

UNA NOTA PEDAGOGICA VINCULADA AL EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

OSVALDO H. SCHENONE

Esta nota está dedicada a la exposición de un problema que suele suscitar confusiones entre los alumnos de Asignación de Recursos, Evaluación de Proyectos, Finanzas Públicas, y, en general, en aquellas ocasiones en que se trata el tema del excedente del consumidor. Esta nota es expositiva y no contiene aporte original alguno.

El problema es el siguiente: supongamos una economía en equilibrio perfectamente competitivo, el cual se ve disturbado por la adopción de un impuesto sobre un bien, digamos el bien x , y nos preguntamos cuál es el costo de bienestar de dicha política.

Luego de hacer todas las salvedades del caso (o a veces, sin hacerlas) referentes a los posibles efectos redistributivos que no son captados por el análisis de excedente del consumidor y a las demás objeciones que a nivel teórico se alzan contra el uso del excedente del consumidor¹, uno se adhiere a la opinión de Currie *et al.* y sostiene que "mientras es fácil alzar objeciones al uso del excedente del consumidor para proveer respuestas para la formulación de políticas, es difícil hallar alguna alternativa operacional"².

A continuación, uno pasa a dibujar unas curvas de oferta y demanda (compensada, por supuesto) correspondientes al bien x ; se introduce luego una cuña entre ellas (a la izquierda del punto donde se intersectan, por supuesto), de tal modo que queda dibujado un triángulo como en la figura 1 cuya área representa el costo de bienestar, medidos en términos monetarios, del impuesto al bien x que estamos considerando.

Si aún ningún alumno pide aclaraciones, uno sigue adelante y explica que dicha área triangular es una medida "monetaria" de la diferencia "en utilidad" ($U_0 - U_1$) en la figura 2, para el caso en que hay sólo dos bienes (x e y) en la economía (donde TT es la curva de transformación y U_1 son contornos de Bergson).

Pero tan pronto como uno indica que el equilibrio se desplaza (debido al impuesto) desde el punto A al punto B y que la discrepancia entre las pendientes de U_1 y TT en B es igual a la discrepancia entre los puntos C y D en

¹ Little, I.M.D., *A Critique of Welfare Economics* (Oxford University Press, 1960, cap. 10.

Samuelson, P. A., *Foundations of Economic Analysis* (Atheneum, New York, 1970), cap. 7.

² Currie, J. M., Murphy, J. A., Schmitz, A., "The Concept of Economic Surplus and its Use in Economic Analysis", *Economic Journal*, Dec. 1971.

la figura 1, surgirá (esta vez con seguridad) el pedido de aclaración en los siguientes términos (los términos pueden variar conforme al grado de simpatía entre el expositor y la audiencia): “Es verdad que la cantidad consumida de x se reduce de x_0 a x_1 y por lo tanto se pierde el área CDE, pero la cantidad consumida de y aumenta de y_0 a y_1 . En base a esto los consumidores ganarían un excedente en el consumo de y ”. A veces se pretende aclarar el argumento con la ayuda de una figura como la 3. En la figura 3 se supone que y es producido a costos medios constantes, y dado que el precio de x subió de x_0E a x_1D la demanda por y se desplaza desde D_0 a D_1 causando el aumento ya mencionado en el consumo de y desde y_0 a y_1 . La franja comprendida entre la nueva y la anterior demanda por y , por encima del precio de y (que está sombreada en la figura 3) es un aumento en el excedente del consumidor que debe considerarse al evaluar el efecto sobre el bienestar del impuesto al bien x .

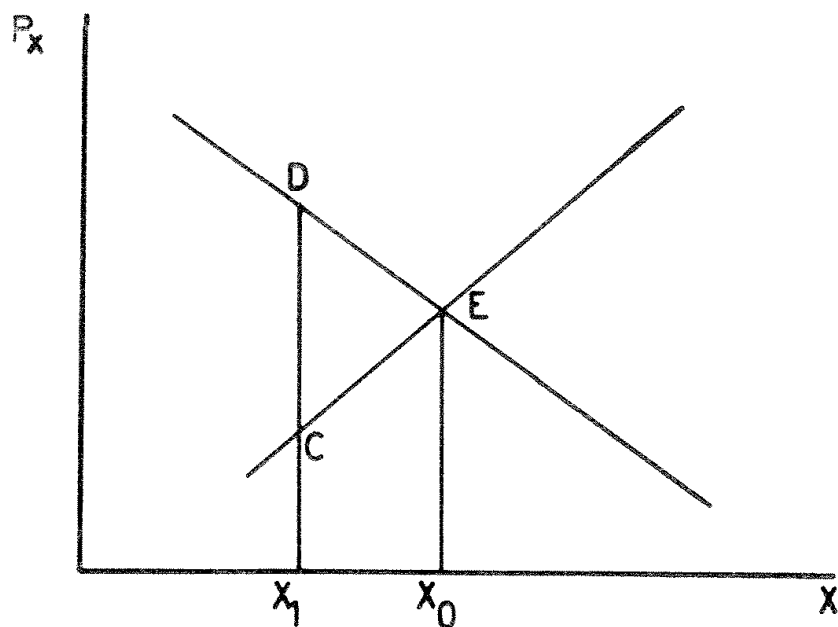


FIGURA 1

Por supuesto, la respuesta es *no*; el área sombreada en la figura 3 es irrelevante y el efecto sobre el bienestar del impuesto al bien x está *totalmente* medido por el área CDE en la figura 1, según explicaremos más adelante.

Antes de hacerlo, sin embargo, sería procedente destacar que la literatura se ha pronunciado contra esta falacia. No obstante, el argumento se escucha con una frecuencia tal que uno se siente inclinado a creer una de dos cosas: (a) El estudiante no leyó las lecturas marcadas como “obligatorias” en la lista de lecturas del curso, o bien, (b) A pesar de haberlas leído, no quedó clara la razón por la cual el área sombreada de la figura 3 no debe ser incluida en el cálculo del costo de bienestar. Dado que si uno cree lo indicado en (a) sólo resta esperar el momento de poner las calificaciones, es preferible creer lo indicado en (b) y tratar de colaborar en la comprensión de la literatura. Ese es el espíritu que anima a esta nota.

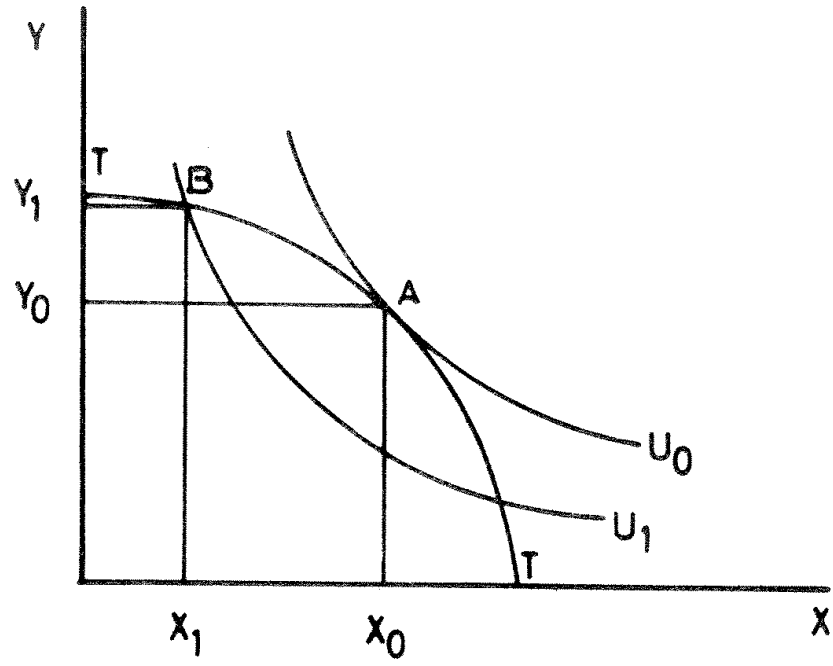


FIGURA 2

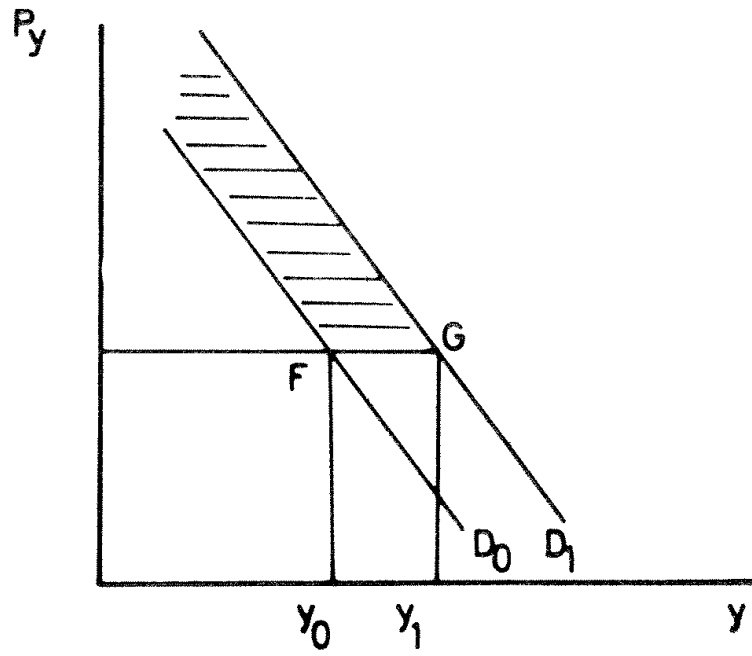


FIGURA 3

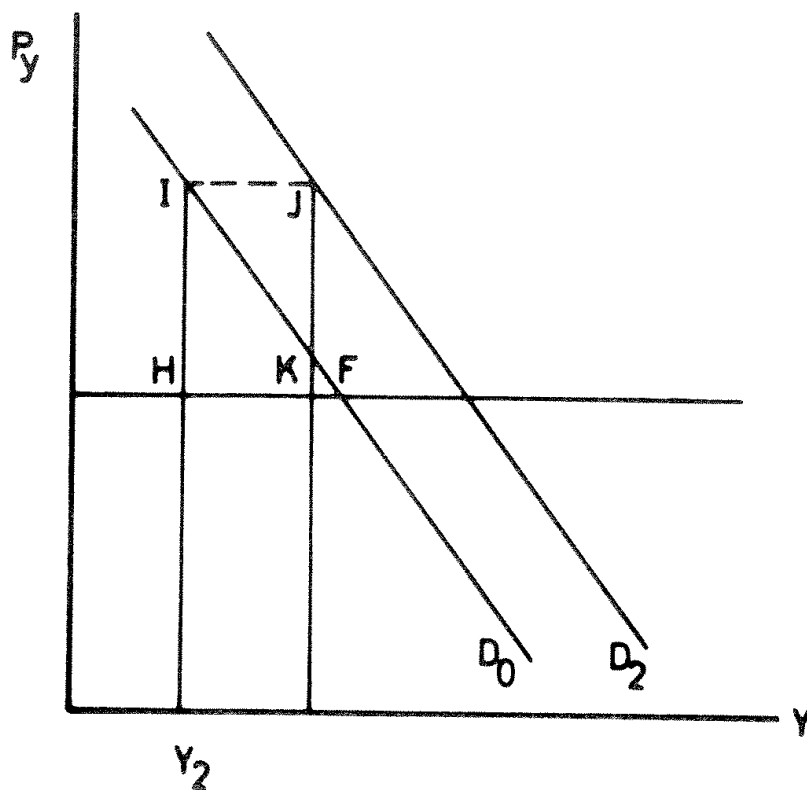


FIGURA 4

De hecho, la manera como Mishan³, por ejemplo, explica este punto es a través de un ejemplo numérico que no hace evidente el principio teórico que da la respuesta al problema. Little⁴ ataca el problema suponiendo que aparece un nuevo bien en la economía (bien A), el cual es sustituto de otro bien existente (bien B). El área bajo la curva de demanda por A, por encima del precio de A, representa el excedente del consumidor que se gana. La demanda por B se desplazaría a la izquierda debido a la aparición de A. “El excedente del consumidor en B es, por supuesto, reducido, pero esto es irrelevante al problema. Sería erróneo suponer que debiéramos tomar en cuenta esta reducción. Esto no es difícil de ver. Algunos consumidores de B no comprarán nada del nuevo bien A, pero sus excedentes del consumidor pueden ser reducidos por el advenimiento de A. Sin embargo, ellos no pueden ser empeorados por este advenimiento porque sus consumos son enteramente inafectados. Por otro lado, aquellos que sí comienzan a consumir A ganan, sea que consumieran B anteriormente o no”.

Por supuesto, la lectura de este párrafo es deleitante y su lógica perfecta: Aquellos que no cambian su consumo no pueden estar peor (¡ni mejor! Nada ha variado para ellos; o, más bien, lo que haya variado no les concierne). Aquellos que sí alteran su consumo no lo habrían hecho sino para estar mejor. Lo que esto demuestra es que nadie puede estar peor después que antes de la introducción del bien A.

³ Mishan, E. J., *Cost-Benefit Analysis* (Allen & Unwin, Londres, 1971), pp. 37-40.

⁴ Little, I.M.D., *op. cit.*, p. 176.

Sin embargo, si nuestro interlocutor es suficientemente obstinado podría aún objetar que lo único que ha quedado demostrado es que aquellos que substituyeron consumo de B por consumo de A juzgaron conveniente hacerlo así, lo cual no implica que no hayan perdido excedente del consumidor en el consumo de B, el cual debería restarse del excedente proveniente del consumo de A. Lo que el razonamiento de Little demostraría es que esa resta siempre saldría un resultado positivo pero *no* queda demostrado que la reducción del excedente del consumidor en B “es irrelevante al problema. Sería erróneo suponer que debiéramos tomar en cuenta esta reducción”. Sin duda, si uno continúa revisando la literatura encontrará una demostración satisfactoria de que el área sombreada de la figura 3 (o, en el ejemplo de Little, la reducción en el excedente del consumidor en B) es irrelevante. En orden a facilitar esta revisión, se presentará en esta nota dicha demostración: considere la situación de equilibrio previa al impuesto sobre x . Los consumidores están en equilibrio en los puntos E y F de las figuras 1 y 3, respectivamente, en que las tasas marginales de substitución y de transformación son iguales entre sí e iguales a los precios relativos. Por esta razón, las unidades marginales de ambos bienes no agregan excedente alguno. Las unidades de x que se dejan de consumir a consecuencia del impuesto son, por supuesto, unidades inframarginales. Estas, por definición, generan un excedente, el cual se pierde al dejar de consumir esas unidades. Esto corresponde al triángulo CDE. En cambio, las unidades de y que se comienzan a consumir a consecuencia del impuesto son unidades marginales (porque los consumidores ya estaban en el margen antes del impuesto), y ésta es la razón por la cual estas unidades no agregan excedente alguno. Es decir, la franja sombreada de la figura 3 no debe ser considerada.

Para decirlo de otra manera, adoptemos un numerario o unidad de cuenta en términos del cual expresaremos nuestros precios. Llamemos a este numerario “dinero”. A consecuencia del impuesto, la cantidad de dinero que un consumidor paga por una unidad de x es mayor que la cantidad de dinero que el productor recibe; o sea, la tasa marginal de substitución es mayor que la tasa marginal de transformación y ésta es la razón por la cual surge una pérdida de bienestar que medimos por el triángulo CDE.

Cuando los consumidores incrementan su consumo de y , sea cual fuere el sendero por el cual ellos transitan desde el punto F al punto G, en todo momento a lo largo de este sendero ellos están pagando la misma cantidad de numerario que el productor está recibiendo; o sea, la tasa marginal de substitución es permanentemente igual a la tasa marginal de transformación. Por lo tanto, no hay razón para que en el mercado de y surjan pérdidas o ganancias de bienestar de ninguna clase. Si la franja sombreada de la figura 3 mide “algo”, ese “algo” *no* es cambios de bienestar provenientes del mercado de y (porque ya sabemos que éstos son cero!

Considere ahora la situación en que el bien y está originalmente sujeto a un impuesto, y ahora se adopta un impuesto sobre el bien x . ¿Cuál es el costo de bienestar del impuesto a x ?

Por supuesto, el triángulo CDE no va a estar ausente de nuestra respuesta, pero ¿mide dicho triángulo *todo* el efecto sobre el bienestar del impuesto a x ?

La respuesta fue *sí* en el caso anterior, pero en este caso debemos tomar en cuenta el impuesto ya existente a y .

¿Por qué debemos tomar en cuenta el mercado de y en este caso, si era correcto ignorarlo en el caso anterior?

Porque en este caso, a diferencia del anterior, las tasas marginales de sustitución y de transformación difieren originalmente en el mercado de y . Sean HI el impuesto originalmente existente sobre y e y_2 la cantidad de equilibrio, en la figura 4.

Previamente al impuesto sobre x los consumidores están en equilibrio en los puntos E e I de las figuras 1 y 4, respectivamente. La unidad marginal de x no agrega excedente alguno, mientras que la unidad marginal de y , si bien no agrega excedente alguno *al consumidor de y* , ciertamente está agregando un "excedente" de HI a la recaudación fiscal.

El efecto del impuesto sobre x es: (1) hacerles perder a los consumidores de x el excedente involucrado en las unidades inframarginales de x que ya no se consumen debido al impuesto, y (2) hacerle ganar al fisco recaudación por valor del área HIJK dado que la demanda por y se desplaza desde D_0 a D_2 .

Es decir, al aumento del consumo de y no genera excedente para los consumidores de y (porque ya estaban en el margen antes del impuesto a x) pero, *dado que la tasa marginal de sustitución difiere de la tasa marginal de transformación*, dicho aumento genera excedente para alguien más.

Por lo tanto, en el caso en que nuestro impuesto sobre x repercute en otros mercados en que las tasas marginales de sustitución y de transformación *no* son iguales, corresponde agregar al triángulo CDE los beneficios o costos de bienestar provenientes de esos otros mercados.

Estos principios, por supuesto, han sido enunciados reiteradas veces en la literatura aunque quizás nunca con tanto énfasis y acierto como en el número de septiembre de 1971 del *Journal of Economic Literature*⁵. Ellos constituyen, en esencia, la defensa esgrimida contra la crítica que el análisis de excedente del consumidor es un análisis de equilibrio parcial. Es claro (o debiera serlo) que tomando en consideración la repercusión de las políticas que se quieren evaluar en los mercados que indirectamente se vean afectados por dichas políticas, estamos dando un paso en dirección al análisis de equilibrio general. Esta nota ha indicado las circunstancias bajo las cuales las repercusiones en mercados vinculados deben ser tomadas en consideración, y como resultado quedó establecido que tales repercusiones deben ser tomadas en cuenta sólo cuando se hacen sentir en mercados distorsionados en que las tasas marginales de sustitución y de transformación no son iguales entre sí.

Dado el objetivo pedagógico de la presente nota, parece conveniente ilustrar la aplicación a otros casos de los principios aquí enunciados.

Además, esto tendrá el efecto de desvirtuar cualquier sospecha que pudiera eventualmente existir acerca de que los resultados obtenidos se debieran exclusivamente al ejemplo peculiar que se ha discutido. Supongamos que el bien x y el bien y son complementarios y que la producción de este último (que se efectúa a costos medios constantes) genera una externalidad: la producción de y contamina un río ocasionando pérdidas a los pescadores iguales a una cantidad fija de a unidades de nuestro numerario "dinero" por cada unidad de y que se produce. La situación es descrita en las figuras 5 y 6 y existe un equilibrio en los puntos E y F dado que el perjuicio causado a los pescadores

⁵ Harberger, A. C., "Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretative Essay", *Journal of Economic Literature*, vol. IX, N° 3, pp. 785-797.

no les concierne a los productores de y . Ahora queremos evaluar los efectos sobre el bienestar del hecho que la industria x se transforma en un monopolio (cómo puede llegar a suceder tal cosa es algo que no nos concierne para este ejercicio, aunque puede ser una pregunta interesante en otro contexto). Una vez que se produjo este cambio, la situación pasa a ser gráficamente descrita en las figuras 7 y 8.

El triángulo CDE en la figura 7, al igual que su homónimo de la figura 1, representa una pérdida de bienestar enteramente análoga a la descrita en la figura 1: desde el punto de vista de la asignación de recursos, un monopolio es un impuesto... ¡privadamente recaudado!

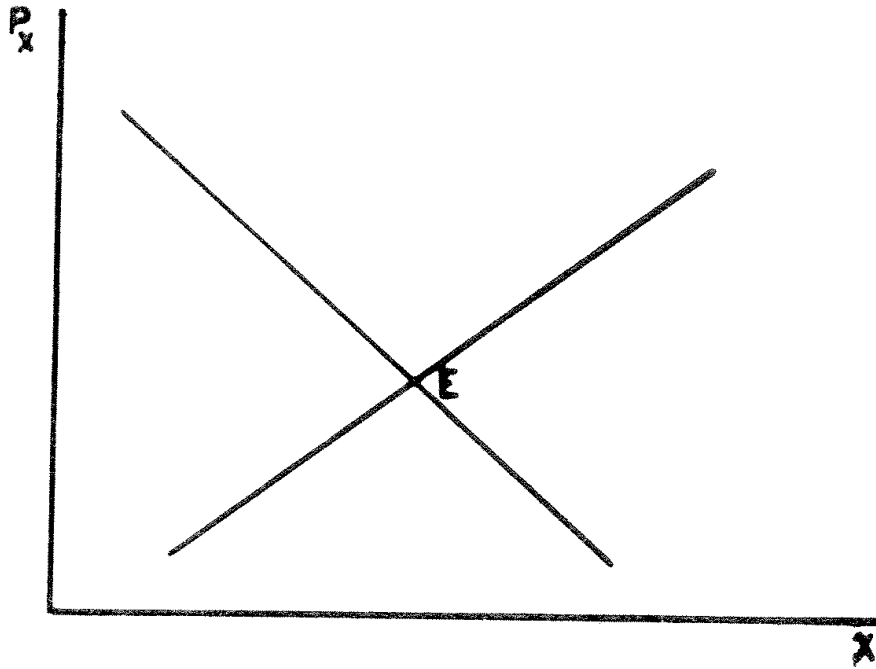


FIGURA 5

A continuación nos formulamos la pregunta objeto de esta nota: ¿Qué repercusiones en el resto de la economía debemos considerar para evaluar el efecto *total* de la monopolización de x ?

Si acaso la producción de y no generara externalidades (ya sea que no hubiera contaminación o que los dueños de la industria y fueran asimismo los dueños de las empresas pesqueras), las tasas marginales de sustitución y de transformación en y serían iguales entre sí, y no dejarían de serlo al producirse la disminución en el consumo de y . Por lo tanto, no es concebible que se produzca efecto alguno sobre el bienestar proveniente del mercado de y .

Sin embargo, la presencia de una externalidad impide la antedicha igualación de las tasas marginales de sustitución y de transformación en y : la tasa marginal de sustitución entre y y nuestro numerario "dinero" (también llamada "precio de y " por los economistas) es y_0F , mientras que la tasa marginal de transformación entre y y nuestro numerario "dinero" (también llamada "costo marginal de y " por los economistas) es y_0I , aunque los productores de y no lo consideren así (ellos se comportan como si dicha tasa fuese y_0F).

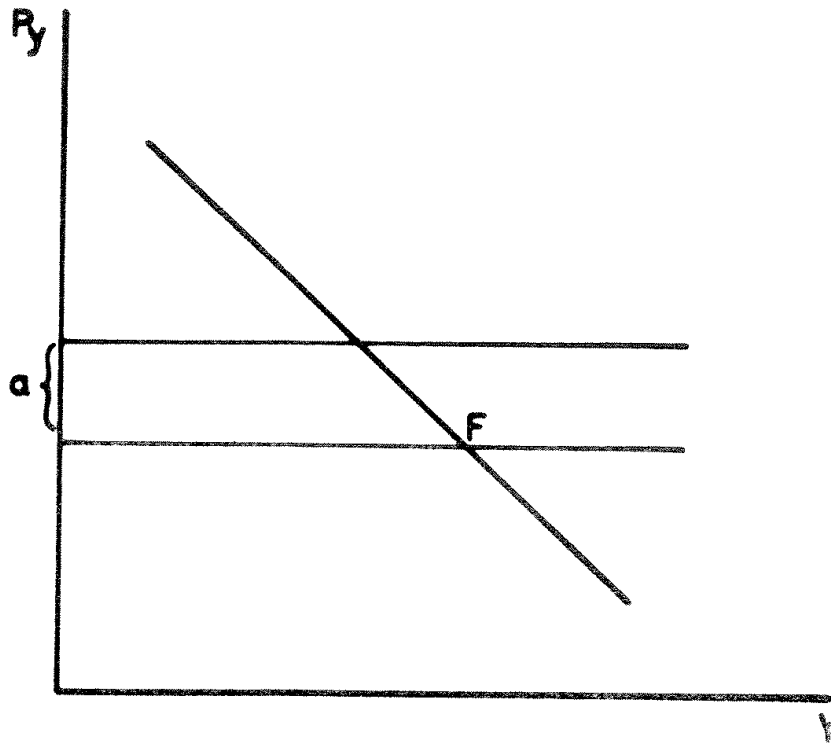


FIGURA 6

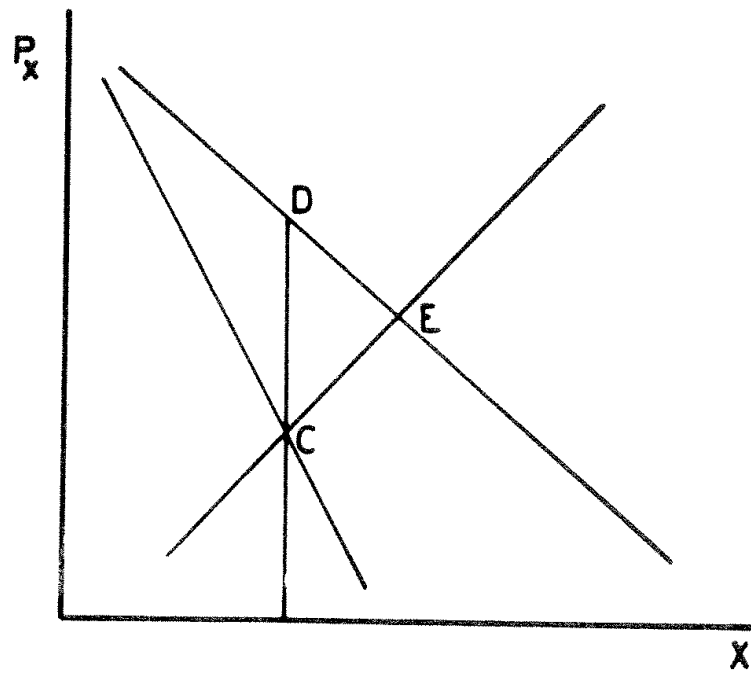


FIGURA 7

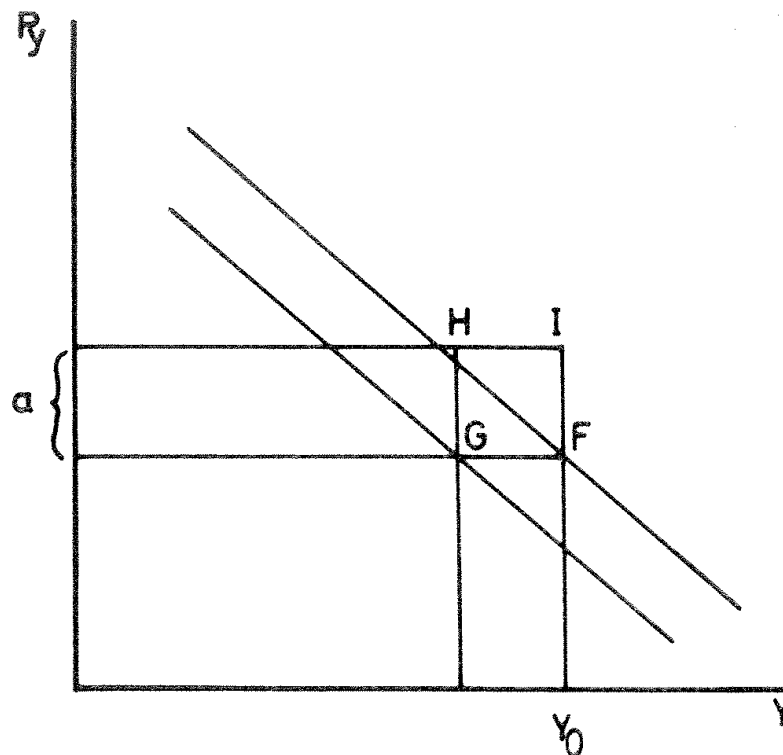


FIGURA 8

La reducción en el consumo y la producción de y implica, para los consumidores de y , perder unidades que fueron marginalmente valuadas en y_0F , por lo cual ésta es una cuantificación de la pérdida de bienestar por ellos sufrida. Dicha reducción implica, además, liberar recursos productivos que al productor de y le costaban y_0F por unidad de y . Esta liberación de recursos compensa la pérdida de bienestar sufrida por los consumidores (hasta aquí el análisis es igual al caso sin externalidad en que no se genera efecto alguno sobre el bienestar proveniente del mercado de y). Sin embargo, debido a la externalidad, todavía falta un paso para completar el análisis en este caso: la reducción en el consumo y la producción de y disminuye el daño causado a los pescadores en la magnitud $FGHI$, que corresponde a aquella parte del costo marginal que los propios productores de y ignoran.

Nuevamente observamos el principio ya enunciado: dado que las tasas marginales de sustitución y de transformación en un mercado indirectamente afectado por el fenómeno que estamos evaluando no son iguales entre sí, variaciones en la cantidad de equilibrio de ese mercado generan un excedente (no para los consumidores y/o productores que participan en ese mercado, quienes estaban originalmente en el margen, sino para alguien más), el cual debe ser considerado en la evaluación de los efectos sobre el bienestar del fenómeno en consideración.

BIBLIOGRAFIA

- Currie, J. M., Murphy, J. A., Schmitz, A., "The Concept of Economic Surplus and its Use in Economic Analysis" *Economic Journal*, Dec. 1971.
- Little, I. M. D., *A Critique of Welfare Economics* (Oxford University Press, 1960), cap. 10.
- Harberger, A. C., "Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretative Essay" *Journal of Economic Literature*, sep. 1971.
- , "Taxation, Resource Allocation and Welfare, en *The Role of Direct and Indirect Taxes in the Federal Revenue System* (Washington, National Bureau of Economic Research and Brookings Institution, 1964).
- , "The Measurement of Waste" *American Economic Review*, May 1964.
- Mishan, E. J., *Cost-Benefit Analysis* (Allen & Unwin, Londres, 1971), caps. 7 al 9 y 48 al 51.
- , "A Survey of Welfare Economics" en *Surveys of Economic Theory*, Vol. I.
- Samuelson, P. A., *Foundation of Economic Analysis* (Atheneum, New York, 1970), cap. 7.