

### **Estimación del Valor Económico de la Reducción de la Contaminación en una playa en Massachussets, Estados Unidos<sup>1</sup>.**

La base de datos de este ejercicio fue tomada de un estudio que pretende mediante la aplicación del método del costo de viaje estimar los beneficios en recreación debido a reducciones de PCB's (Policloruros Bencenos) del agua en un puerto de Massachusetts en Estados Unidos. El estudio fue realizado mediante entrevistas telefónicas. Se seleccionó una muestra aleatoria de familias que representativa de la población en estudio. Específicamente, el análisis conllevó a la estimación del efecto que tiene la reducción de dicho contaminante sobre la demanda por viajes a la playa. El propósito del estudio es valorar el acceso a la playa.

El conjunto de datos incluye las siguientes variables:

- x1: Variable dependiente que representa el número de viajes realizados a la playa por temporada.
- x2: Variable independiente que representa la distancia a la playa en millas.
- x3: Variable independiente que representa el tiempo de viaje a la playa en horas.
- x4: Variable independiente que representa el precio completo a la playa (distancia ida y vuelta en millas multiplicado por el valor por milla (\$0.2 / milla) más el tiempo de ida y vuelta multiplicado por el valor del tiempo).
- x5: Variable independiente que representa el número de viajes realizados a lugares alternativos de menor costo.
- x6: Variable independiente que representa la distancia en millas a lugares alternativos de menor costo.
- x7: Variable independiente que representa el tiempo a lugares alternativos de menor costo.
- x8: Variable independiente que representa el precio completo a lugares alternativos (sustitutos) de menor costo.
- x9: Variable independiente que representa el valor asignado al tiempo (\$/minuto).
- x10: Variable independiente que representa la edad en años del jefe de familia.
- x11: Variable independiente que representa el número de adultos por familia.
- x12: Variable independiente que representa el número de niños por familia.
- x13: Variable binaria que toma el valor de 1 si la familia tiene permisos de temporada a la playa.
- x14: Variable binaria que toma el valor de 1 si la familia tiene pases de temporada para cualquier otra playa.

---

<sup>1</sup> Tomado de McConnell K. E.(1986). The damages to recreational activities from PCBs in New Bedford Harbor. Cambridge, Mass.: Industrial Economics. Citado por Freeman III(1993), p.461. Curso de Valoración Económica Ambiental. Kenneth E. McConnell (University of Maryland – College Park), Sebastián Valdez (Universidad de Chile). Programa de Magíster en Economía del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales. Facultad de Economía. Universidad de los Andes. Bogotá – Colombia. Julio de 1995.

Se cuenta con 527 observaciones disponibles, las cuales se encuentran en el archivo FORTFINX.ASC. Resuelva:

1. Estime la demanda por esta playa como una función del precio propio ( $X_4$ ) y precio alternativo ( $X_8$ ) usando un modelo Poisson. ¿A que atribuye el hecho de la existencia de muchos ceros (0) en la base de datos?. ¿Por qué el modelo Poisson es aplicado en estos casos?. Estime el excedente del consumidor para una familia.
2. ¿Cuál es el impacto de omitir el precio sustituto ( $X_8$ ) sobre el coeficiente de la demanda y el excedente del consumidor?.
3. Suponga que el valor del tiempo es cero. Estime la demanda. Cuál es el impacto de este supuesto sobre el excedente del consumidor?.
4. Estime la demanda por viajes al sitio como una función de  $X_4$ ,  $X_8$ ,  $X_{10}$ ,  $X_{11}$ ,  $X_{12}$ ,  $X_{13}$  y  $X_{14}$ . Los signos de los coeficientes coinciden con los signos esperados?. Comente sus resultados.