

Casos de Estudio de Probabilidad para Turismo

Antonio Fernández Morales

Departamento de Economía Aplicada (Estadística y Econometría)
Universidad de Málaga, 2016



Esta obra se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada.

Puede copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones siguientes:

- Reconocimiento: Debe reconocer los créditos de la obra citando al autor.
- No comercial: No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- Sin obras derivadas: No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

1. Introducción

Los conceptos básicos de la Teoría de la Probabilidad y sus aplicaciones son el objeto de los casos de estudio contenidos en esta obra, enfocados a la práctica profesional y la investigación en el ámbito del turismo.

Mediante casos contextualizados se desarrollan los principales conceptos relacionados con el cálculo de probabilidad, necesarios para afrontar el estudio de temáticas más avanzadas relacionadas con la inferencia estadística. Entre otros, se incluyen:

- Conceptos de probabilidad
- Tipos de sucesos
- Probabilidad condicionada
- Teorema de Bayes

Se ha elegido un enfoque aplicado, cuyo objetivo consiste en servir de complemento para el estudio de estas disciplinas en grado o posgrado. Los contenidos teóricos y conceptuales asociados a las aplicaciones propuestas pueden consultarse en [1]. Contenidos adicionales relativos al uso de las técnicas estadísticas multivariantes pueden consultarse en [2] y recursos interactivos relacionados se han desarrollado en [3], [4], [5].

Por último, la propuesta original de los casos de estudio contenidos en esta obra se ha elaborado para ser resueltos individualmente. Sin embargo, estos casos pueden constituir un útil elemento de apoyo para la realización de proyectos colaborativos que demanden la cooperación entre estudiantes [6].

Caso 1

Un crucerista que realiza una escala en el puerto de Málaga puede elegir entre las siguientes excursiones:

Excursiones	
(1) Mijas [bus+comida]	(2) Marbella [bus]
(3) Nerja [bus+comida]	(4) Málaga sabor [comida]
(5) Málaga antigua	(6) Málaga vistas

Entre paréntesis el código de la excursión

Consideramos un experimento aleatorio el resultado de la elección del crucerista.

A Especifique el espacio muestral
 $S =$

B Sea A el suceso “Elegir excursión con autobús”
Sea B el suceso “Elegir excursión con comida”
Especifique los sucesos elementales que constituyen los sucesos A y B:
 $A =$ $B =$

C Complementarios: Especifique los sucesos elementales que constituyen los sucesos \bar{A} y \bar{B}
 $\bar{A} =$ $\bar{B} =$

D Intersecciones: Especifique los sucesos elementales que constituyen los sucesos $A \cap B$ y $\bar{A} \cap B$
 $A \cap B =$ $\bar{A} \cap B =$

E Uniones: Especifique los sucesos elementales que constituyen los sucesos $A \cup B$ y $A \cup \bar{A}$
 $A \cup B =$ $A \cup \bar{A} =$

F ¿Son A y B mutuamente excluyentes?
 Sí No
¿Por qué?

G ¿Son A y B exhaustivos?
 Sí No
¿Por qué?

Caso 2

Clasifique las probabilidades según el enfoque al que se pueden asociar.

A Un informe difundido por la CNN [7], que se basa en las opiniones de varios expertos, menciona que la probabilidad de que en el futuro el espacio se convierta en un destino turístico vacacional es de 0,70 y la probabilidad de que se instalen hoteles en el espacio es de 0,50.

- Probabilidad clásica
- Probabilidad frecuentista
- Probabilidad subjetiva

B Una empresa hotelera quiere celebrar la inauguración de su nuevo hotel en Sevilla. Para ello, sorteará 100 noches gratis entre los 1000 primeros clientes que reserven una estancia de al menos dos noches directamente en la web del hotel. Se promociona este sorteo en diferentes medios indicando la probabilidad de ganar el premio.

- Probabilidad clásica
- Probabilidad frecuentista
- Probabilidad subjetiva

C Un estudio realizado sobre la demanda de turismo rural en Andalucía [8] presenta cifras sobre la composición de la demanda según la nacionalidad de los turistas, utilizando los datos de ocupación hotelera elaborados por el Instituto Nacional de Estadística [9]. Con esta información se estima que la probabilidad de que una nueva reserva en nuestro establecimiento de turismo rural se realice por un cliente internacional es de 0,34 %.

- Probabilidad clásica
- Probabilidad frecuentista
- Probabilidad subjetiva

Caso 3

La demanda de turismo cultural en la Costa del Sol, como elemento desestacionalizador, es el objeto de investigación del estudio [10]. En este estudio:

- el 28 % de los turistas que visitan la Costa del Sol tienen motivación cultural
- el 58 % de los turistas que visitan la Costa del Sol son de procedencia internacional
- el 17 % de los turistas que visitan la Costa del Sol son de procedencia internacional y tienen motivación cultural

Consideramos el experimento aleatorio consistente en seleccionar aleatoriamente un turista que visita la Costa del Sol y definimos los siguientes sucesos:

- I = “El turista seleccionado es de procedencia internacional”
- C = “El turista seleccionado tiene motivación cultural”

A Complete la tabla de probabilidades siguiente:

Probabilidades			
	C	\bar{C}	
I	$P(I \cap C) =$	$P(I \cap \bar{C}) =$	$P(I) =$
\bar{I}	$P(\bar{I} \cap C) =$	$P(\bar{I} \cap \bar{C}) =$	$P(\bar{I}) =$
	$P(C) =$	$P(\bar{C}) =$	

B Calcule la probabilidad de que un turista que visita la Costa del Sol seleccionado aleatoriamente tenga motivación cultural o tenga procedencia internacional

C Calcule la probabilidad de que un turista que visita la Costa del Sol seleccionado aleatoriamente tenga motivación cultural, sabiendo que tiene procedencia internacional.

D ¿Son estadísticamente independientes los sucesos I y C?

Caso 4

Un estudio sobre la dinámica de la oferta de turismo rural en Andalucía [11] estima que, en los municipios que no cuentan con este tipo de oferta turística, la probabilidad de que durante un año no se instale ningún establecimiento de este tipo es 0,95.

Deseamos realizar un estudio complementario y queremos seleccionar un municipio sin oferta de turismo rural. Tras realizar la selección aleatoria hemos obtenido un municipio con menos de 1000 habitantes.

Sabiendo que el 25,61% de los municipios sin oferta de turismo rural en Andalucía tienen menos de 1000 habitantes, y que el 26,07% de los municipios en los que no se crearon establecimientos de turismo rural tenía menos de 1000 habitantes,

A Calcule la probabilidad de que en un municipio sin oferta de turismo rural durante un año no se instale ningún establecimiento de este tipo, sabiendo que tiene menos de 1000 habitantes.

Referencias

- [1] Newbold, P., Carlson, W.L., Thorne, B.M. (2008). *Estadística para administración y economía*. Madrid: Pearson.
- [2] Fernández Morales, A. (2009). *Técnicas de análisis multivariante aplicadas al turismo*. Málaga: Canales 7.
- [3] Fernández Morales, A. (2009). CALCUPROB An on-line interactive calculator of probabilities. University of Málaga. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10630/5071>
- [4] Fernández Morales, A. (2002). Tamaños muestrales: Instrumentos interactivos on-line para la formación estadística en el sector turístico. Universidad de Málaga. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10630/5075>
- [5] Fernández Morales, A. (2016). Introduction to measures of inequality and concentration in tourism. University of Málaga. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10630/11035>
- [6] Fernández Morales, A., Mayorga Toledano, M.C. (2013). Developing Creativity and Innovation through Collaborative Projects. *Interdisciplinary Studies Journal 2* (3), 70-82.
- [7] Kabange, S.D. (2012). *11 wild travel predictions and whether they'll come true*. CNN online, 7 Sept 2012. Disponible en: <http://travel.cnn.com/explorations/life/11-wackiest-predictions-travel-next-50-years-295458/>
- [8] Fernández-Morales, A., Mayorga-Toledano, M.C. (2007). The seasonality of rural tourism in Andalucía. En Gale, T., Hill, J., Curry, N. (eds.) *Making Space: Managing Resources for Leisure and Tourism*. Easbourne, Reino Unido: Leisure Studies Association, University of Brighton,1-12.
- [9] Instituto Nacional de Estadística [En línea]. *Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural*. Disponible en: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=234>
- [10] Cisneros-Martínez, J.D., Fernández-Morales, A. (2016). Understanding the Seasonal Concentration of Tourist Arrivals: The Case of the South of Spain. En Artal-Tur, A. y Kozak, M. (Eds.) *Destination Competitiveness, the environment and sustainability. Challenges and Cases. CABI Series in Tourism Management Research*. Wallingford, Oxfordshire, Reino Unido: CABI, 131-143.

- [11] Fernández-Morales, A., Mayorga-Toledano, M.C. (2007). Patterns of Growth and Legal Framework of Rural Tourism in Andalucía. *e-Review of Tourism Research* 5 (5), 109-116.