marketing Research, Consumer Preferences, Data Collection, Full Profile.

Recibido: 9 de febrero 2009

Revisado: 1 de mayo 2009

Aceptado: 17 de junio 2009

En un mercado tan competitivo como el actual es preciso ser consciente de que no todos los elementos de un producto o servicio contribuyen en igual medida a conferirle atractivo y valor final para el consumidor. Averiguar qué elementos aportan o restan valor es una tarea obligada para los responsables de cualquier firma comercial.

El Análisis Conjunto constituye una técnica multivariante sencilla, potente y flexible para evaluar y analizar las preferencias manifiestas de los consumidores hacia productos o servicios (Picón, Varela y Braña, 2006; Varela y Braña, 1996; Varela, Rial y García, 2003). La base conceptual para medir las preferencias de los sujetos es la *utilidad*. Se trata de un constructo latente que permite expresar de forma cuantitativa la preferencia de un sujeto por el conjunto de características de un producto o servicio. Es, por tanto, una medida de la preferencia global. En consecuencia, cuanto más alta sea la utilidad de un producto/servicio, más preferido será éste y mayor probabilidad tendrá de ser elegido por el consumidor. En el Análisis Conjunto se asume que la preferencia de los consumidores por un producto/servicio está en función de la utilidad asociada con cada una de sus características clave presentes en él.

$$U = f(u_{1_k}, \dots, u_{j_k})$$

Estas *utilidades parciales* (*part-worth utilities*) u_{j_k} conforman la utilidad global y proporcionan una estimación cuantitativa de cuál es el impacto de cada una de las características definitorias del producto en el juicio de preferencia del consumidor (en su decisión de compra). Cada utilidad parcial hace referencia a un nivel de atributo concreto. Los *atributos* (o factores) son las dimensiones o características clave de un producto/servicio y los *niveles* hacen referencia a las posibles variaciones contempladas dentro de un atributo. Por ejemplo, el color de la carrocería de un automóvil podría ser un atributo, mientras que los colores alternativos (rojo, blanco, verde) serían los niveles.

Los productos o servicios se caracterizan por un *perfil* (también llamado tratamiento o estímulo), que no es otra cosa que una combinación concreta de niveles de atributo. El investigador manipula estas combinaciones de atributos hasta construir un conjunto de perfiles reales o hipotéticos. Estos perfiles son lo único que evalúan los encuestados, bien ordenándolos de más a menos preferidos, bien dándoles una puntuación de preferencia, bien escogiendo el más preferido de entre un subconjunto del total. El Análisis Conjunto descompone estas evaluaciones globales hasta llegar a determinar la influencia de cada atributo y nivel en las preferencias globales por productos/servicios con esas características. Con estas utilidades parciales no sólo podemos reconstruir las preferencias por los perfiles evaluados (evaluando la validez predictiva del análisis), sino que también podemos llegar a estimar la utilidad global de combinaciones diferentes, no evaluadas directamente por los sujetos (y que además pueden ser reales o hipotéticas).

Una de las etapas o fases fundamentales en el desarrollo de cualquier estudio conjunto es la de la recogida de los datos (Picón, Varela y Braña, 2006).

Existen básicamente cinco modos de recoger la información en un estudio de este tipo. Las *matrices de comparaciones*, también llamadas *matrices trade-off*, consisten en una serie de tarjetas en cada una de las cuales aparecen combinados sólo dos atributos con sus respectivos niveles. La tarea del sujeto consiste en ordenar las diferentes combinaciones de dos niveles de más a menos preferida. Otro método consiste en la *ordenación de perfiles completos*. Primero se elaboran una serie de descripciones de un producto/servicio con todos los atributos y utilizando un solo nivel para cada atributo. La tarea del sujeto consiste en ordenar los perfiles de más a menos preferidos. Una de las ventajas de este método de perfiles completos (también de los conjuntos de elección) es que los perfiles pueden ser presentados verbalmente, mediante tarjetas, dibujos, diseños de ordenador o productos reales. Una forma alternativa de recoger los datos en el Análisis Conjunto tradicional es la *cuantificación de perfiles completos*. La construcción (y el análisis) de los perfiles es similar. Lo único que cambia es la tarea de los sujetos: en este caso se les pide que expresen numéricamente el grado de preferencia por cada uno de los perfiles. El método de *Comparaciones Pareadas* es un procedimiento a medio camino entre los perfiles completos y las matrices de comparaciones. Consiste en comparar dos perfiles incompletos, formados por un subconjunto del total de atributos evaluados en el estudio. Al igual que en las matrices de comparaciones, el sujeto evalúa estímulos de dos en dos, pero aquí los estímulos son perfiles en vez de atributos. Por último, los *conjuntos de elección* son característicos de la aproximación basada en Elección. Aquí los sujetos no necesitan ni ordenar ni mucho menos cuantificar todas las alternativas disponibles. Simplemente han de escoger el perfil más preferido de entre un pequeño subconjunto del total, pudiendo además no elegir ninguna de las opciones presentadas. Se presentan varios conjuntos con diferentes perfiles (y diferente número de perfiles) hasta completar un diseño específico, capaz de estimar los efectos principales.

Como no podría ser menos, todos estos métodos cuentan con puntos fuertes y débiles. Los procedimientos de perfiles completos presentan una serie de ventajas fundamentales: (a) Ofrecen descripciones más realistas de los estímulos, presentando una mayor validez ecológica. (b) Tienen en cuenta las correlaciones ambientales que pueden darse entre atributos de productos reales. (c) Permiten medir las preferencias de los sujetos mediante constructos de tipo conductual (intención de compra, probabilidad de cambio a una nueva marca), muy útiles cuando deseamos introducir nuevos productos/servicios en el mercado. (d) Son más flexibles y fáciles de implementar, ya que no necesitan del ordenador para recoger los datos (tal vez la principal ventaja de la metodología de perfiles completos frente a otras más computerizadas como ACA o Elección Discreta). (e) A pesar de que resulta prácticamente imposible emplear perfiles si recurrimos a una entrevista exclusivamente telefónica, se han desarrollado algunos procedimientos que combinan el teléfono y el correo para superar esta limitación, como el *Método TMT* (teléfono-correo-teléfono). (f) Por último, destacar una ventaja importante frente a los métodos de elección discreta: Permiten obtener las estimaciones a nivel individual, lo que resulta de gran utilidad en aplicaciones de segmentación de mercados (Picón, 2004; Picón y Varela, 2004; Varela, Picón y Braña, 2004).

Como contrapartida, las condiciones experimentales pueden no ser muy representativas de la conducta de elección real del sujeto: las tarjetas en sí muestran un mayor realismo, pero el sujeto debe establecer sus preferencias entre un gran número de ellas (normalmente no menos de 16), lo que no es habitual en las elecciones que realizamos en nuestra vida diaria y dificulta la tarea de selección. De alguna manera, cognitiviza un comportamiento (meter un producto en nuestra cesta de la compra) que en la mayoría de las ocasiones es mucho más automático y directo (Huber, Wittink, Johnson, y Miller, 1992).

Las limitaciones más serias de un estudio con perfiles completos se originan casi siempre a partir de deficiencias en el diseño y descuidos de tipo metodológico. Resulta esencial, por ejemplo, realizar una selección cuidadosa de los atributos y niveles que finalmente formarán parte del análisis, evitar el uso de atributos correlacionados, prestar especial atención a atributos “especiales” como la marca o el precio, tratar de que el número de niveles de todos los atributos esté equilibrado, etc. Un aspecto de especial interés es el denominado “efecto de orden” en la presentación de los estímulos (Johnson, 1987; Chrzan, 1994), consistente en que las utilidades obtenidas (y sus importancias derivadas) pueden variar en función de la posición que ocupan en la tarjeta. Existirán efectos de orden si la importancia estimada para un atributo es diferente según la posición que ocupa éste en el perfil evaluado (y manteniendo constantes el resto de variables del diseño, como el número de perfiles evaluados, número de atributos, niveles, etc.). Estamos, por tanto, ante un aspecto susceptible de afectar negativamente a la capacidad predictiva del Análisis Conjunto, como han comprobado varios autores (DeSarbo y Green, 1984; Johnson, 1987; Orme, Alpert, y Christensen, 1997). Por ejemplo, en su estudio con perfiles completos, Johnson encontró que este efecto era responsable del 16% de la varianza de error de las predicciones conjuntas. En este mismo contexto, existen trabajos que se refieren al efecto negativo producido por el orden de presentación de los atributos en los resultados obtenidos (Acito, 1977, DeMoranville y Bienstock, 2003).

No obstante, más allá de la constatación de que existe un sesgo y de la necesidad de su control, poco se ha investigado para conocer con una mayor exactitud sus características y potenciales efectos negativos sobre la validez predictiva del modelo conjunto. El objetivo de este estudio consiste precisamente en arrojar alguna luz adicional sobre este sesgo, tratando de comprobar empíricamente la existencia de un efecto del orden de presentación de los diferentes niveles de atributo sobre los resultados conjuntos y estudiar con mayor profundidad qué tipo de efectos tienen lugar, con la finalidad de ofrecer las recomendaciones oportunas a los profesionales para que hagan un uso más riguroso de esta metodología.

Método

Participantes

La muestra estuvo constituida por 300 jóvenes universitarios, 96 hombres y 204 mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y los 35 años (Media=23.53; Desviación Típica=4.59), residentes en la ciudad de Porto (Portugal) y área metropolitana. Los participantes fueron invitados a tomar parte de manera voluntaria en el estudio, advirtiéndoles de la importancia de que la tarea a realizar se ejecutase con la máxima seriedad y sinceridad posible. Para la realización de dicha tarea se establecieron tres grupos (SERIE 1, SERIE 2 y SERIE 3), correspondientes a tres secuencias distintas de presentación de los atributos considerados. Los sujetos fueron asignados de forma aleatoria a cada uno de ellos. En cualquier caso, para garantizar que se trataba de grupos equilibrados, se comprobó que su composición era similar por lo que se refiere a variables sociodemográficas como Sexo, Edad, Estado Civil, Ocupación e Ingresos. Tal y como se recoge en la Tabla 1, la distribución de los grupos con relación a dichas variables no implicaba diferencias significativas.

Selección de Atributos y Niveles

El presente trabajo se encuadra dentro de un estudio más amplio, cuyo objetivo era estudiar las preferencias turísticas de los jóvenes del Norte de Portugal. Para la selección de los atributos y niveles a utilizar se tuvieron en cuenta dos elementos: a) la bibliografía existente sobre el tema (Goodrich, 1978; Muller, 1995; Baloglu y McCleary, 1999; Gallarza, Gil y Calderón, 2002; Picón y Varela, 2000; Varela, Picón y Braña, 2004; Rodríguez y Molina, 2007; Rial, García y Varela, 2008); y b) la realización de un estudio piloto previo con una muestra de 100 estudiantes. En consecuencia, fueron seleccionados un total de 6 atributos: Clima, Entorno, Oferta Cultural, Oferta de Ocio, Precio y Duración del Viaje (tabla 2).

Estímulos

Dado el amplio número de combinaciones posibles ($3 \times 4 \times 2 \times 2 \times 4 \times 3 = 576$), y la correspondiente imposibilidad de trabajar experimentalmente con ellos, se aplicó un diseño factorial fraccionado (generado mediante el procedimiento *Orthoplan* del SPSS), que seleccionó un diseño eficiente (ortogonal y equilibrado; véase Picón, Varela y Braña, 2006) compuesto por 16 perfiles diferentes. Estos 16 perfiles representan el número mínimo de estímulos (combinaciones de niveles de atributo) necesario para la realización del estudio, con un grado de generalización de resultados suficiente. Se construyeron, por tanto, 16 tarjetas que representaban dichas combinaciones y en las que se describían las características de cada destino. En definitiva, para la recogida de datos se optó por la utilización de Perfiles Completos (*Full Profile*) simulados (tarjetas).

Para estudiar el efecto del orden de presentación de los niveles de atributo, se utilizaron tarjetas de 3 colores diferentes, cada uno representativo de un orden o secuencia de presentación concreta. Así por ejemplo, en la Serie 1 (Color AZUL), la

descripción del destino turístico comenzaba haciendo alusión al Clima (Sol, Frío/Nieve ó Templado), seguido del Tamaño de la Oferta Cultural (Amplia ó Reducida), el Entorno (Playa, Naturaleza ó Urbano), el Tamaño de la Oferta de Ocio (Amplia ó Reducida), el Precio (...) y la Duración del viaje (...). En las series 2 y 3 (Blanco y Gris, respectivamente), como se puede observar el orden de presentación de las características del destino (niveles de atributo) era diferente.

Tabla 1.
Composición de los tres grupos de participantes

		Serie 1	Serie 2	Serie 3	χ^2	Sig.
Sexo	Hombre	35.6%	34.0%	43.1%	2.019	0.364
	Mujer	64.4%	66.0%	56.9%		
Grupo de Edad	18 - 25 Años	71.2%	75.5%	76.5%	0.885	0.927
	25 - 30 Años	16.3%	13.8%	13.7%		
	Más de 30 Años	12.5%	10.6%	9.8%		
Ocupación	Estudiante	53.8%	54.3%	57.8%	0.397	0.820
	Trabajador	46.2%	45.7%	42.2%		
Estado Civil	Soltero	92.3%	89.4%	95.1%	2.755	0.600
	Casado	6.7%	9.6%	4.9%		
	Otros	1.0%	1.1%	.0%		
Ingresos	Hasta 500€	3.8%	5.3%	12.7%	10.656	0.385
	500€ - 750€	20.2%	14.9%	14.7%		
	750€- 1000€	6.7%	11.7%	10.8%		
	Más de 1000€	17.3%	14.9%	12.7%		
	0€	16.3%	13.8%	16.7%		
	Non revela	35.6%	39.4%	32.4%		

Tabla 2.
Atributos y Niveles utilizados

ATRIBUTOS	NIVELES DE ATRIBUTOS
(a) Clima	Sol Frío o Nieve Templado
(b) Tamaño de la Oferta Cultural	Amplia Reducida
(c) Entorno	Playa Naturaleza o Montaña Urbano
(d) Tamaño de la Oferta de Ocio y de Diversión Nocturna	Amplia Reducida
(e) Precio	Hasta 300€ 300€- 600€ 600€- 1000€ Más de 1000€
(f) Duración	2-3 Días (Fin de Semana) 1 Semana 2 Semanas

Procedimiento

Lo que a los sujetos se les pedía era que durante unos minutos inspeccionasen el contenido de las 16 tarjetas (destinos turísticos con características concretas) y, a continuación, las ordenasen en función de sus propias preferencias, desde la más preferida a la menos preferida (procedimiento *Sequence*). Una descripción detallada de los diferentes procedimientos de recogida de datos en el Análisis Conjunto puede consultarse en el trabajo de López y Varela (2000).

Análisis de Datos

La matriz de datos en la que se recogía la secuencia de ordenación de los 300 sujetos (300 x 16) fue analizada mediante el algoritmo *Conjoint* implementado en el paquete estadístico SPSS 15.0.

Figura 1.
*Ejemplo de las tarjetas utilizadas y los distintos
 ordenes de presentación de los niveles de atributo*

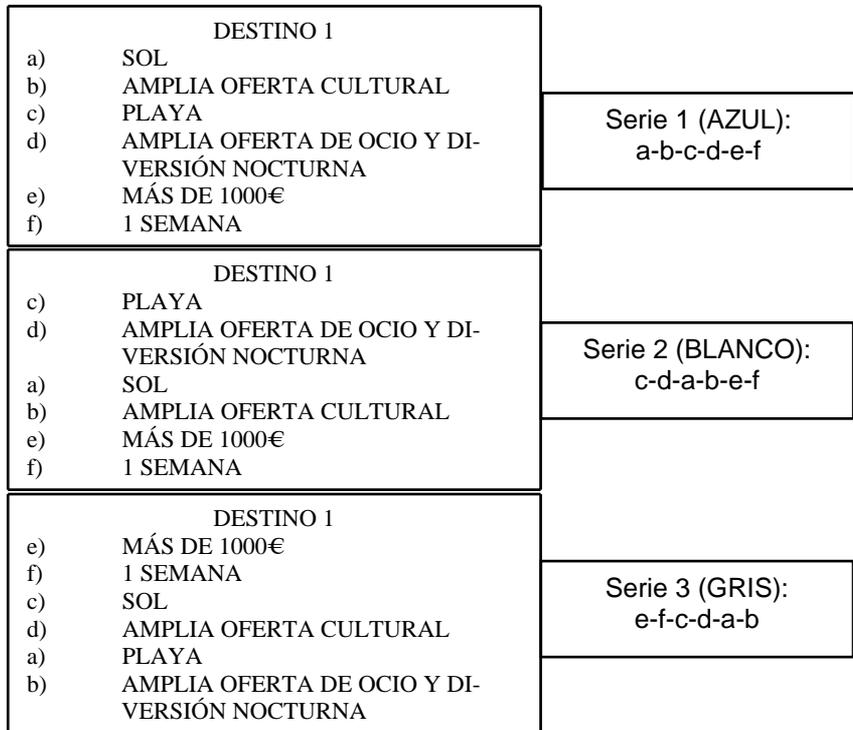


Figura 2.

Ejemplo del orden de presentación para los atributos ENTORNO y PRECIO

3º LUGAR: ENTORNO	1º) SOL 2º) AMPLIA OFERTA CULTURAL 3º) PLAYA 4º) AMPLIA OFERTA DE OCIO Y DIVERSIÓN NOCTURNA 5º) MÁS DE 1000€ 6º) 1 SEMANA	5º LUGAR: PRECIO
1º LUGAR: ENTORNO	1º) PLAYA 2º) AMPLIA OFERTA DE OCIO Y DIVERSIÓN NOCTURNA 3º) SOL 4º) AMPLIA OFERTA CULTURAL 5º) MÁS DE 1000€ 6º) 1 SEMANA	5º LUGAR: PRECIO
5º LUGAR: ENTORNO	1º) MÁS DE 1000€ 2º) 1 SEMANA 3º) SOL 4º) AMPLIA OFERTA CULTURAL 5º) PLAYA 6º) AMPLIA OFERTA DE OCIO Y DIVERSIÓN NOCTURNA	1º LUGAR: PRECIO

Resultados

En primer lugar, el ajuste obtenido para las tres series utilizadas es elevado, independientemente del orden de presentación seguido en cada una de ellas, lo cual revela que, desde un punto de vista estadístico, la validez interna de los resultados es alta en los tres casos. En otras palabras, los parámetros estimados son capaces de reproducir fielmente las ordenaciones realizadas por los sujetos.

A pesar de que desde un punto de vista estadístico las tres series proporcionan estimaciones válidas, las importancias calculadas para algunos atributos sufren variaciones significativas (Tabla 4). Como se puede observar en el caso del Clima y del Entorno, las variaciones superan incluso los 12 puntos. En el caso del Precio o la Duración dichas diferencias son también importantes, aunque no resultan estadísticamente significativas.

Tabla 3.

Ajuste en las tres series de presentación de los atributos

	Serie 1	Serie 2	Serie 3
R de Pearson	0.990	0.995	0.999
Tau de Kendall	0.883	0.933	0.993

Tabla 4.

Diferencias de las importancias de los atributos

	a	b	c	d	e	f
	CLIMA	OFERTA CULTURAL	ENTORNO	OCIO	PRECIO	DURACION
SERIE 1	37.34	22.57	7.61	15.9	5.41	11.17
SERIE 2	22.7	23.13	19.6	14.82	11.13	8.63
SERIE 3	32.59	19.97	8.22	17.08	4.9	17.3
F	6.521	0.601	12.058	1.149	0.563	0.845
Sig.	0.002	0.549	< 0.001	0.318	0.570	0.431

A tenor de estos resultados iniciales se puede afirmar que existe, efectivamente, un efecto del orden de presentación de los atributos sobre las importancias estimadas de los mismos. En el caso del *Clima*, cuando se presenta en primer lugar (Serie 1) su importancia estimada es de 37.34%, reduciéndose en casi 15 puntos (22.7%) cuando se presenta en tercer lugar (Serie 2). Esta misma información se expresa de forma gráfica en la Figura 3.

Las diferencias observadas se hacen, si cabe, más claras si agrupamos los atributos por bloques dos a dos, en función de la posición que ocupan en la serie (1-2, 3-4 y 5-6). Tal y como se puede ver en la Tabla 5, cuando el bloque de atributos se presenta en las dos primeras posiciones, su importancia conjunta es siempre superior a la obtenida cuando se presentan en cualquier otra posición. Ello estaría reflejando un claro efecto de primacía. Por su parte, los niveles de importancia más bajos se obtienen cuando los atributos aparecen en una posición intermedia, ensombrecidos o enmascarados entre otros atributos.

Figura 3.
Importancias de los atributos en las tres series

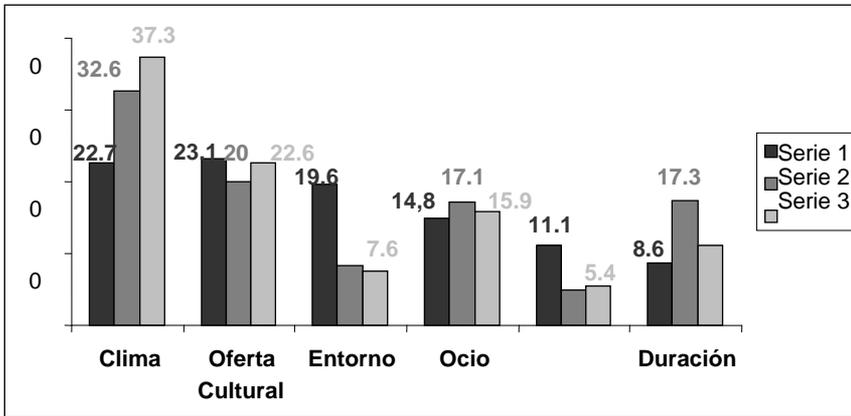


Tabla 5.
Importancias de los atributos en las tres series analizadas

	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3
1°	CLIMA 37.34	ENTORNO 19.6	PRECIO 4.9
2°	CULTURA 22.57	OCIO 14.82	DURACIÓN 17.3
	59.91	34.42	22.2
3°	ENTORNO 7.61	CLIMA 22.7	CLIMA 32.59
4°	OCIO 15.9	CULTURA 23.13	CULTURA 19.97
	23.51	45.83	52.56
5°	PRECIO 5.41	PRECIO 11.13	ENTORNO 8.22
6°	DURACIÓN 11.17	DURACIÓN 8.63	OCIO 17.08
	16.58	19.76	25.3

Se observan además otro tipo de efectos, como está patente en el bloque Precio-Duración en la Serie 1 y Serie 2 y en el bloque Clima-Cultura en la Serie 2 y la Serie 3. A priori la importancia dada a los atributos Precio y Duración en la Serie 1 y la Serie 2 debería ser muy similar, pero en realidad no es así. Una posible explicación puede ser el Bloque que le antecede. En cierta medida, estas diferencias podrían revelar la existencia de algún tipo de efecto “colateral” o de “interacción”, de manera que cuando el Bloque que antecede es el que posee mayor importancia, se

produce una disminución de la importancia del Bloque subsiguiente. En el caso del Bloque Clima-Cultura, cuando está precedido del Bloque con menor importancia, su importancia conjunta es mayor (Serie 3) que cuando está precedido por un Bloque de menor importancia (Serie 2).

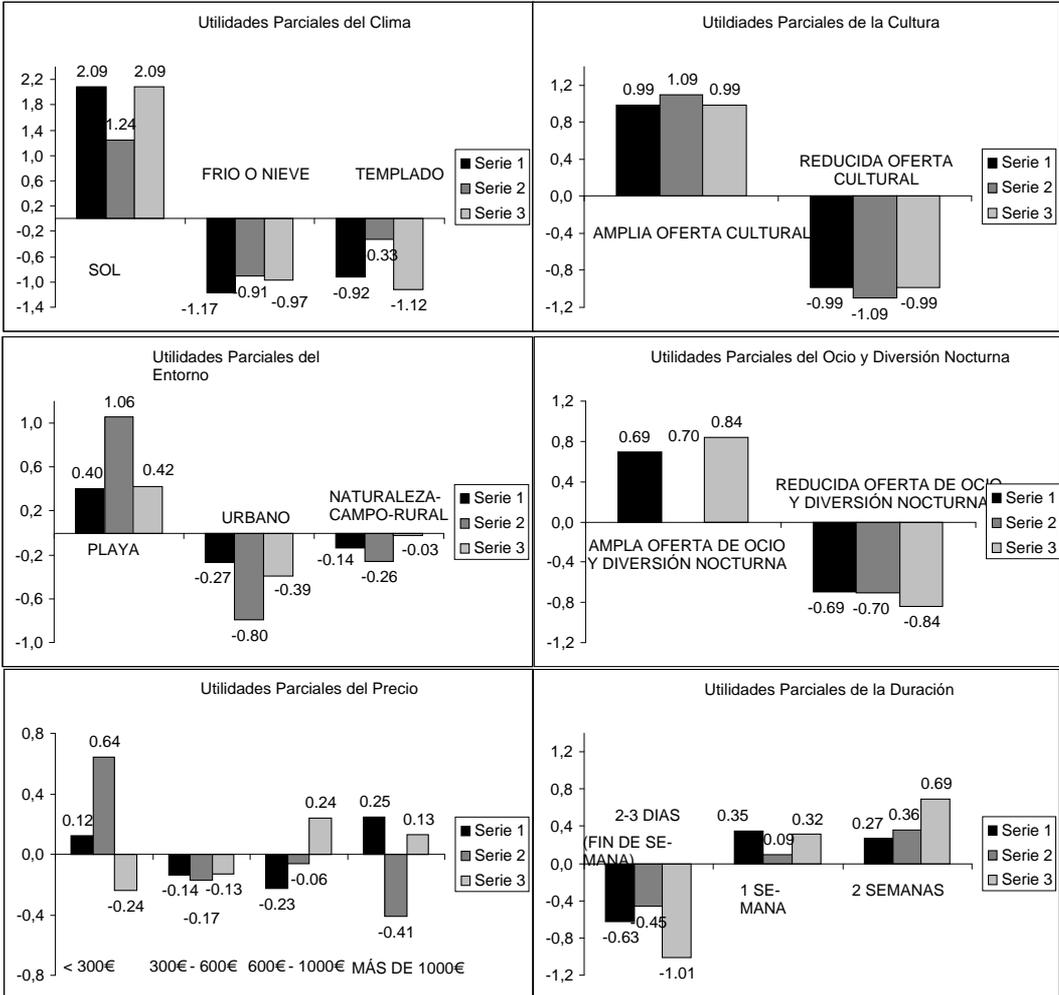
Con relación a las utilidades parciales de los diferentes niveles de atributo se puede observar que hay diferencias considerables entre las series, siendo estadísticamente significativas en 6 casos (*sol, templado-húmedo, playa, hasta 300€, más de 1000€ y 2-3 días*). Gráficamente (ver Figura 4) se puede observar que el valor de un destino turístico de Sol es significativamente mayor cuando se alude a este nivel de atributo en primer o en último lugar de la serie (Serie 1 y Serie 3). Lo mismo puede decirse del Clima Templado-Húmedo, o incluso de un destino de Playa, que alcanza su mayor valor en la Serie 2, en la que se alude al atributo Entorno en primer lugar.

Tabla 6.

Utilidades parciales de los niveles de atributo según el orden de presentación

	Partworths			ANOVA	
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	F	Sig.
SOL	2.09	1.240	2.094	6.239	0.002
FRIO-NIEVE	-1.17	-0.906	-0.971	0.523	0.593
TEMPLADO-HÚMEDO	-0.92	-0.334	-1.123	4.929	0.008
AMPLIA OFERTA CULTURAL	0.99	1.094	0.985	0.180	0.835
OFERTA CULTURAL NULA	-0.99	-1.094	-0.985	0.180	0.835
PLAYA	0.4	1.058	0.418	6.324	0.002
URBANO	-0.27	-0.796	-0.393	2.487	0.085
NATURALEZA-CAMPO-RURAL	-0.14	-0.262	-0.026	0.524	0.593
AMPLIA OFERTA DE OCIO	0.7	0.701	0.843	0.444	0.642
OFERTA DE OCIO NULA	-0.7	-0.701	-0.843	0.444	0.642
HASTA 300€	0.12	0.644	-0.239	6.905	0.001
ENTRE 300€- 600€	-0.14	-0.171	-0.130	0.019	0.981
ENTRE 600€- 1000€	-0.23	-0.065	0.239	2.082	0.127
MÁS DE 1000€	0.25	-0.409	0.130	3.526	0.031
2-3 DIAS (FIN DE SEMANA)	-0.63	-0.454	-1.014	3.366	0.036
UNA SEMANA	0.35	0.091	0.321	1.097	0.335
DOS SEMANAS	0.28	0.363	0.693	1.702	0.184

Figura 4.
Utilidades parciales de los niveles de atributo en cada serie



Conclusiones

El Análisis Conjunto se ha convertido en los últimos años en una de las herramientas más utilizadas por profesionales e investigadores a la hora de estudiar las preferencias de los consumidores (Hartmann y Sattler, 2002; Feltrinelli y Molteni, 2004; Picón, Varela y Braña, 2006; Ramírez, 2008). El procedimiento habitual en términos prácticos (dada la dificultad de trabajar en muchas ocasiones con estímulos

reales), es utilizar estímulos simulados (tarjetas) donde se enumeran las características (niveles de atributo) de los diferentes productos testados y se pide a los sujetos que los ordenen en función de sus preferencias. En este contexto algunos autores han llamado la atención sobre la existencia de un posible efecto del orden de presentación de los diferentes niveles de atributo, que podría generar un importante sesgo sobre los resultados (Acito, 1977, Chrzan, 1994; Haugtvedt y Wegener, 1994; Klatsky, 1995; DeMoranville y Bienstock, 2003, Montes, Picón, Varela y Braña, 2008).

El objetivo de este trabajo no era otro que el de ilustrar el efecto del orden de presentación de los atributos sobre los resultados del Análisis Conjunto. De ser así, convendría recalcar a los profesionales que hacen uso de esta metodología en nuestro país, la necesidad de utilizar algún procedimiento de control para garantizar la validez de sus conclusiones.

Los resultados obtenidos han permitido constatar la existencia del efecto testado. Más concretamente, se ha observado un claro efecto de *primacia*, de manera que el grado de importancia de un atributo es significativamente mayor cuando se hace referencia a él en primer o segundo lugar. Se ha encontrado también, aunque no de forma tan nítida, la existencia de cierto efecto de *recencia*, de modo que aquellos atributos a los que se alude en último lugar tenderían también una importancia elevada. Sin embargo, cuando los atributos ocupan posiciones intermedias parece darse cierto *ensombrecimiento* por parte de los atributos que le anteceden y que le siguen, adquiriendo niveles de importancia menores. Los efectos encontrados no sólo se han visto reflejados sobre las importancias estimadas para cada atributo, sino también en los *partworths* o utilidades parciales de cada nivel. Las diferencias encontradas revelan la posible existencia de efectos más complejos de interacción entre atributos, de manera que los *partworths* estimados no solo dependerían de la posición que ocupa el atributo en la serie, sino de qué atributo le antecede y qué atributo le sigue.

En definitiva, estos resultados deberían ser del interés de los profesionales e investigadores, habida cuenta del uso masivo que se está haciendo del Análisis Conjunto. Estos resultados pondrían en entredicho la validez de muchos de los estudios que hoy en día se llevan a cabo, en la medida que el procedimiento habitual al que se recurre es la utilización de Perfiles Completos Simulados (tarjetas). En consecuencia, se insta a los profesionales a que incorporen en el diseño de sus estudios técnicas de control como la aleatorización o el contrabalanceo. De lo contrario, las decisiones que se tomen a partir de los resultados obtenidos pueden ser equivocadas.

En cuanto a las posibles limitaciones de este estudio, es obvio que se podía haber comprobado si el sesgo en los resultados desaparecía realmente con la aleatorización del orden de presentación de los atributos. No obstante, el objetivo era tan sólo hacer patente la existencia de dicho sesgo, por lo que las diferentes series de presentación fueron seleccionadas de forma intencionada. Otro de los elementos a seguir estudiando es la medida en que el efecto encontrado puede estar condicionado por el número de atributos y niveles utilizados. En este sentido, la realización de un nuevo estudio, con el diseño adecuado, debe permitir contrastar este tipo de hipótesis y, al mismo tiempo, analizar con mayor profundidad los diferentes efectos encontrados.

Por último, es preciso advertir también que el presente estudio se ha llevado a cabo en el contexto del Marketing Turístico y con una muestra de jóvenes, por lo que sería de interés poder disponer de nuevos datos de otros ámbitos y otros segmentos de la población.

Referencias

- Acito, F. (1977). An investigation of some data Collection issues in Conjoint Measurement. *American Marketing Association Educator's Proceedings*, 82-85.
- Baloglu, S. y McCleary, K.W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 35 (4), 11-15.
- Chrzan, K. (1994). Three kinds of order effect in choice-based conjoint analysis. *Marketing Letters*, 5, 165-172.
- DeMoranville, Carol W. y Carol C. Bienstock. (2003). Question Order Effects in Measuring Service Quality". *International Journal of Research in Marketing*, 20 (3), 217-231.
- DeSarbo, W. S. y Green, P. E. (1984). Concepts, theory and techniques, Choice-constrained conjoint analysis, *Decision Sciences*, 15, 291-323.
- Feltrinelli, E. y Molteni, L. (2004). L'uso commerciale della Conjoint Analysis in Italia, Giornata di Studio *La Conjoint Analysis: Orientamenti metodologici e recenti contribute all'analisi dei dati preferenza nelle scienze socio-economiche*, Università Degli Studi di Salerno.
- Gallarza, M., Gil, I. y Calderón, H. (2002). Destination image. Towards a conceptual framework. *Annals of Tourism Research*, 29(1), 56-78.
- Goodrich, J. (1978). The Relationship Between Preferences for and Perceptions of Vacation Destinations – Application of a Choice Model. *Journal of Travel Research*, 17 (2), 8-13.
- Gustafsson, A., Herrmann, A. y Huber, F. (2000). Conjoint analysis as an instrument of market research practice. *Conjoint Measurement: Methods and Applications*. Berlin, Springer-Verlag.
- Hartmann, A. y Sattler, H. (2002). Commercial Use of Conjoint Analysis in Germany, Austria and Switzerland. *Research Papers on Marketing and Retailing*, University of Hamburg, 6.
- Haugtvedt, C.P. y Wegener, D.T. (1994). Message order effects in persuasion. An attitude strength perspective. *Journal of Consumer Research*, 21 (1), 205-218.
- Huber, J., Wittink, D.R., Johnson, R.M. y Miller, R. (1992). Learning Effects in Preference Tasks: Choice-Based Versus Standard Conjoint. *Sawtooth Software Conference Proceedings*, M. Metegrano ed., 275-282, Ketchum (Idaho), Sawtooth Software.
- Johnson, R. M. (1987): Adaptive Conjoint Analysis Sawtooth Software Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis, and Computer Interviewing. *Sawtooth Software*, Ketcham, ID, 253-265.
- Klatsky, R.L. (1995). *Human memory*. San Francisco, California: Freeman.

- López, R. y Varela, J. (2000). Evaluación de las escalas de respuesta en la medición conjunta. *Metodología de Encuestas*, 2 (2), 185-198.
- Luce, R.D. y Tukey, J.W. (1964). Simultaneous Conjoint Measurement: A new type of fundamental measurement. *Journal of Mathematical Psychology*, 1, 1-27.
- Montes, C.; Picón E.; Varela, J. y Braña, T. (2008). Order effects in attribute presentation of complete conjoint profiles. *III European Congress of Methodology*. Oviedo, September, 2008.
- Muller, T.E. (1995). How personal values govern the post-visit attitudes of international tourists. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 3(2), 3-24.
- Orme, B.K.; Alpert, M.I. y Christensen, E. (1997). Assessing the validity of Conjoint Analysis – continued. *Sawtooth Software Conference Proceedings*, 209-225, Ketchum, Idaho, E.U.A..
- Picón, E. (2004). Una comparación Monte Carlo de tres métodos métricos de segmentación con análisis conjunto. *Psicológica*, 25, 207-228.
- Picón, E. y Varela, J. (2004). Una evaluación empírica del procedimiento de segmentación conjunto de clases latentes. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, vol. Especial, 491-498.
- Picón, E. y Varela, J. (2000). Segmentando mercados con análisis conjunto. Una aplicación al sector turístico. *Psicothema*, 12, 453-458.
- Picón, E.; Varela, J. y Braña, T. (2006). *Análisis Conjunto*. Ed. La Muralla. Madrid.
- Ramírez, J.M. (2008). Uso Comercial del Análisis Conjunto en España. *Metodología de Encuestas*, 10, 27-38.
- Rial, A.; García, A. y Varela, J. (2008). Una aplicación metodológica para el estudio de la imagen de marca de un destino turístico. *Pasos. Revista de Turismo y de Patrimonio Cultural*, 6, 1-10.
- Rodríguez, P. y Molina, O. (2007). La segmentación de la demanda turística española. *Metodología de Encuestas*, 9, 57-92.
- Varela, J. y Braña, T. (1996). *Análisis Conjunto aplicado a la investigación comercial*. Madrid: Eudema.
- Varela, J.; Rial, A. y García, A. (2003). Análisis Conjunto. En *Análisis Multivariante para las Ciencias Sociales*; J.P. Lévy y J. Varela (coord.). Madrid: Prentice Hall. 507-566.
- Varela, J.; Picón, E. y Brana, T. (2004). Segmentation of the Spanish domestic tourism market, *Psicothema*, 16, 76-83.