

Universidad de Los Andes  
Microeconomía III  
Quiz 4

Mauricio Romero y Gabriela González

Junio 23 de 2016

1. En un vuelo Bogotá-Madrid viaja una madre con un bebé que llora la mayor parte del tiempo. Se sabe que para reducir el ruido que hace su hijo en  $x_M$  unidades, la madre enfrentaría un costo de  $C_M(x_M) = 5x_M^2$ . Adicionalmente, tres filas más atrás viaja Henry, un tipo que cómodamente escucha su música favorita sin audífonos durante el vuelo. Si este redujera el sonido de su música en  $x_H$  unidades, esto tendría un costo para él de  $c_H(x_H) = 7x_H^2 + 10x_H$ .

Los demás pasajeros del avión son bastante silenciosos y les molesta el ruido generado por Henry y el bebé. Por lo tanto estos se quejan constantemente con la azafata, quien finalmente declara que el ruido generado por los dos personajes en cuestión debe reducirse en total en 5 unidades. Sin embargo, la azafata tuvo un hijo hace poco y esto hace que se solidarice con la madre, entregándole 5 permisos para hacer ruido (cada uno permite generar una unidad de ruido). A Henry no le da ningún permiso, pero aclara que ambos pasajeros son libres de intercambiar los permisos como deseen.

- a) Denote por  $y_M$  el número de licencias que tiene la madre (de manera que  $x_M = 5 - y_M$ ) y denote el precio competitivo de los permisos para hacer ruido como  $p$ . Encuentre la demanda óptima de permisos de la madre en función de  $p$ .
  - b) Encuentre la demanda óptima de permisos de Henry en función de  $p$ .
  - c) Teniendo en cuenta que  $y_M + y_H = 5$ , calcule  $p$ .
  - d) Si la azafata hubiese dividido los permisos de una manera diferente al comienzo, ¿qué cambiaría de la solución al problema?: ¿Cambiaría la reducción total de ruido en equilibrio? ¿Quedaría Henry finalmente igual de contento que en este caso? ¿Quedaría la madre igual de contenta?
2. **Bono:** Cuantas “Zonas Veredales Transitorias de Normalización” acordaron el Gobierno Nacional y las FARC-EP con el fin de “garantizar el Cese al Fuego y Hostilidades Bilateral y Definitivo y la Dejación de las Armas e iniciar el proceso de preparación para la Reincorporación a la vida civil de las estructuras de las FARC-EP en lo económico, lo político y lo social de acuerdo con sus intereses.”