

# Segmentando mercados con análisis conjunto. Una aplicación al sector turístico

Eduardo Picón Prado y Jesús Varela Mallou  
Universidad de Santiago de Compostela

En este trabajo se comparan cuatro de las técnicas de segmentación de mercados con Análisis Conjunto más utilizadas hoy día en contextos aplicados. La segmentación *a priori* resulta más sencilla de llevar a cabo y a menudo se ajusta mejor a los requerimientos de la estrategia comercial en que se inscribe, pero para que sea verdaderamente efectiva exige tener un conocimiento previo acerca de cuáles son los mejores criterios base y los segmentos más relevantes. Además, las segmentaciones basadas en variables descriptoras (sean *a priori* o *post hoc*) presentan el grave inconveniente de que al estar basadas en dos pasos no necesariamente relacionados (asignación de sujetos a grupos y estimación de las utilidades) dependen totalmente de la fuerza de las asociaciones que se establecen entre ellas. Por ello es preferible utilizar métodos que segmenten la muestra en función de la similaridad de las preferencias de los sujetos, tales como la Segmentación Post Hoc con Utilidades y la Segmentación Post Hoc con Preferencias. Aunque se recomienda éste último, son dos métodos tan similares que conviene ejecutar ambos con el fin de validar los segmentos obtenidos.

*Segmenting markets with conjoint analysis. An application to tourism.* Conjoint analysis has become one of the favorite tools for segmenting markets. The focus of conjoint analysis is squarely on the measurement of buyer preferences for product (or service) attribute levels and the buyer benefits that consumers derive from the attributes of a product or service, and these benefits have proved to be one of the most powerful segmentation bases. But the large numbers of conjoint segmentation procedures that are available may confuse researchers who seek to identify segments in a market on the basis of a conjoint study. The authors compare four different conjoint segmentation methods: *a priori with background variables*, *post hoc with background variables*, *post hoc with utilities* and *post hoc with preferences*. Although no single method can be designated as universally preferable, overall, the methods directly based on the preferences of the respondents seem to perform the best.

En la mayor parte de los mercados actuales resulta prácticamente imposible satisfacer a todos los consumidores con un solo producto o servicio. Las personas tenemos gustos e intereses variados y a medida que aumenta nuestro poder adquisitivo demandamos productos que se adapten mejor a nuestras necesidades aunque ello suponga un mayor desembolso económico por nuestra parte. Conscientes de esta evolución, las organizaciones empresariales y de servicios tratan de conocer mejor su mercado e intentan agrupar a los consumidores en segmentos, con el fin de adaptarse mejor a sus necesidades y aumentar su satisfacción ante los productos ofertados. Segmentar el mercado en subconjuntos más homogéneos posibilita que la entidad pueda adecuar mejor su oferta (tanto en productos como en precios, distribución y promoción) a las demandas de los consumidores. Tradicionalmente se han venido distinguiendo dos formas básicas de segmentar el mercado (Green, 1977; Wind, 1978): la *segmentación «a priori»*, donde

tanto el número de segmentos como su tamaño o su descripción se establece antes de que el estudio se lleve a cabo, y la *segmentación «post hoc»*, también llamada óptima, en la que un Análisis de Conglomerados es el encargado de determinar estas cuestiones.

Una de las aproximaciones metodológicas que ha demostrado ser más poderosa para segmentar mercados de forma eficaz es el Análisis Conjunto (Green y Srinivasan 1978, 1990). Esta técnica parte de las preferencias que muestran los consumidores hacia distintas configuraciones de un producto para llegar a estimar unos valores métricos (denominados utilidades) de cada característica percibida (en términos de niveles de atributo; por ejemplo, oferta gastronómica excelente) incluida en el análisis. Por lo tanto, el objetivo fundamental de esta técnica consiste en proporcionar información sobre la *estructura de las preferencias* que los consumidores manifiestan por distintas características de un producto. Estas preferencias se relacionan directamente con los beneficios que los consumidores esperan obtener de los atributos de un producto, variable esta que ha demostrado ser una de las mejores para segmentar el mercado (Haley, 1968; Wind, 1978).

La segmentación de mercados clásica con Análisis Conjunto consta de dos etapas claramente diferenciadas: En una de estas etapas se segmenta la muestra, bien mediante alguna variable de interés seleccionada previamente por el investigador (segmentación

---

Correspondencia: Eduardo Picón Prado  
Facultad de Psicología  
Universidad de Santiago de Compostela  
15706 Santiago de Compostela (Spain)  
E-mail: mtpicon@usc.es

*a priori*) o bien mediante una batería de variables introducidas en un Análisis de Conglomerados (segmentación *post hoc*). En la otra etapa se aplica un Análisis Conjunto. Siguiendo este esquema se han propuesto tantos métodos de segmentación que con frecuencia un procedimiento es elegido en base a su disponibilidad, conocimiento casual o preferencia subjetiva y no tras sopesar sus puntos fuertes y débiles, y compararlos con los de los otros métodos apropiados en un caso concreto. En una reciente revisión sobre el Análisis Conjunto, Carroll y Green (1995) afirman que la distancia que se observa hoy día entre los desarrollos teóricos de la técnica y su aplicación práctica se debe en parte a la falta de comparaciones críticas entre los diferentes métodos, destacando la importancia de que éstas sean realizadas por otros investigadores aparte de los propios creadores de la técnica. Si exceptuamos algunos trabajos, entre los que destaca el de Vriens, Wedel y Wilms (1996), poco se ha avanzado en esta dirección.

Objetivos

El principal objetivo de este trabajo es efectuar una comparación conceptual y empírica de cuatro de los métodos de segmentación de mercados con Análisis Conjunto que más se utilizan en la actualidad en contextos aplicados, ejecutados todos ellos sobre un mismo caso práctico de segmentación del mercado turístico gallego. Con ello se quiere poner a disposición del responsable de marketing información útil sobre las características distintivas de cada uno de los métodos analizados, acortando la distancia que hoy en día existe entre los desarrollos teóricos del Análisis Conjunto y sus aplicaciones prácticas.

Método

Sujetos

Se utilizó una muestra incidental de 238 sujetos residentes en distintos puntos del Noroeste peninsular, con cuotas para las variables edad y sexo.

Procedimiento

Los datos fueron recogidos durante los meses de febrero y marzo de 1999. Primero se ofreció a los sujetos un escenario cognitivo común. A continuación se les pidió que ordenasen según sus preferencias 20 tarjetas en las que aparecían diferentes destinos turísticos hipotéticos. Por último, los sujetos debían contestar a una serie de preguntas cerradas con el fin de obtener información acerca de sus características demográficas, psicográficas y socioeconómicas, así como sobre su comportamiento turístico. La recogida de datos de preferencia se realizó, por tanto, mediante el enfoque de perfiles completos. A la hora de elegir el número de atributos y niveles se intentó buscar un cierto equilibrio entre la sobrecarga informativa y la simplificación estimular, seleccionándose seis atributos con tres niveles cada uno (véase Figura 2). El procedimiento ORTHOPLAN del módulo *SPSS Categories* generó un diseño factorial fraccionado ortogonal que seleccionó 18 perfiles (tarjetas) de todas las combinaciones posibles. Dos tarjetas más se utilizaron como tarjetas *holdout* para determinar la validez predictiva del modelo. Por su parte, para elegir el modelo de preferencias más apropiado se recurrió a la fórmula desarrollada en Green y Srinivasan (1990), seleccionándose para todos los atributos el mo-

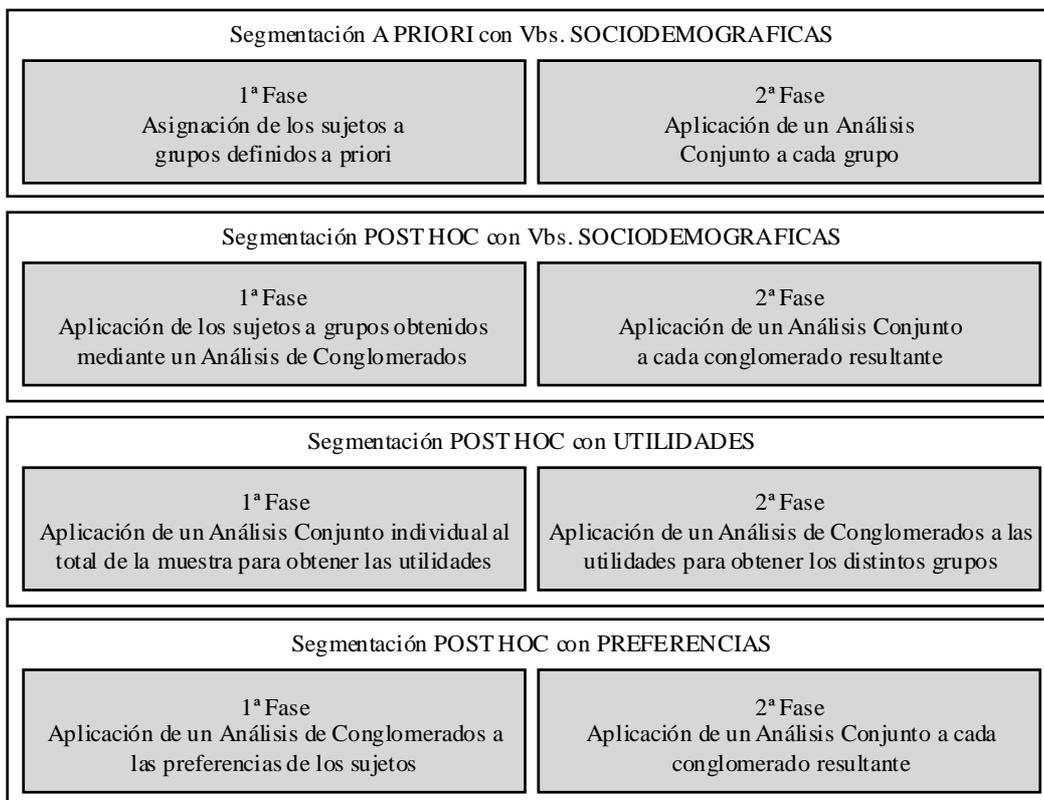


Figura 1. Métodos de segmentación comparados en la presente investigación

delo discreto. La estimación de las utilidades se llevó a cabo mediante regresión OLS (Wittink y Cattin, 1981).

*Análisis de datos*

Los mismos datos fueron analizados de cinco modos distintos. Primero se aplicó un *Análisis Conjunto a toda la muestra* con el fin de obtener las utilidades de todo el grupo para cada nivel de atributo, así como la importancia que cada atributo tiene para el total de los sujetos. A continuación se ejecutaron los siguientes métodos de segmentación (véase la Figura 1):

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos tras aplicar un *Análisis Conjunto al total de la muestra* (Figura 2) revelan que el *entorno vacacional* es la variable clave para el conjunto de la muestra a la hora de decidirse entre un destino turístico u otro (30,99% de importancia), prefiriendo la *playa* ( $u= 1,55$ ) sobre la *montaña* ( $u= ,49$ ) y ésta sobre un *entorno urbano* ( $u= -2,04$ ). Le siguen en importancia la *oferta cultural y artística*, que contribuye en un 19,18% a la formación de las preferencias de los sujetos y la *oferta y calidad gas-*

*tronómica*, que lo hace en un 17,60%. A continuación se sitúa el *coste del viaje* (13,85%) y el *entretenimiento, diversión y vida nocturna* (12,12%). Por último se presenta el *alojamiento*, que con un 6,26% apenas influye en la selección del destino turístico.

Evidentemente, no todos los turistas siguen este patrón de preferencias. Si se sospecha que las preferencias de los turistas pueden variar en función de alguna variable (edad, sexo, etc.), lo que podemos hacer es segmentar la muestra en función de dichas variables y analizar las preferencias de los distintos grupos formados para ver si aparecen diferencias significativas. Por ejemplo, supongamos que un experimentado investigador comercial considera que la variable edad es el criterio determinante para la preferencia por un destino vacacional u otro, y que los grupos de edad han de establecerse de diez en diez años. Podría entonces segmentar a priori la muestra de turistas en seis grupos (18-24 años, 25-34 años, 35-44 años, 45-54 años, 55-64 años, 65 y más años) y analizar las preferencias de los distintos grupos para ver si aparecen diferencias significativas. Esto fue lo que se hizo en el segundo análisis, una *Segmentación A Priori con Variables Sociodemográficas*, utilizando como base el criterio edad y aplicando a continuación un *Análisis Conjunto*. Los resultados aparecen recogidos en la Figura 3. Las mayores diferencias en las utilidades e impor-

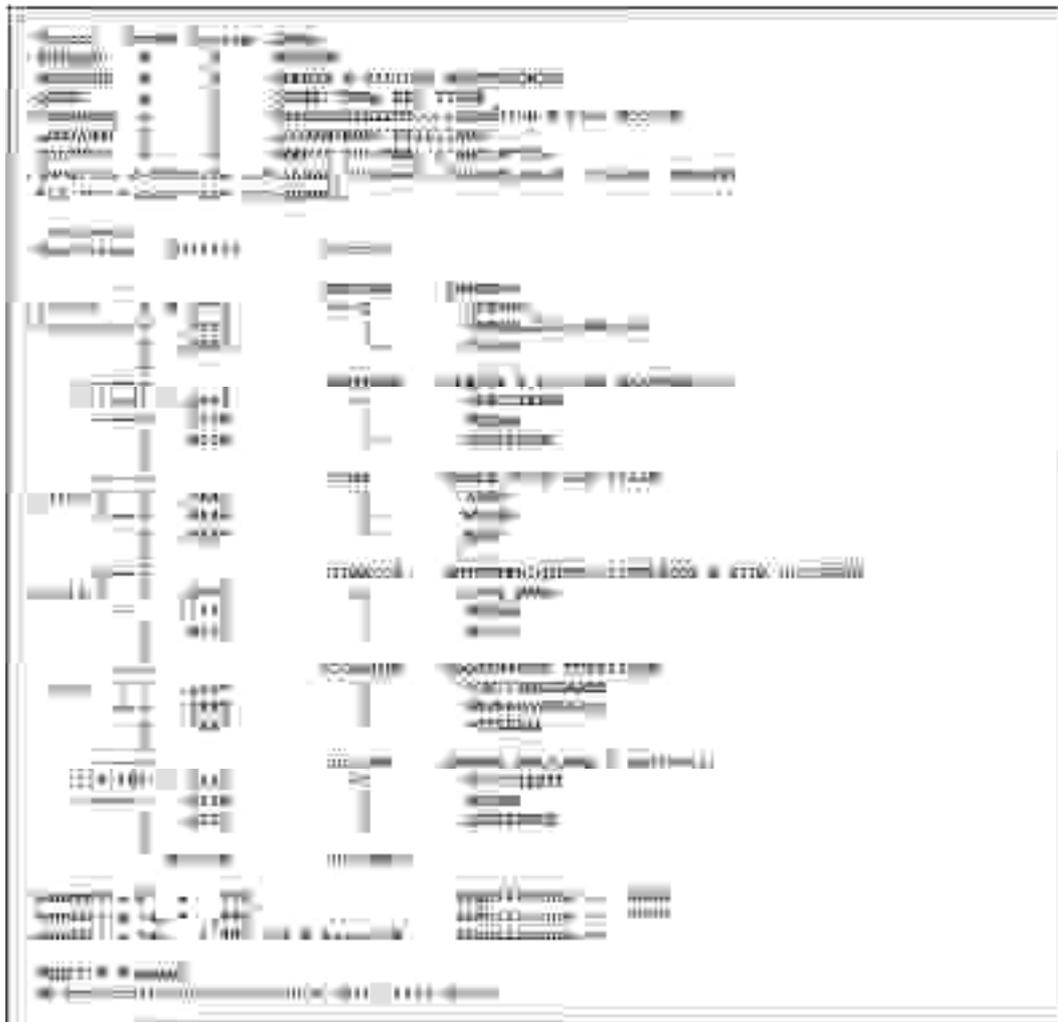


Figura 2. Salida del SPSS para el total de la muestra

tancias obtenidas tras el análisis se localizan en el atributo *entretenimiento, diversión y vida nocturna*, entre los grupos de 18 a 24 y de 25 a 34 años por un lado y los restantes grupos por otro.

Estos resultados muestran claramente uno de los problemas de este tipo de segmentación: las categorías seleccionadas de una determinada variable pueden no ser las más adecuadas. En nuestro caso, mejor que 6 grupos ( $F_{(5,232)} = 21.467, p = .000$ ) hubiese sido establecer sólo dos: de 18 a 34 años y de 34 años en adelante ( $F_{(5,232)} = 96.014, p = .000$ ). Pero puede ocurrir también que la propia variable seleccionada no sea la más adecuada. Por ejemplo, podemos pensar que la variable que mejor discrimina a las personas según la importancia que conceden al alojamiento es la clase social ( $F_{(4,233)} = .841, p = .500$ ) y descubrir que la ideología juega un papel mucho más importante ( $F_{(2,165)} = 8.365, p = .000$ ). Realizando una segmentación *post hoc* como la que se recoge en nuestro tercer análisis, una *Segmentación Post Hoc con Variables Sociodemográficas* y Análisis Conjunto, se minimiza este problema. Además, la segmentación *post hoc* no emplea una única variable como criterio base sino que introduce todas las posibles candidatas en un Análisis de Conglomerados que será el que decida cuáles son las relevantes. En nuestra Segmentación Post Hoc con Variables Sociodemográficas se encontró que tanto la edad como la ocupación, estado civil, estudios, clase social, ideología y sexo servirían para definir segmentos.

Otro problema que afecta a toda segmentación basada en variables sociodemográficas –sea ésta *a priori* o *post hoc*– es que al estar basada en dos pasos no necesariamente relacionados (a saber,

asignación de sujetos a grupos y aplicación de un Análisis Conjunto a cada grupo) depende totalmente de la fuerza de las asociaciones que se establecen entre las variables seleccionadas y las preferencias. Los sujetos pueden ser asignados a grupos mediante un Análisis de Conglomerados, pero como el análisis utiliza variables sociodemográficas y no preferencias, los grupos así formados tendrán la mayor homogeneidad interna y heterogeneidad externa (serán estadísticamente los mejores grupos) respecto a estas variables sociodemográficas...que no tienen por qué estar relacionadas con las preferencias que los sujetos muestran por las distintas tarjetas de destinos turísticos. Si el investigador no ha sido capaz de seleccionar buenos predictores de las preferencias (lo que suele ser bastante común) pueden obtenerse resultados tan pobres como los del tercer análisis: el Análisis de Conglomerados localizó los mejores segmentos posibles pero sólo respecto a las ocho variables que se incluyeron en el análisis (sexo, edad, estado civil, estudios, ocupación, clase social, tipo de hábitat e ideología) y al ejecutar un Análisis Conjunto sobre cada conglomerado han aparecido dos con un patrón similar de preferencias (conglomerados 1 y 2 de la Figura 4). Esta limitación propia de los métodos de segmentación basados en variables sociodemográficas constituye un serio problema cuando trabajamos con segmentación y Análisis Conjunto ya que lo que estamos buscando en estos casos son segmentos de sujetos que se diferencien lo más posible respecto a sus preferencias.

La solución pasa por establecer vínculos entre la fase de asignación de los sujetos a los grupos y la fase de aplicación del Análisis Conjunto. Esto es lo que hacen la *Segmentación Post Hoc* ba-

EDAD	ENTORNO			GASTRONOMÍA			COSTE DEL VIAJE			VIDA NOCTURNA			TIPO ALOJAMIENTO			OFERTA CULTURAL		
	URBAN	NATUR	PLAYA	DEFIC	NORMA	EXCEL	ALTO	MEDIO	BAJO	POCA	NORMA	MUCHA	FAMIL	EXTRA	HOTEL	DEFIC	NORMA	EXCEL
<b>TOTAL</b>	<b>-2,04</b>	<b>,49</b>	<b>1,55</b>	<b>-1,21</b>	<b>,38</b>	<b>,83</b>	<b>-,98</b>	<b>,36</b>	<b>,62</b>	<b>-,80</b>	<b>,20</b>	<b>,60</b>	<b>-,28</b>	<b>-,16</b>	<b>,44</b>	<b>-1,24</b>	<b>,26</b>	<b>,98</b>
18-24 AÑOS	-2,67	1,01	1,66	-,97	,26	,71	-1,40	,50	,91	-1,67	,41	2,26	-,80	,53	,27	-1,57	,46	1,10
25-34 AÑOS	-1,56	,76	,80	-1,00	,20	,80	-1,60	,56	1,04	-1,62	,16	1,46	-,58	,22	,36	-1,56	,06	1,49
35-44 AÑOS	-2,03	,16	1,86	-1,24	,55	,69	-,70	,32	,38	-,20	,05	,15	-,82	-,02	,83	-1,04	,21	,83
45-54 AÑOS	-2,78	,35	2,43	-1,78	,64	1,14	-,82	,47	,35	-,08	,14	-,06	,19	-,53	,34	-1,31	,23	1,08
55-64 AÑOS	-1,39	,79	,59	-1,21	,35	,86	-,73	,31	,42	,14	,26	-,41	,40	-,78	,39	-1,44	,40	1,04
+65 AÑOS	-1,71	-,36	2,07	-1,13	,32	,81	-,43	-,05	,47	,24	,12	-,35	,12	-,65	,53	-,38	,20	,19

Figura 3. Utilidades de la variable edad

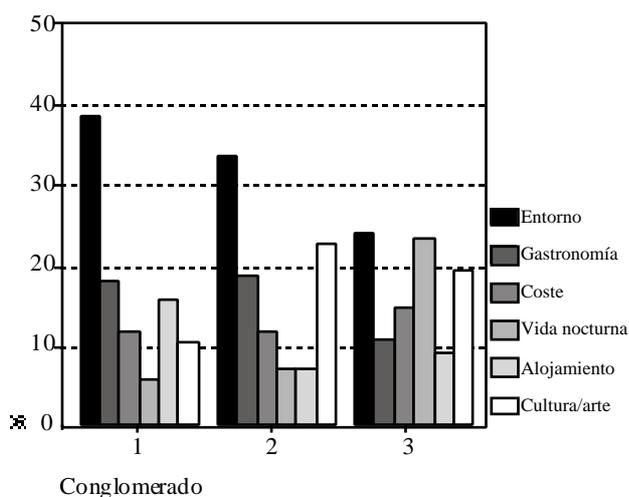


Figura 4. Importancias de los conglomerados obtenidos tras el tercer análisis

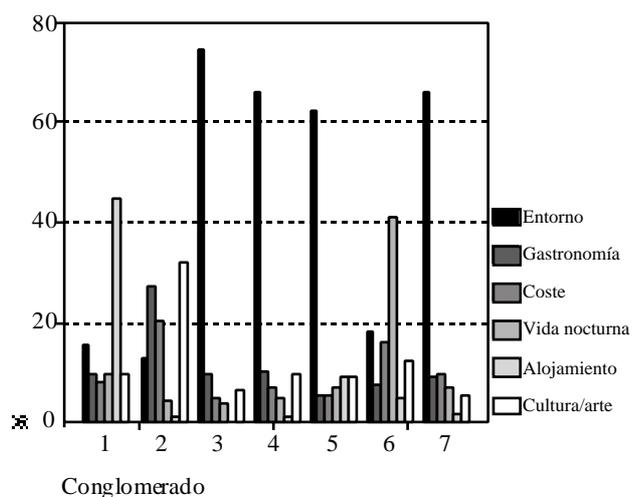


Figura 5. Importancias tras la Segmentación con Utilidades

sada en las Utilidades y la Segmentación Post Hoc basada en las Preferencias. En estos dos métodos ambas fases están necesariamente relacionadas gracias a la ejecución de un Análisis de Conglomerados directamente sobre las preferencias o sobre las utilidades de los sujetos. El Análisis de Conglomerados se caracteriza por obtener los segmentos óptimos, por lo que los segmentos resultantes presentarán la mayor diferencia posible en sus preferencias o utilidades. De este modo nos aseguramos que al menos la formación de los segmentos es la óptima (véase la Figura 5 y compárese con la 4). En la Figura 5, aunque los segmentos 3, 4, 5 y 7 son aparentemente similares, concediendo los cuatro mucha importancia al mismo atributo entorno, se diferencian de forma nítida en sus utilidades (datos que no incluimos por falta de espacio): el 3 prefiere la playa y huye de la ciudad, al 4 le gusta la naturaleza, el 5 prefiere visitar ciudades y al 7 también le encanta el turismo de sol y playa, aunque se diferencia del 3 en que odia la naturaleza. Por el contrario, tanto las importancias de las utilidades de los segmentos 1 y 2 de la Figura 4 son similares. Mediante tabulaciones cruzadas con algunas variables descriptoras y posterior análisis de los residuos (Haberman, 1973) se llega a los resultados de la Figura 6.

Con los dos métodos se obtienen utilidades e importancias similares, lo cual es lógico ya que ambos parten de la misma matriz de preferencias y obtienen al final grupos de sujetos de utilidades similares (Figura 7).

A pesar de sus similitudes, algunos autores (por ejemplo Vriens, Wedel y Wilms, 1996) recomiendan utilizar la Segmentación Post Hoc basada en las Preferencias ya que proporciona estimaciones más fiables de las preferencias, es decir, proporciona utilidades más fiables. Esto es así gracias a que en este método los Análisis Conjuntos se realizan sobre grupos en vez de sobre sujetos individuales (véase la Figura 7). Cuando se estiman las utilidades a nivel individual, los diseños factoriales fraccionados que se emplean con el Análisis Conjunto suelen dejar pocos grados de libertad, lo que puede dar lugar a una estimación poco fiable (Witink y Cattin, 1989; Green y Srinivasan, 1978). Además, a la hora de realizar los análisis en el ordenador, el método basado en las preferencias (quinto análisis) resulta de ejecución mucho más sencilla, rápida y directa. Aunque el SPSS no incluye ninguna opción

para trabajar con datos ordinales en su programa CLUSTER (en la Segmentación Post Hoc con Preferencias el Análisis de Conglomerados se ejecuta precisamente sobre datos ordinales, las preferencias), Romesburg (1984) señala que la diferencia crucial a la hora de seleccionar las diferentes medidas se establece entre los datos nominales y el resto (ordinales, de intervalo y de razón), por lo que las mismas medidas que se utilizan para datos de intervalo pueden emplearse también con datos ordinales.

De todos modos, resulta de gran utilidad realizar una segmentación mediante ambos métodos. Ello nos permitirá validar nuestros resultados, observando si los segmentos obtenidos mediante un método se corresponden con los obtenidos mediante el otro. Una gran disparidad en el número de segmentos o en sus características puede ser un indicio de que estamos más bien ante artefactos creados por la metodología utilizada que ante segmentos naturales con existencia propia.

### Conclusiones

El Análisis Conjunto resulta ser una de las técnicas más útiles y pertinentes para segmentar mercados cuando se desea conocer la estructura de las preferencias de diferentes grupos de sujetos ante distintas características de un producto o servicio. Existen dos formas básicas de segmentar el mercado con Análisis Conjunto: *a priori* y *post hoc*. La segmentación *a priori* resulta mucho más sencilla de llevar a cabo y a menudo se ajusta mejor a los requerimientos de la estrategia comercial en que se inscribe. Pero para que sea verdaderamente efectiva exige tener un conocimiento previo acerca de cuáles son los mejores criterios base y los segmentos más relevantes. La propia experiencia del responsable de marketing y su conocimiento del mercado son factores que ayudan en el proceso de decisión, pero lo cierto es que nunca se tiene la certeza de que la o las variables seleccionadas para realizar la segmentación son las que proporcionan los mejores segmentos desde un punto de vista estadístico. De todos modos, e independientemente del tipo básico de segmentación utilizado, las segmentaciones basadas en variables sociodemográficas presentan el grave inconveniente de que al estar basadas en dos pasos no necesariamente relacionados (asignación de sujetos a grupos y estimación

Segmento	Nombre	Tamaño	Características distintivas
1	Hoteleros	11,3%	La posibilidad de alojarse en hoteles es el atributo más importante para este grupo. Son ante todo personas mayores y no solteras que se dedican sobre todo a las labores del hogar. Claramente de derechas y con estudios medios que buscan sobre todo cambiar de ambiente.
2	Gourmets estetas	22,3%	Gente caracterizada sobre todo por su ideología progresista que se mueven por otras motivaciones distintas a las mayoritarias (concretamente de tipo gastronómico, cultural y artístico). Tendencia a ser trabajadores con estudios universitarios, un poco de todas las edades y estados civiles.
3	Playeros antiurbanos	16,4%	Su destino preferido es la playa y odian la ciudad. Son personas de edad madura, casados, de derechas, con estudios básicos (EGB y similares). Tendencia a ser pensionistas que viajan con su pareja buscando descansar en sus vacaciones.
4	Amantes de la naturaleza	18,9%	Viajan con su pareja impulsados por un gran deseo de conocer sitios nuevos en plena naturaleza. Tendencia a tener pocos estudios e ideología de izquierdas.
5	Urbanitas	7,1%	Prácticamente todos viajan solos a ciudades con el fin de visitar a familiares y amigos.
6	Marchosos	14,3%	El segmento mejor definido. Se trata claramente de un grupo formado por jóvenes, solteros, estudiantes universitarios que viajan con amigos con el fin de divertirse y pasarlo bien; mucha marcha y nada de descansar.
	Playeros antinaturales	9,7%	El sitio al que se viaja es muy importante para ellos. Concretamente les encanta la playa pero nunca se irían de vacaciones al campo. Se trata sobre todo de amas de casa pensionistas con pocos estudios que suelen viajar con su familia un poco para cambiar de ambiente, aunque no les gusta conocer sitios nuevos ni la diversión.

Figura 6. Perfiles de los siete segmentos

de las utilidades) dependen totalmente de la fuerza de las asociaciones que se establecen entre ellos. En este sentido resultan mucho más recomendables aquellos métodos que segmentan la muestra en función de la similitud de las preferencias de los sujetos, como el de Segmentación Post Hoc con Utilidades y el de Segmentación Post Hoc con Preferencias. Aunque es preferible és-

te último, son dos métodos tan similares que resulta recomendable llevar a cabo ambos, con el fin de validar los segmentos obtenidos.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado gracias a una ayuda del Ministerio de Educación y Cultura con fondos FEDER-FICYT: 1FD97-01.58.

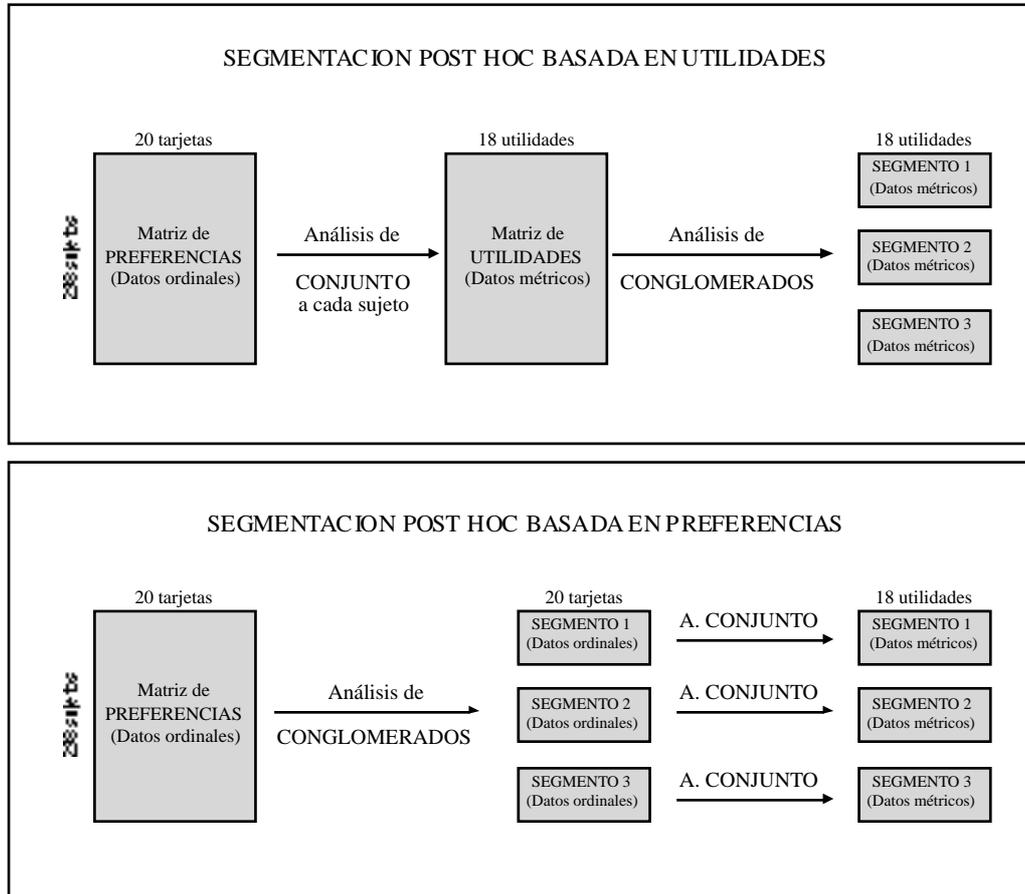


Figura 7. Diferencias entre el método de segmentación con utilidades y el método con preferencias

Referencias

Carroll, J.D. y Green, P.E. (1995): «Psychometric Methods in Marketing Research: Part I, Conjoint Analysis», *Journal of Marketing Research*, 32, 385-391.

Green, P.E. y Krieger, A.M. (1991): «Segmenting Markets with Conjoint Analysis», *Journal of Marketing*, 55, 20-31.

Green, P.E. y Srinivasan, V. (1978): «Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook», *Journal of Consumer Research*, vol. 5, 103-123.

Green, P.E. y Srinivasan, V. (1990): «Conjoint Analysis in Marketing: New Developments With Implications for Research and Practice», *Journal of Marketing*, 54, 3-19.

Vriens, M., Wedel, M. y Wilms, T. (1996): «Metric Conjoint Segmentation Methods: A Monte Carlo Comparison», *Journal of Marketing Research*, 33, 73-85.

Varela Mallou, J. y Braña, T. (1996): *Análisis conjunto aplicado a la investigación comercial*. Madrid: Pirámide.