

Heterogeneidad de la demanda de servicios de alojamiento turístico en el estado Mérida, Venezuela: Un análisis de clases latentes

Heterogeneity of demand for tourist accommodation services in the state of Mérida, Venezuela: a latent class analysis

Marysela Coromoto Morillo Moreno* y Douglas Rivas Olivo**

Códigos JEL: M14, D12, C29

Recibido: 04/09/2011, Revisado: 26/10/2011, Aceptado: 09/01/2012

Resumen

Este trabajo utiliza el análisis de clases latentes para estudiar la heterogeneidad de los usuarios de los servicios de alojamiento turístico del estado Mérida y clasificarlos según las características comunes en cada grupo. De acuerdo con los resultados se evidenció la heterogeneidad de los usuarios, factibles de ser agrupados en cuatro clases o segmentos de acuerdo a diversas características, tales como el motivo de la visita, la edad, el nivel de ingreso mensual, género, tamaño de grupo, duración de la estadía, categoría y ubicación del alojamiento, temporada de turismo, niveles de calidad del servicio y satisfacción e intenciones de regreso. Conocer la existencia de dichos grupos es indispensable para el diseño de estrategias de mercadotecnia que permitan incrementar la demanda turística del estado Mérida.

Palabras clave: Turismo, mercadotecnia, segmentación, clases latentes.

Abstract

This paper uses latent class analysis to study the heterogeneity of demand for tourist accommodation services in the State of Merida and rank users according to common characteristics in each group. According to the results, the demand for such services is very heterogeneous and users may be grouped into four classes or segments along with various features, such as visiting purpose, age, monthly-income level, gender, group size, length of stay, category and location of the selected accommodation, tourism season, quality levels of the service, and satisfaction and return intention. Recognizing these groups is a crucial requirement for the design of marketing strategies that allow to increasing tourism demand in Merida State.

Key words: Tourism, marketing, segmentation, latent class.

* Profesora Asociada de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Avenida Las Américas, Complejo Liria, Edificio G., Piso 2, Mérida, Venezuela. E-mail: morillom@ula.ve marysela.morillo@gmail.com.

** Profesor Asistente de la Escuela de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Avenida Las Américas, Complejo Liria, Edificio F, Mérida, Venezuela E-mail: drivas@ula.ve.

1. Introducción

Conocer la heterogeneidad del consumidor y distinguir clases que impliquen comportamientos diferentes en los distintos grupos de consumidores son pasos básicos para el diseño de estrategias y la planificación de la mercadotecnia. Segmentar la población antes de ejecutar prácticas o acciones es asegurar que estas últimas sean las más adecuadas y ajustadas a los requerimientos o necesidades, gustos o preferencias de cada clase o grupo de usuarios; así lo consideran investigadores como Rondán *et al.* (2007). Adicionalmente, determinar la importancia y tamaño de cada clase o segmento es pertinente para el resto de la planificación de las organizaciones turísticas en el sector financiero y operacional presionada por la irregularidad o la existencia de estacionalidades en la demanda turística.

Para Bond y Morris (2003), las clases latentes dividen la población en grupos discretos que tienen diversos atributos (características, gustos o percepciones), lo cual implica mayor fiabilidad al probar modelos de segmentación, y así obtener una mejor comprensión de las poblaciones estudiadas.

Para De Sarbo y Wedel (1994), citado por Rondán *et al.* (2007), los modelos de clases latentes son una poderosa herramienta para la segmentación de mercados que, incluso, están demostrando superar los resultados obtenidos con las técnicas tradicionales basadas en el análisis de conglomerado (*cluster*).

Aunque la segmentación del mercado no es un tema nuevo en la teoría de la mercadotecnia, la aplicación del análisis de clases latentes, para dicha segmentación, es una metodología novedosa de utilidad para los gerentes de los establecimientos de alojamiento turístico. Estos se interesan continuamente por el estudio del comportamiento de la diversidad de clientes o usuarios y han utilizado por mucho tiempo, de acuerdo a Morillo (2010), técnicas empíricas para segmentar los mercados de usuarios.

El objetivo general de la presente investigación es estudiar la heterogeneidad de los usuarios o demandantes de los servicios de alojamiento turístico del estado Mérida, Venezuela, para la identificación

de segmentos. Para el alcance de lo anterior se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Describir la población de usuarios de los servicios de alojamiento turístico.
2. Determinar los grupos homogéneos de usuarios que pueden distinguirse a partir de variables sociodemográficas, geográficas, de comportamiento de compra y de evaluación del usuario sobre la calidad del servicio recibido.
3. Inferir el tamaño y las características de cada grupo de usuarios, así como la incidencia de la calidad del servicio en la ubicación de los diversos grupos de usuarios.

2. Metodología

De acuerdo con Monroy *et al.* (2010), de todas las vertientes de modelos de agrupamiento latente (modelos factoriales discretos o análisis factorial con clases latentes y modelos de regresión latente o análisis de regresión con clases latentes y análisis de clases latentes) en esta investigación se empleó el análisis de clases latentes (*latent class analysis*), en el cual se estudia la variabilidad del comportamiento de los individuos de una población, y es de utilidad para detectar tipologías. Dado que en el modelo utilizado no se modelaron covariables o dependencias entre las variables observadas, puede denominarse, según Monroy *et al.* (2010), como el modelo básico.

Mediante esta metodología es factible determinar una variable latente representada por los grupos o clases de usuario en particular de acuerdo a características sociodemográficas, geográficas, comportamiento de compra y percepciones de calidad del servicio del usuario. Por esto, el análisis de clases latentes permite construir una variable nominal no observada (latente) con k categorías que representa cada uno de los segmentos identificados en la población objeto de estudio. En otras palabras, según Pérez y Fajardo (2001), el análisis de clases latentes es una técnica estadística que permite estudiar la existencia de una (o varias) variables latentes a partir de un conjunto de variables

explicativas observadas. También permite definir, a partir de sus clases, una clasificación o tipología de los individuos analizados donde tanto las variables observadas como la variable latente deben ser categóricas con dos o más categorías.

El análisis de clases latentes, además de confirmar hipótesis respecto a la estructura latente de un conjunto de variables, comprueba hipótesis relativas al tamaño de los grupos o clases (Monroy *et al.*, 2010).

Es importante señalar que la clasificación o ubicación de personas en distintos segmentos (categorías de la variable latente resultante) se basa en probabilidades de pertenencia estimadas directamente a partir del modelo, a diferencia de otros algoritmos tradicionalmente utilizados donde la clasificación está basada en la proximidad de un individuo a otro, según alguna medida de distancia específica o algún algoritmo de asociación entre los individuos. Por ejemplo, Rondán *et al.* (2007) señalan que el análisis de conglomerado tradicional permite identificar grupos que recogen los casos que comparten intereses y características similares. La clasificación basada en la probabilidad supone una importante ventaja por cuanto los casos se clasifican, dentro de cada grupo, basándose en la probabilidad de que el miembro pertenezca a ese grupo según la estimación directa del modelo.

Igualmente, la escala de medición de las variables de entrada al modelo de clases latentes puede ser continua, dicotómica, nominal u ordinal, de conteos o combinaciones de ellas, siempre que estén categorizadas, mientras que otras herramientas estadísticas tradicionales no permiten el uso de variables dicotómicas y nominales y, algunas veces, incluso ordinales (Rondán *et al.*, 2007).

Para Monroy *et al.* (2010), otra de las múltiples ventajas de los modelos de clases latentes es que reducen la complejidad de los datos identificando un número pequeño de variables (clases latentes) que son suficientes para explicar las relaciones entre las variables manifiestas (sexo, edad, ingresos, lugar de origen, instrucción, temporada, intenciones de regreso, satisfacción, etc.). Estos permiten detectar la heterogeneidad de una población identificando el menor número posible de grupos presentes en el universo que se estudia. También permiten explicar relaciones entre variables observadas a partir de la existencia de variables no-observadas

(latentes); es decir, el análisis de clases latentes propone que una variable discreta no-observada (latente) describa las relaciones entre las variables manifiestas. De esta manera, las relaciones de dependencia entre las variables observadas de una tabla de contingencia en muchos casos están provocadas por la existencia de una asociación entre cada una de ellas alrededor de otra variable no observable directamente (variable latente).

Para la recogida de datos se definieron dos poblaciones: alojamientos turísticos (346 establecimientos) y sus usuarios (la población promedio para la temporada baja es de 52.083 usuarios, se desconoce la población durante la temporada alta). Sobre cada una de estas se hizo un muestreo probabilístico estratificado; según el criterio de la varianza máxima, fueron de 186 establecimientos, 400 y 397 usuarios durante las temporadas de turismo alta y baja, respectivamente. Los tamaños de la muestra utilizados suponen, para la estimación de proporciones, una variancia máxima y un error máximo permisible del 5%, para un nivel de confianza del 95%. La muestra de alojamiento fue seleccionada con la finalidad de ubicar y encuestar a los usuarios, los cuales fueron asignados proporcionalmente en cada una de las temporadas de turismo en atención a la capacidad máxima de cada establecimiento (plazas-cama). De esta manera los datos corresponden a un total de 797 observaciones, con la exclusión de las observaciones inválidos por campos vacíos o ausencia de respuestas por parte del usuario. Para realizar el análisis de clases latentes, de los datos provenientes de la muestra de usuarios, se utilizó el Paquete Polca del *software R for Windows 2.13.0*.

3. Resultados

El análisis descriptivo de los datos recolectados se resume en el cuadro 1. Allí se evidencia que el principal motivo de la visita de la mayoría de usuarios, durante ambas temporadas de turismo, es por vacaciones y que el lugar de procedencia es el occidente del país (estados Zulia, Táchira y Trujillo). Además, durante la temporada baja otra importante porción de usuarios visita el estado por motivos de negocios o académicos. Durante la temporada de turismo alta los usuarios jóvenes (menores e

iguales a 35 años) son más numerosos y de sexo femenino mientras que en la baja lo son los usuarios mayores de 35 años y de sexo masculino.

Respecto al nivel de instrucción y de ingreso de la mayoría de usuarios encuestados se determinó que ellos son universitarios de postgrado con ingresos superiores e iguales a Bs. 4.000,00. Este fenómeno se observó en ambas temporadas de turismo. Sobre el tamaño de grupo, fue es más elevado (superior a 4 personas) durante la temporada alta (67% de los casos), mientras que durante la baja se ubicó entre 2 y 4 personas (59,5% de los casos).

La duración de la estadía es más elevada para la mayoría de usuarios durante la temporada alta (de 3 a 7 días), mientras que durante la baja la duración es inferior a 3 días en el 47,5% de los casos, lo cual se corresponde con el motivo de la visita.

En relación con el tipo, categoría y ubicación de los establecimientos seleccionados por los visitantes, en ambas temporadas de turismo, en su mayoría fueron hoteles de turismo no categorizados y posadas ubicados, en la mayoría de los casos, dentro del perímetro de la ciudad capital (Mérida, municipio Libertador). Igualmente, sobre la satisfacción del usuario sobre los servicios recibidos en el establecimiento, y sus intenciones de regreso al mismo, son elevados para la mayoría de usuarios durante ambas temporadas de turismo, por cuanto las puntuaciones de calidad del servicio (Servqual) son cercanas a 0 (niveles de calidad buena).

Con el propósito de agrupar a los diversos usuarios de los establecimientos de alojamiento turístico del estado Mérida, y de determinar la cantidad adecuada de grupos o clases que se pudieran hallar en dicha población de usuarios, se modelaron grupos consistentes de sujetos o usuarios dictados por características (variables observables) homogéneas o comunes para los distintos grupos. Estas características son las variables descritas en el cuadro 1, y usadas tradicionalmente en mercadotecnia para segmentar mercados, por su poder para predecir necesidades, gustos, preferencias y comportamientos de los usuarios.

Cuadro 1. Características generales de los usuarios, según temporada de turismo (Análisis descriptivo de la muestra de usuarios)

Características	Temporada de turismo		Características	Temporada de turismo	
	Alta	Baja		Alta	Baja
Motivo de la visita en el establecimiento			Nivel de instrucción		
Vacaciones	76,3	49,6	Básica media y diversificada	26,8	2,5
Salud	5,3	2,5	Superior técnica o universitaria	29,3	39,8
Negocios y/o academia	18,5	47,8	Universitaria de postgrado	44,0	57,8
Total	100,0	100,03	Total	100,0	100,0
Edad			Nivel de ingreso mensual		
Menores e iguales a 35 años	57,8	39,0	Menor a Bs. 4.000,00	45,0	17,0
Mayores de 35 años	42,3	61,0	Mayor e igual a Bs. 4.000,00	53,0	83,0
Total	100,0	100,0	Total	98,0	100,0
Genero			Tamaño de grupo		
Masculino	46,0	52,0	Sólo	24,5	16,5
Femenino	54,0	48,0	De 2 a 4 personas	8,5	60,0
Total	100,0	100,0	Más de 4 personas	67,0	23,5
Duración de la estadía			Total	100,0	100,0
3 días o menos	26,0	47,5	Tipo y categorías de alojamiento selecc.		
Más de 3 menos de 7 días	65,0	40,5	Hoteles de turismo no categorizados	32,5	33,0
Más de 7 días	9,0	12,0	Posadas	26,0	26,0
Total	100,0	100,0	Hoteles de turismo de 1 y 2 estrellas	4,5	4,8
Grado de satisfacción			Hoteles de turismo de 3 y 4 estrellas	13,8	13,5
Moderadamente insatisfecho	9,5	3,5	Otros (moteles, campamentos y esp.)	23,3	22,8
Indiferente	7,5	5,0	Total	100,0	100,0
Moderadamente satisfecho	32,3	20,8	Intensiones de regreso		
Totalmente satisfecho	50,8	70,7	Tal vez regresaría	9,5	3,0
Total	100,0	100,0	De indiferente regreso	7,5	5,3
Lugar de alojamiento			Levemente seguro regresaría	32,8	25,0
Otros municipios (fuera de la ciud. Capital)	47,8	47,3	Totalmente seguro de regresar	50,3	66,7
Municipio Libertador (dentro de la ciud. Capital)	52,3	52,7	Total	100,0	100,0
Total	100,0	100,0			
Lugar de Procedencia				Alta	Baja
Occidente de Venezuela (Zulia, Trujillo y Táchira)				66,8	62,7
Centro de Venezuela (Lara, D.F. y Carabobo)				20,3	20,0
Oriente de Venezuela (Monagas y Nueva Esparta)				8,3	13,8
Europa (España, Francia y Alemania)				2,3	2,8
Latinoamérica (Colombia y Brasil)				1,5	0,8
Norteamérica (USA y Canadá)				1,0	0
Total				100,0	100,0
Nivel de calidad del Servicio: Puntuaciones de Servqual				Alta	Baja
Muy deficiente: Totalmente negativas (menores a -0,5)				18,0	14,0
Deficiente: Negativas leves (mayores a -0,5 y menores a -0,05)				38,8	43,0
Buena: Positivos y cercanos a 0 (mayores a -0,05 y menores a 0,41)				37,8	39,3
Excelente: Totalmente positivas (mayores a 0,41)				5,5	3,8
Total				100,0	100,0

Fuente: Elaborado a partir de la información levantada para el estudio.

Dado que frente a otras técnicas estadísticas usadas para crear grupos, como el análisis de conglomerado, en el análisis de clases latentes, por tener a disposición una variedad de herramientas para determinar el número apropiado de clases en un conjunto de datos, para modelar los datos se debe comenzar por ajustar con una sola clase e ir incrementando interactivamente el número de clases hasta que el ajuste sea aceptable (Rivas, 2010). De esta forma, los modelos fueron evaluados con diferentes números de clases, comenzando por la clase 1, y luego se fueron agregando clases hasta la clase 7. El cuadro 2 presenta los modelos estimados, como primer paso, y la cantidad de clases o segmentos más adecuado mediante la estimación de los diferentes modelos posibles. De esta forma se pudo predecir la cantidad de clases latentes que existen en el grupo de usuarios encuestados evaluando el comportamiento de algunos estadísticos que miden la bondad del ajuste de los modelos corridos.

Cuadro 2. Resumen de los modelos estimados y sus respectivas medidas de la bondad del ajuste

	Clases	AIC	BIC
Modelo 1	1	20405,11	20559,37
Modelo 2	2	19897,68	20210,88
Modelo 3	3	19254,64	19726,77
Modelo 4	4	18901,37	19532,43
Modelo 5	5	18916,86	19706,86
Modelo 6	6	18600,77	19549,70
Modelo 7	7	18504,83	19612,70

Fuente: Elaboración propia.

Para la selección del modelo las dos medidas más utilizadas son el criterio de información bayesiano o BIC (*Bayesian Information Criterion*) según Schwartz (1978), citado por Rivas (2010), y el criterio de información Akaike, o AIC (Akaike, 1973, citado por Rivas, 2010). Los modelos preferidos son los que minimizan los valores del BIC o AIC, donde el BIC tiende a seleccionar modelos menos complejos (con menor número de parámetros) que el AIC (Rivas, 2010). Es decir, como regla para la selección del modelo que mejor se ajusta a los datos se debe identificar

el modelo que obtenga el menor valor de BIC y AIC (Gill, 2002 citado por Monroy *et al.* 2010).

En este caso, el ajuste del modelo fue evaluado con el Criterio de Información Bayesiana (BIC, *Bayesian Information Criterion*) el cual, según Monroy *et al.* (2010), es el estadístico más usado para evaluar el ajuste de los modelos de clases latentes; este y otros estadísticos similares ponderan, según el número de parámetros, la bondad del ajuste de un modelo medido por el valor obtenido de máxima verosimilitud. El BIC permite identificar el modelo con el menor número de clases que se ajusta mejor a los datos.

Por lo anterior, al observar los resultados obtenidos en el cuadro 2 se obtiene que es mejor trabajar con cuatro clases latentes pues reporta el BIC más bajo; es decir, es recomendable considerar el cuarto modelo o agrupar a los usuarios del servicio en cuatro clases latentes. De esta forma, según Monroy *et al.* (2010), se ubican grupos normativos, minoritarios o equivalentes en la población y, a partir de este análisis inicial, se infiere que la población puede ser dividida en cuatro grupos para mejorar el modelo en el que la población se considera como un único o pocos grupos.

El cuadro 3 presenta los resultados obtenidos por el modelo seleccionado con las probabilidades condicionales y clases latentes. Es decir, según Monroy *et al.* (2010), en el cuadro 3 se muestra la probabilidad condicional de obtener un valor en las variables manifiestas dada la membresía de la clase y la suma de las probabilidades de las clases debe ser igual a 1; es decir, en cada clase latente, las probabilidades condicionales de las variables observadas deben sumar 1, por lo que cada observación tiene una probabilidad específica de estar en un nivel de la variable observada. En la parte inferior del cuadro 3 se infiere el tamaño para cada uno de los cuatro grupos (clases) del modelo. Este tamaño relativo de cada una de las clases latentes indica cómo se distribuye la población entre el número total de clases, el cual, según Rivas (2010), es un parámetro muy importante para comparar diferentes poblaciones.

Cuadro 3. Probabilidades condicionadas y de clase latente

Variables Independientes	Categorías	Clases Latentes			
		1	2	3	4
1. Motivo de la visita en el establecimiento	1. Vacaciones	0,4776	0,77	0,7109	0,7788
	2. Salud	0,0234	0,04	0,0859	0,0382
	3. Negocios y Académicos	0,4990	0,19	0,2031	0,183
2. Edad	1. Menor o igual a 35 años	0,3881	0,55	0,6265	0,5304
	2. Mayor a 35 años	0,6119	0,45	0,3438	0,4696
3. Nivel de instrucción	1. Básica media y diversificada	0,0232	0,245	0,2891	0,2476
	2. Superior técnica o universitaria	0,3996	0,295	0,2891	0,2902
	3. Universitaria de postgrado	0,5772	0,46	0,4219	0,4622
4. Ingreso mensual	1. Menor a Bs. 4.000,00	0,173	0,44	0,5156	0,3648
	2. Mayor o igual a Bs. 4000,00	0,827	0,56	0,4844	0,6352
5. Género	1. Masculino	0,5191	0,455	0,5078	0,4165
	2. Femenino	0,4809	0,545	0,4922	0,5835
6. Tamaño de grupo	1. Sólo	0,1644	0,265	0,2188	0,2387
	2. De 2 a 4 personas	0,605	0,1	0,0469	0,1526
	3. Más de 4 personas	0,2306	0,635	0,7344	0,6086
7. Lugar de Procedencia	1. Occidente de Venezuela (Zulia, Trujillo y Táchira)	0,6251	0,665	0,6953	0,6506
	2. Centro de Venezuela (Lara, D.F. y Carabobo)	0,2066	0,19	0,1953	0,1824
	3. Oriente de Venezuela (Monagas y Nueva Esparta)	0,1398	0,095	0,0781	0,0633
	4. Europa (España, Francia y Alemania)	0,0208	0,035	0,0078	0,0516
	5. Norteamérica (USA y Canadá)	0,0077	0	0,0234	0,0391
	6. Latinoamérica (Colombia y Brasil)	0	0,015	0	0,013
8. Duración de la visita o estadía en el establecimiento	1. De 1 a 3 días	0,4785	0,275	0,2266	0,2829
	2. De 3 a 7 días	0,4077	0,605	0,7109	0,6529
	3. Mayor a 7 días	0,1138	0,12	0,0625	0,0642
	1. No categorizados	0,3285	0,33	0,375	0,206
9. Tipo y categorías de alojamiento seleccionado	2. Posadas	0,2661	0,26	0,2422	0,2461
	3. Hoteles de 1 y 2 estrellas	0,046	0,065	0,0234	0,0415
	4. Hoteles de 3 y 4 estrellas	0,1293	0,125	0,1328	0,2206
	5. Moteles, campamento, y establecimientos especiales	0,2301	0,22	0,2266	0,2852
	10. Lugar de alojamiento	1. Otros municipios (fuera de la ciudad Capital)	0,4702	0,465	0,4844
2. Dentro del municipio Libertador (ciudad Capital)		0,5298	0,535	0,5156	0,4798
11. Grado de satisfacción	1. Totalmente insatisfecho	0	0	0	0
	2. Moderadamente insatisfecho	0,0263	0	0	0,5325
	3. Indiferente	0,0364	0	0	0,468
	4. Moderadamente satisfecho	0,2143	0	1	0
	5. Totalmente satisfecho	0,7231	1	0	0
12. Intenciones de regreso	1. Nunca regresaría	0	0	0	0
	2. Tal vez regresaría	0	0	0	0,5308
	3. Indiferente	0	0	0	0,4692
	4. Levemente se seguro regresaría	0,015	0,015	0,9922	0
	5. Totalmente regresaría	0,985	0,985	0,0078	0

13. Puntuación de Servqual	1. Muy deficiente	Totalmente negativas (menores a -0,5)	0,1177	0,05	0,0703	0,8003
	3. Deficiente	Positivos y cercanos a 0 (mayores a -0,05 y menores a 0,41)	0,4028	0,43	0,4766	0,0261
	2. Buena	Negativas leves (mayores a -0,5 y menores a -0,05)	0,4407	0,44	0,4062	0,1737
	4. Excelente	Totalmente positivas (mayores a 0,41)	0,0387	0,08	0,0469	0
14. Temporada de turismo	1. Temporada alta		0	1	1	0,8729
	2. Temporada baja		1	0	0	0,1271
Inferencia sobre el tamaño de clase			48,86%	25,25%	16,16%	9,72%

Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, en la demanda de los establecimientos puede inferirse la existencia de cuatro grupos de usuarios. El primero se caracteriza en su mayoría por ser usuarios masculinos, cuyo motivo de viaje son los negocios, la academia y las vacaciones, que son mayores de 35 años y con ingresos mensuales superiores a Bs. 4.000,00, que viajan en grupos pequeños procedentes de los estados occidentales de Venezuela, que se alojan en hoteles de turismo no categorizados y ubicados dentro del municipio Libertador del estado Mérida (dentro de la ciudad capital) durante la temporada de turismo baja, y que se mostraron totalmente satisfechos con los servicios del alojamiento, con una puntuación de calidad del servicio (Servqual) buena y con total seguridad o intención de regresar al mismo establecimiento.

Así sucesivamente pueden describirse los tres grupos restantes. Sin embargo, no se observó ninguna diferencia significativa entre las probabilidades condicionantes de las variables: nivel de instrucción y lugar de procedencia, dado que todos los grupos o clases de usuarios presentaron elevadas y similares probabilidad de poseer elevados niveles de instrucción (universitaria de postgrado) y de proceder de los estados occidentales del país (Cuadro 3). Es decir, puede inferirse que todos los usuarios de las cuatro clases poseen las mismas características; estas variables no son discriminatorias, razón por la cual fueron eliminadas para correr el modelo nuevamente.

El valor del BIC para las nuevas estimaciones del modelo se detalla en el cuadro 4. De acuerdo con los valores del estadístico BIC debe seleccionarse el modelo de seis clases; sin embargo, debido a que

el modelo 4 muestra un BIC con valores ligeramente superiores a los mostrados por el modelo 5 y 6, y basándose en el principio de la parsimonia, se eligió el modelo contentivo de 4 clases. Adicionalmente, se consideró conveniente no utilizar más de cuatro clases por cuanto ello implica la reducción significativa del tamaño de cada clase, y a su vez facilitar e incrementar el atractivo de dichos segmentos a los efectos de promoción y comercialización.

Cuadro 4. Resumen de los modelos estimados y sus respectivas medidas de la bondad del ajuste

Modelos	Clases	AIC	BIC
Modelo 1	1	20405,11	20559,37
Modelo 2	2	16781,81	17029,56
Modelo 3	3	16178,35	16552,32
Modelo 4	4	15958,38	16458,56
Modelo 5	5	15735,43	16361,82
Modelo 6	6	15570,2	16322,81
Modelo 7	7	15611,01	16489,83
Modelo 8	8	15409,73	16414,76
Modelo 9	9	15554,06	16685,31

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 5 muestra las probabilidades condicionadas y el tamaño de clases latentes del nuevo modelo de 4 clases. Con base en las probabilidades estimadas a partir del modelo de clases latentes se resume el perfil de los segmentos identificados dentro la población de usuarios.

Un *primer grupo* se caracteriza por estar conformado por usuarios masculinos, mayores de 35 años, con ingresos mensuales altos (superiores a Bs. 4.000,00), que viajan en grupos pequeños (de 2 a 4 personas) por motivos vacacionales durante la temporada de turismo baja, cuya duración de estadía es moderada (de 3 a 7 días) en hoteles no categorizados, campamentos, moteles, establecimientos especiales y posadas, ubicados dentro de la ciudad capital del estado; aunque otra porción considerable se aloja fuera de la ciudad capital, esto se corresponde con la alternativa de alojamiento seleccionada (campamentos, moteles y posadas) y con los motivos de viaje de este tipo de usuarios. Este grupo de usuarios,

Cuadro 5. Probabilidades condicionadas y de clase latente

VARIABLES INDEPENDIENTES	CATEGORÍAS	1	2	3	4
1. Motivo de la visita en el establecimiento	1. Vacaciones 0,8029	0,0735	0,7854	0,7498	0,0573
	2. Salud		0,0426	0	0,0385
	3. Negocios y Académicos	0,1545	0,9265	0,1761	0,1929
2. Edad	1. Menor o igual a 35 años	0,3883	0,3806	0,5256	0,6065
	2. Mayor a 35 años	0,6117	0,6194	0,4744	0,3935
4. Nivel de ingreso mensual (agrupada)	1. Menor a Bs. 4000,00	0,1806	0,1599	0,36	0,4864
	2. Mayor o igual a Bs. 4000,00	0,8194	0,8401	0,64	0,5136
5. Género	1. Masculino	0,5214	0,5220	0,4251	0,4683
	2. Femenino 0,4786	0,478	0,5749	0,5317	0,2544
6. Tamaño de grupo	1. Sólo		0,2324	0,0541	0,2505
	2. De 2 a 4 personas	0,6887	0,5159	0,158	0,0355
	3. Más de 4 personas	0,0789	0,43	0,5915	0,7101
8. Duración de la estadía en el establecimiento	1. De 1 a 3 días	0,1283	0,9523	0,2718	0,2652
	2. De 3 a 7 días	0,7074	0	0,664	0,6416
	3. Mayor a 7 días	0,1643	0,0477	0,0642	0,0932
9. Tipo y categorías de alojamiento seleccionado	1. No categorizados 0,3774	0,2587	0,1999	0,3499	0,2618
	2. Posadas		0,2146	0,3262	0,2397
	3. Hoteles de 1 y 2 estrellas	0,0408	0,0427	0,0581	0,0505
	4. Hoteles de 3 y 4 estrellas	0,1095	0,1463	0,2195	0,1341
	5. Moteles, campamentos y establecimientos especiales	0,2578	0,2262	0,2828	0,2036
10. Lugar de alojamiento	1. Otros municipios (fuera de la ciudad Capital)	0,4987	0,3969	0,529	0,4873
	2. Dentro del municipio Libertador (ciudad Capital)	0,5013	0,6031	0,471	0,5127
11. Grado de satisfacción	1. Totalmente insatisfecho	0	0	0	0
	2. Moderadamente insatisfecho	0,0074	0,0476	0,533	0
	3. Indiferente	0,0268	0,0447	0,467	0
	4. Moderadamente satisfecho	0,1826	0,2375	0	0,4119
	5. Totalmente satisfecho	0,7832	0,6703	0	0,5881
12. Intenciones de regreso	1. Nunca regresaría	0	0	0	0
	2. Tal vez nunca regresaría	0,0087	0,0369	0,5258	0
	3. Indiferente	0,0311	0,0478	0,4599	0
	4. Levemente seguro regresaría	0,2274	0,273	0,0143	0,4164
	5. Seguro regresaría 0,7328	0,6422	0	0,5836	0,0565
13. Puntuación de Servqual	1. Muy deficiente: Totalmente negativas (menores a -0,5)	0,1101	0,1238	0,7958	0,4192
	2. Deficiente: Negativas leves (mayores a -0,5 y menores a -0,05)	0,4616	0,4227	0,1786	0,4539
	3. Buena: Positivos y cercanos a 0 (mayores a -0,05 y menores a 0,41)	0,3839	0,4262	0,0255	0,0704
	4. Excelente: Totalmente positivas (mayores a 0,41)		0,0444	0,0272	0
14. Temporada de turismo	1. Temporada alta	0,0823	0	0,8619	0,9886
	2. Temporada baja	0,9177	1	0,1381	0,0114
Inferencia sobre el tamaño de clase		30%	20,77%	9,81%	39,4%

Fuente: Elaboración propia.

aun cuando evalúa la calidad del servicio entre buena y deficiente, se muestran totalmente satisfechos con los servicios del alojamiento, con total intención de regreso (Figura 1). Esta clase puede identificarse como *vacacionistas de temporada baja*, a la cual se le infiere que agrupa el 30% de los usuarios de los establecimientos (Figura 2).

Un *segundo grupo* está conformado por hombres (mayores de 35 años, en su mayoría), de ingresos altos (superiores a Bs. 4.000,00) que viajan por motivos de negocios y/o académicos, durante la temporada baja, acompañados de grupos moderados (de 2 a 4 personas), con una estadía breve (entre 1 y 3 días), lo cual se corresponde con el motivo del viaje, la temporada de turismo y el tamaño del grupo. Otras

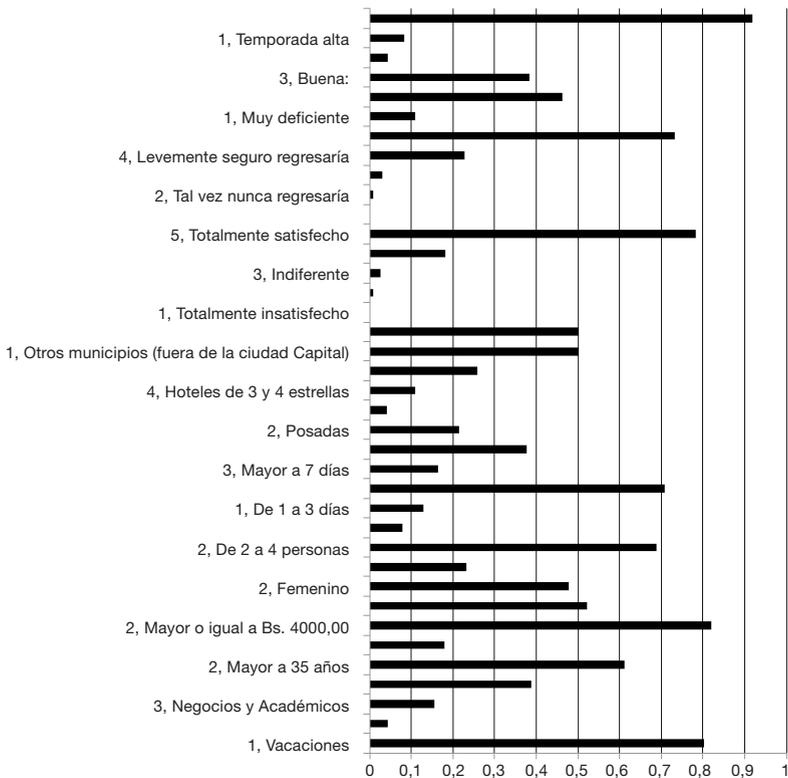


Figura 1. Representación de los perfiles de la Clase 1. Fuente: Elaboración propia.

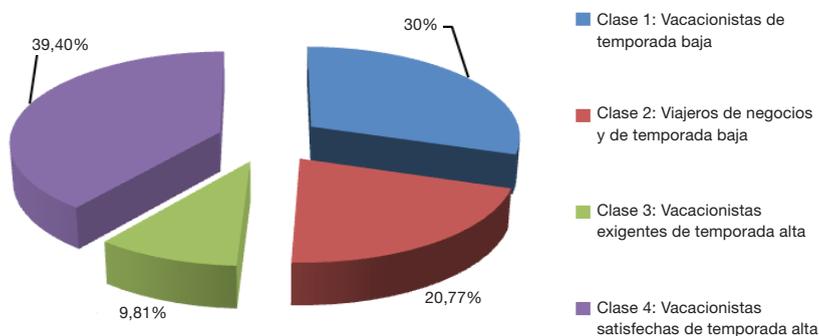


Figura 2. Inferencia sobre el tamaño de las clases. Elaboración propia a partir de datos obtenidos datos mostrados por el programa The Project Estadiscal, R for Windows 2.13.0

características de este grupo de usuario es que, al igual que el primer grupo, seleccionan como establecimiento de alojamiento económicos como los hoteles de turismo no categorizados y posadas ubicados dentro de la ciudad capital, evalúan los servicios del alojamiento entre deficiente y bueno, y pese a ello se muestran totalmente satisfechos y están seguros de regresar (Figura 3). Este grupo puede identificarse como *viajeros de negocios y de temporada baja*, cuyo tamaño se infiere en 20,77% de la totalidad de usuarios de los establecimientos de alojamiento turístico del estado (Figura 2).

El *tercer grupo* puede identificarse como mujeres en su mayoría caracterizadas por tener menos de 35 años de edad, por poseer ingresos altos y viajar por motivos de vacaciones durante la temporada de turismo alta, acompañadas de grupos moderados (entre 2 a 4 personas), con una duración de estadía moderada (de 3 a 7 días), y que se alojan en su mayoría en posadas, seguidas de campamentos, moteles y establecimientos especiales, y ubicados tanto fuera como dentro de la ciudad capital. A diferencia de los grupos anteriores, dichos usuarios le confieren a la evaluación de la calidad del alojamiento una puntuación muy deficiente, se muestran moderadamente insatisfechas e indiferentes (estas dos categoría agrupan el 100% de la población de usuarios encuestados), y con una total intención de regreso leve (tal vez nunca regresaría o le es indiferente regresar al mismo establecimiento) (Figura 4). Por esta razón esta clase puede ser identificada distintivamente como

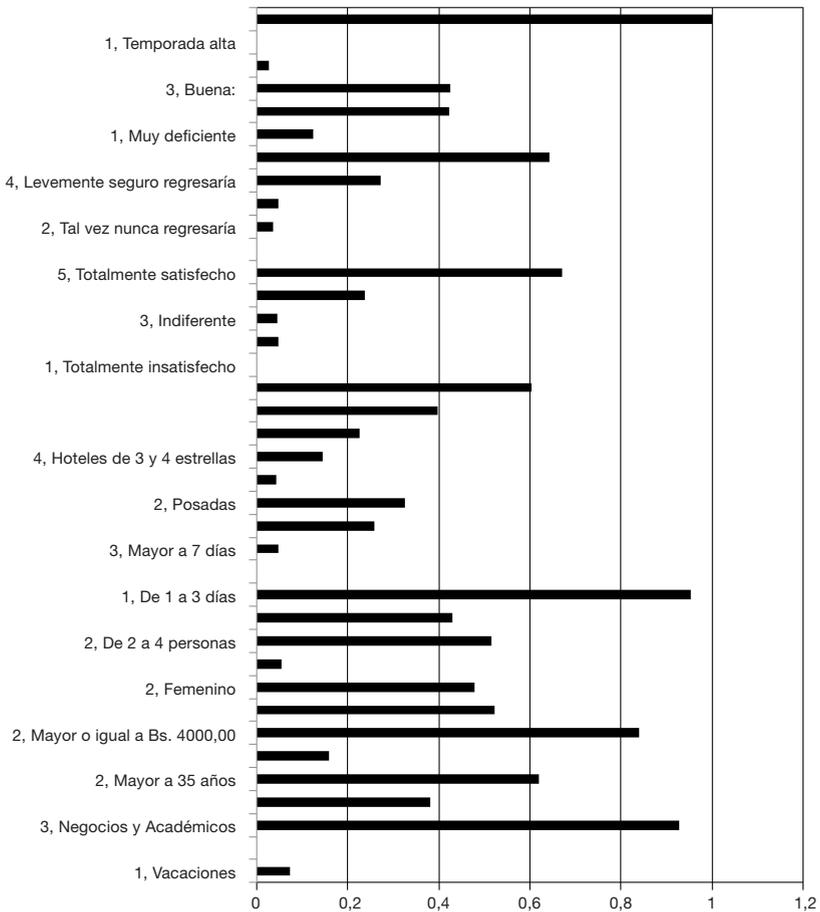


Figura 3. Representación de los perfiles de la clase 2. Fuente: Elaboración propia.

vacacionistas exigentes de temporada alta. El tamaño de este grupo se infiere que es de 9,81% de la totalidad de usuarios (Figura 2).

El último grupo aglutina vacacionistas femeninas jóvenes (en el 53,17% de los casos), de ingresos altos, que viajan en grupos grandes, con estadias moderadas en correspondencia con su nivel de ingresos, durante la temporada alta, que se alojan en hoteles no categorizados dentro de la ciudad de Mérida, que evalúan los servicios de alojamiento como de buena calidad, razón por la cual se sienten totalmente satisfechas con

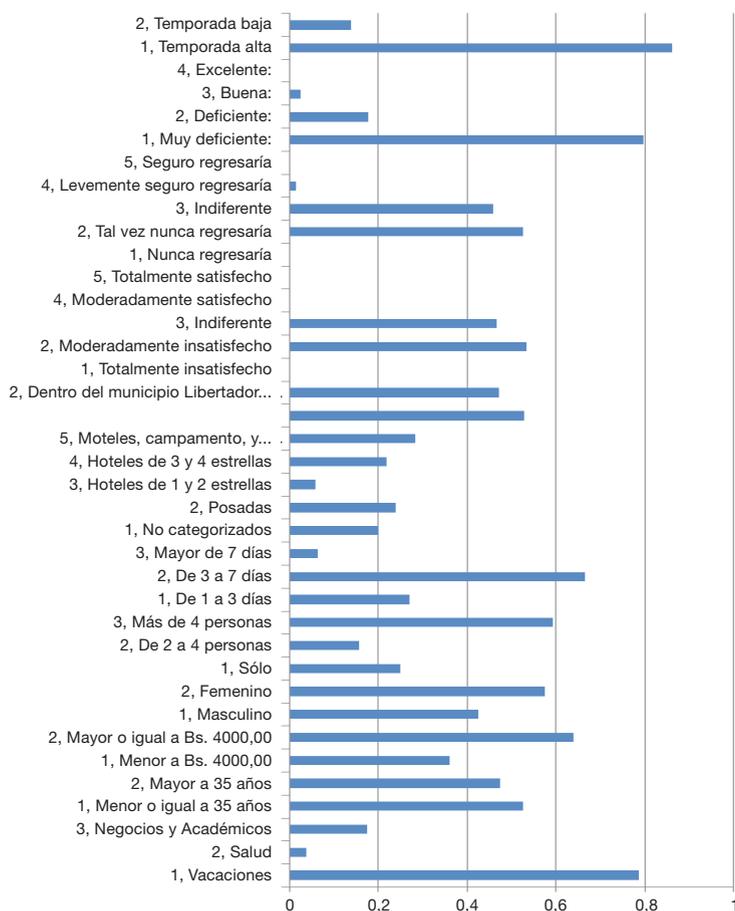


Figura 4. Representación de los perfiles de la clase 3. Fuente: Elaboración propia.

los servicios recibidos en el alojamiento, y con total intención de regreso en la mayoría de casos (Figura 5). Este cuarto grupo puede denominarse como *vacacionistas satisfechos de temporada alta* cuyo tamaño apenas alcanza el 39,4% de los usuarios (Figura 2).

De acuerdo con su tamaño, los segmentos más importantes podrían ubicarse en la clase 4 (vacacionistas satisfechos de temporada alta) y 1 (vacacionistas de temporada baja); estos segmentos de usuarios son también atractivos por su elevado nivel de ingresos y tamaño de

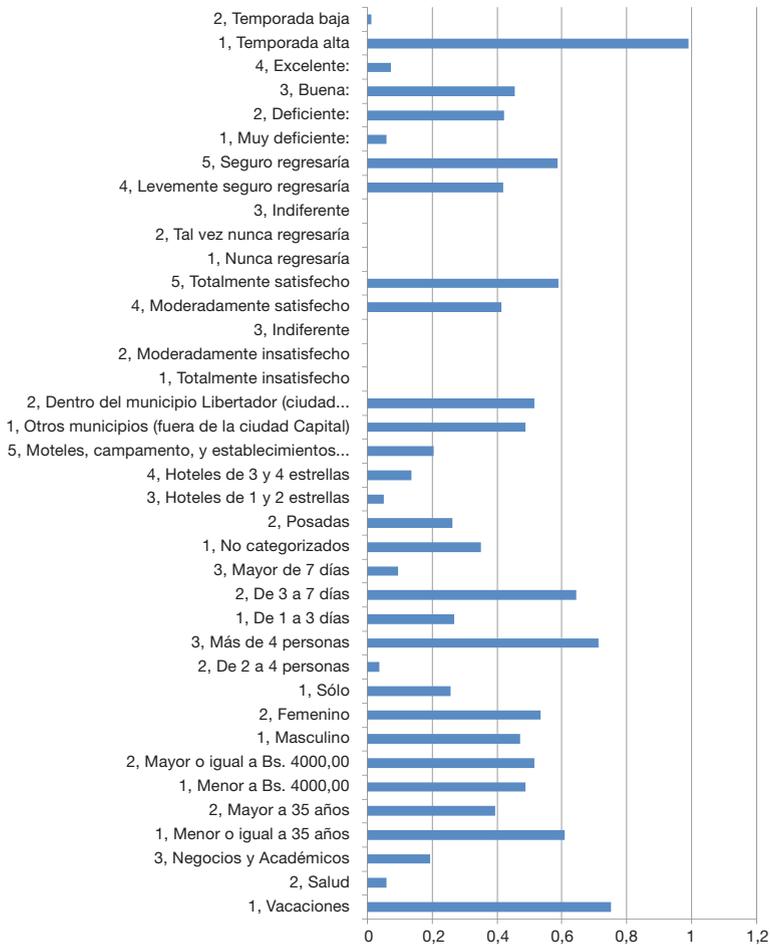


Figura 5. Representación de los perfiles de la clase 4. Fuente: Elaboración propia.

grupo que pudieran representar una fuente de ingresos importante para los establecimientos.

También durante la temporada baja de turismo existen dos grupos de usuarios representativos, los agrupados en la clase 1 (vacacionistas de temporada baja) y 2 (viajeros de negocios y de temporada baja), de proporciones considerables (30% y 20,77% del total de usuarios), los cuales se caracterizan por presentar una estadía breve, pero que poseen

el atractivo de presentar elevados niveles de satisfacción con el servicio recibido en el establecimiento, con intenciones totales de regreso y por viajar acompañados (grupo de 2 a 4 personas).

Las variables relacionadas con la calidad del servicio y la evaluación del usuario para con los servicios recibidos discriminan fuertemente a los usuarios, pues los que se muestran totalmente satisfechos, muestran también aceptables puntuaciones de calidad del servicio (Servqual), y total intención de regreso; estos usuarios aparecen en los grupos de clase 1, 2 y 4. Puede afirmarse que estos tipos de usuarios, por presentar los mayores niveles de intención de regreso, tienen la mayor fidelidad con el servicio. Por el contrario, los usuarios moderadamente insatisfechos e indiferentes califican los servicios del establecimiento con una calidad muy deficiente, por lo que tal vez nunca regresarían y aparecen en la clase 3.

Es importante resaltar que los usuarios insatisfechos se caracterizan por ser usuarios jóvenes, vacacionistas, sexo femenino en su mayoría (57,49%) y usuarios de moteles, campamentos, establecimientos especiales, posadas y hoteles de elevada categoría, ubicados tanto fuera como dentro de la ciudad capital; adicionalmente su estadía es moderada (3 a 7 días) que tal vez se corresponde con sus niveles de insatisfacción que los impulsó a cambiar de establecimiento. Este grupo de usuarios insatisfechos representan el 9,81% de los usuarios (tamaño inferencial de la clase 3), porción considerable al considerar sus débiles intenciones de regreso, el elevado tamaño de grupo que los acompaña (más de cuatro personas) y el poder de la comunicación de palabra. Este grupo pudiera representar usuarios que han experimentado fallas en el servicio o malas experiencias en el servicio, lo cual es reflejado en sus escasas intenciones de regreso.

4. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de clases latentes muestra importante información para la planificación de la gerencia de los establecimientos de alojamiento turístico del estado Mérida. Se comprueba que los usuarios de dichos

alojamientos no son un grupo homogéneo, sino que pueden ser agrupados en cuatro segmentos o clases con motivos de viaje, temporadas de turismo, niveles de ingreso, sexo, intenciones de regreso, satisfacción y otras significativamente distintas.

Este análisis demuestra ser una herramienta que permite identificar y perfilar segmentos de mercado diferenciados de poca aplicación a los mercados de empresas venezolanas. En el caso de los establecimientos de alojamiento turísticos, no sólo es de utilidad para conocerlos sino para el diseñar estrategias de la mercadotecnia acertadas en cuanto a diseño de servicios, precios, comunicaciones, distribución y servicios postventa capaces de atraer una mayor cantidad de usuarios, aun en las temporadas bajas, y retener a sus clientes actuales o mantener sus intenciones de regreso.

En este sentido es relevante para la gerencia de los establecimientos de alojamiento turístico que, además de continuar satisfaciendo y manteniendo la calidad del servicio prestado al resto de clases, enfatizen y tomen medidas para elevar la calidad del servicio prestado a los usuarios ubicados en la clase 3 (vacacionistas exigentes de temporada alta) para elevar sus intenciones de regreso y las comunicaciones boca a boca favorables. En cuanto a los usuarios agrupados en la clase 1 y 2, aun cuando se muestran plenamente satisfechos y con intenciones de regresar, presentan una importante proporción de usuarios que percibieron una calidad del servicio deficiente. Es necesario atender la calidad del servicio de estos dos últimos grupos, los cuales pudieran cambiar sus intenciones de regreso dada la versatilidad de las expectativas de los usuarios, moldeadas por sus experiencias, cantidad y calidad de información manejada y demás factores externos.

Como futuras investigaciones, se plantea el uso del análisis de clases latentes para predecir el comportamiento de los usuarios de servicios en atención a la percepción de fallas sobre el servicio, es decir, agrupar a los usuarios según sus acciones frente a las fallas y recuperación del servicio por parte del proveedor.

5. Referencias

- Barrera, Jorgue; Iván Castro, y María Machorra (2008). *Segmentación política y modelos de clases latentes*. Consultado el 15 de agosto del 2011. Disponible (on line): <http://segmento.itam.mx/Administrador/Uploader/material/Segmentacion%20clases%20latentes%20No%2022.pdf>.
- Bond, John, and Lind Morris (2003). "A class of its own: Latent class segmentation and its implication for qualitative segmentation research." *Qualitative Market Research: An International Journal*, 6, 2, pp. 87-94.
- Monroy, Lucía; Rafael Vidal y Antonio Saade (2010). *Análisis de clases latentes. Una técnica para detectar heterogeneidad en poblaciones. Cuaderno técnico 2*. México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (Ceneval).
- Morillo M., Marysela (2010). *La relevancia del turismo en el estado Mérida, Venezuela: La calidad del servicio en los alojamientos turísticos como estrategia de competitividad*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna, España. Trabajo no publicado.
- Pérez, Jesús y Miguel Fajardo (2001). "Determinación de la lealtad de voto mediante un modelo de clases latentes." *Estadística Española*, 43, 147, pp. 89-103.
- Rivas O., Douglas (2010). "Análisis de clases latentes." *VII Jornadas de Estudios Estadísticos*. Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Escuela de Estadística, Mérida, Venezuela. Documento no publicado.
- Rondán-Cataluña, F. R.; Manuel Sánchez y Ángel Villarejo (2007). "Análisis de clases latentes en la relación entre calidad de servicio, satisfacción y confianza con la intención de recompra." En: Juan Carlos Ayala Calvo (coordinador) y grupo de investigación FEDRA, *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro*, pp. 2025-2036. Consultado el 15 de agosto del 2011. Disponible (on line): <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2233094>
- Rondán, Francisco; Ángel Villajero y Manuel Sánchez (2007). "Segmentación mediante clases latentes en el sector de la telefonía móvil: Relación entre calidad de servicio, satisfacción y confianza con la intención de recompra." *Estudios sobre Consumo*, 81, pp. 79-88.