

**Metodología Para el Cálculo del Daño Económico  
Causado por Prácticas Monopolísticas Absolutas (Cárteles)**

**Mayo, 1998**

**1. Introducción**

En los últimos años, la mayoría de los países latinoamericanos adoptarán legislaciones antimonopolio que prohíben y establecen sanciones para la formación de acuerdos de cooperación explícitos para la fijación de precios o división de mercados (cárteles). La prohibición de estas conductas se respalda teóricamente en el reconocimiento de que la coordinación de decisiones permite a un grupo de empresas comportarse como un monopolio, reduciendo el nivel de bienestar económico en provecho propio. Sin embargo, los procedimientos adoptados por estos países para calcular el daño causado por estas prácticas monopolísticas han sido conceptualmente menos rigurosos.

El problema con la metodología adoptada es que sus resultados no guardan una relación clara con las *deadweight losses*, la definición conceptual del daño económico derivado de la formación de carteles. No obstante este problema, su utilización ha sido justificada por el argumento de que las informaciones necesarias para cálculos conceptualmente más sólidos no son disponibles. Así, el objetivo de esta Nota Técnica es presentar una metodología para el cálculo del daño económico causado por el funcionamiento de carteles que sea conceptualmente consistente y empíricamente factible. La Nota Técnica se encuentra organizada de la siguiente manera: la próxima sección presenta una revisión conceptual de las pérdidas económicas causadas por el funcionamiento de cárteles; la sección 3 sugiere la metodología y la aplica para el caso panameño, y la última sección reúne los comentarios finales.

## 2. El Concepto de Daño Económico

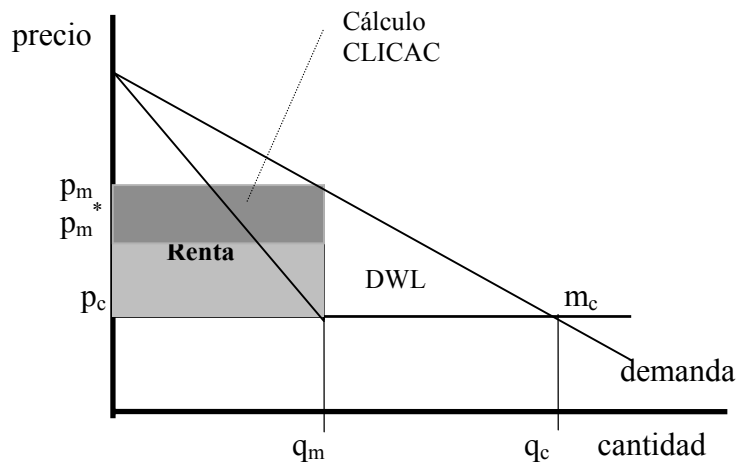
El daño económico causado por la formación de un cártel es equivalente al daño económico que sería causado si el mercado fuera abastecido por una empresa monopolista (daño del monopolio). Comparada con una estructura de mercado competitiva, el monopolio incentiva a la empresa a reducir las cantidades vendidas y a fijar sus precios arriba de los costos marginales, para obtener una ganancia monopolística (**renta**), de otro modo inexistente. Sin embargo, esta renta no representa, en sentido estricto, una pérdida de eficiencia para la economía: la renta aumenta el bienestar del productor en idéntica magnitud que reduce el bienestar del consumidor. La renta constituye una transferencia de bienestar entre agentes económicos pero no altera el bienestar económico (total).

Las rentas no son el único resultado del funcionamiento del monopolio. Al fijar precios arriba de los costos marginales (o ofertar una cantidad inferior a la de competencia perfecta), la empresa monopolista causa las *deadweight losses* (DWL). Las DWL representan un conjunto de transacciones económicamente viables para los agentes económicos que no son efectuadas por alguna distorsión derivada del poder de mercado disfrutado por la empresa monopolista o por el grupo de empresas formadoras del cártel. En la ausencia de este poder de mercado, estas transacciones ocurrirían y el ingreso total de la industria (medida del bienestar) sería mayor: la no-ocurrencia de las transacciones es, por lo tanto, una pérdida de eficiencia económica. Al contrario de la renta, que resulta en una redistribución del bienestar, las DWL consisten en una reducción del bienestar económico (total) y son, por eso, la definición conceptual del daño económico derivado de la formación de cárteles.

Las DWL son representadas en la Figura 1 por el área del triángulo en blanco. Observe que mientras la transacción hecha es la venta de la cantidad  $q_m$  al precio  $p_m$ , todas las siguientes combinaciones de precio y cantidad hasta  $q_c$  y  $p_c$  representan transacciones económicamente viables, porque el precio que el consumidor está dispuesto a pagar es superior al costo de producción de la cantidad adicional. Nótese también que después de cierta cantidad ( $q_c$ ), es imposible aumentar las transacciones de mercado sin generar perjuicios al productor, que tendría que vender por debajo de su costo marginal.

La Figura 1 ilustra también el resultado derivado de la metodología aplicada por la CLICAC para el cálculo del daño causado por un presunto cartel de empresas productoras de harinas de trigo en Panamá.<sup>1</sup> La metodología consistió en multiplicar la diferencia entre los precios de venta, antes y después del momento en que se verifica un paralelismo de precios entre los competidores, por las cantidades vendidas por cada empresa. Utilizando  $p_m^*$  para representar el precio luego del cambio, el daño calculado sería representado por el rectángulo más oscuro. Como se puede notar, el resultado es conceptualmente distinto de la noción de DWL y equivale a una fracción indeterminada de la renta de la industria (el cuadrado mayor).<sup>2</sup>

**Figura 1: El Concepto de Deadweight Loss (DWL)**



### 3. La Metodología

<sup>1</sup> Informe de las Direcciones Ejecutivas sobre los Resultados de la Investigación Administrativa por Presuntas Prácticas Monopolísticas que se Realizan en la Industria Panameña de Elaboración de Harina de Trigo. CLICAC, Panamá, 1997, mimeo.

<sup>2</sup> La parcela corresponde a la diferencia entre los precios en dos momentos en el tiempo ( $p_m - p_m^*$ ), multiplicada por las cantidades vendidas (fijadas en  $q_m$ ).

El valor de las DWL, geoméricamente representadas por el triángulo, son equivalentes al área de esta figura:  $\frac{1}{2} \Delta p \cdot \Delta q$ . Obsérvese que esta área representa dos efectos económicos distintos y complementarios: (i)  $\Delta p = p_m - p_c$  representa la elevación del precio de monopolio ( $p_m$ ) con relación al precio de libre competencia ( $p_c$ ); y (ii)  $\Delta q = q_m - q_c$  representa la reducción de las cantidades vendidas ( $q_m$ ) con relación a las cantidades vendidas en libre competencia ( $q_c$ ). Nótese que en la medida que  $q_m < q_c$ ,  $\Delta q$  es negativa y el producto  $\frac{1}{2} \Delta p \cdot \Delta q$  es igualmente negativo, indicando que el área representa una pérdida de bienestar. Podemos, pues, definir las DWL de la siguiente manera:

$$DWL = \frac{1}{2} \Delta p \cdot \Delta q$$

$$DWL = \frac{1}{2} [\Delta p / p_m \cdot p_m q_m (\Delta q / q_m \cdot p_m / \Delta p) \Delta p / p_m]$$

$$DWL = \frac{1}{2} [(p_m - p_c) / p_m \cdot p_m q_m]$$

$$DWL = \frac{1}{2} [(p_m - p_c) \cdot q_m] \quad (1).$$

Como en competencia perfecta  $p = m_c$ , la ecuación (1) puede ser reescrita como

$$DWL = \frac{1}{2} [(p - m_c) \cdot q_m] \quad \text{ó}$$

$$DWL = \frac{1}{2} [(p - a_c) \cdot q_m] \quad \text{ó aún}$$

$$DWL = \frac{1}{2} \Pi \quad (2),$$

siendo que  $\Pi$  representa la ganancia económica (renta) obtenida por la empresa y asumiendo que los costos marginales ( $m_c$ ) son iguales a los costos promedio ( $a_c$ ). La ecuación 2 significa, pues, que las DWL son equivalentes a  $\frac{1}{2}$  de la renta apropiada por la empresa monopolista (o por el cartel). Este resultado es importante porque las rentas obtenidas por una actividad económica son, normalmente, una de información directa o indirectamente disponible en la contabilidad de las empresas. Para aprovechar estas informaciones, la ecuación 2 debe ser escrita con base en definiciones contables. En este sentido, una primera aproximación para la ecuación 2 podría ser:

$$DWL = \frac{1}{2} [\text{GANANCIA CONTABLE POR UNIDAD VENDIDA}] \cdot \text{CANTIDAD VENDIDA}$$

ó

$$DWL = \frac{1}{2} [\text{PRECIO} - \text{COSTO OPERACIONAL}] \cdot \text{CANTIDAD VENDIDA} \quad (3)$$

Esta primera aproximación, todavía, no es suficiente porque el concepto económico de renta es distinto a la definición contable de utilidad. El concepto de renta equivale a la diferencia entre la utilidad de la empresa y la remuneración normal de todos los factores de producción, incluyendo el capital propio. Ya el concepto contable de utilidad es normalmente definido como la diferencia entre los ingresos generados y los costos incurridos en la obtención de ese ingreso, que excluyen el costo del capital propio.

Cuando utiliza su propio capital, el empresario deja de necesitar de un préstamo bancario para operar su negocio pero, al mismo tiempo, pierde la oportunidad de alquilar su capital a terceros y obtener, por esta transacción, un ingreso correspondiente. El ingreso que se podría obtener prestando el capital propio para terceros es un costo económico, un costo de oportunidad, que debe ser repuesto a través del precio del producto, conforme todos los demás costos operacionales. Así, para que la estimación de las DWL sea conceptualmente rigurosa, la ecuación 3 debe ser reescrita como

$$DWL = \frac{1}{2} [\text{PRECIO} - \text{COSTO OPERACIONAL} - \text{COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL PROPIO POR UNIDAD VENDIDA}] \cdot \text{CANTIDAD VENDIDA} \quad (4),$$

y el paso siguiente sería el cálculo del costo de oportunidad por unidad vendida (CO). Como el costo de oportunidad es equivalente a la remuneración que este capital podría obtener en igual periodo de tiempo si prestado a terceros, una boa aproximación sería la rentabilidad que este capital, invertido a plazo fijo y siendo remunerado por un interés (I), podría obtener en el mercado financiero. El costo de oportunidad por unidad vendida podría, pues, ser expresado como

$$\text{CO} = \text{CAPITAL PROPIO POR UNIDAD VENDIDA} \cdot \text{INTERÉS DEL MERCADO FINANCIERO PARA ESTA INVERSIÓN (I)} \quad (5),$$

siendo que el capital propio por unidad vendida (cp) puede ser calculado como

$$CP = \frac{[\text{PATRIMONIO}^3 - \text{ACTIVOS QUE NO INCIDEN EN LA GENERACIÓN DE INGRESOS EN LA ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA (A)}^4 + \text{CUENTAS A PAGAR A LOS ACCIONISTAS Y LOS DIVIDENDOS DECLARADOS NO PAGADOS (B)}]}{[\text{CANTIDAD VENDIDA (C)}]} \quad (6).$$

En este sentido, sustituyendo (5) y (6) en (4), tenemos que las DWL podrían ser escritas como:

$$DWL = \frac{1}{2} [\text{PRECIO} - \text{COSTO OPERACIONAL} - I ((\text{PATRIMONIO} - A + B)/C)] \cdot \text{CANTIDAD VENDIDA} \quad (7).$$

La aplicación de (7) para el caso de presuntas prácticas monopolísticas en empresas productoras de harinas de trigo en Panamá, para un período no superior a 10 meses (diciembre de 1996 a septiembre de 1997), está presentada en el cuadro N° 1. Los datos fueron provenientes de las investigaciones realizadas en las empresas por la CLICAC que posibilitaran el acceso a documentos de las empresas, en particular, los Estados Financieros. Los costos operacionales fueron calculados por la Dirección Ejecutiva Financiera de la CLICAC según las reglas usuales de la contabilidad de costos. Las DWL fueron estimadas mensualmente, para cada una de las cuatro empresas, con base en dos niveles distintos de tasa de interés (9% y 12% a.a.). Las DWL totales fueron calculadas como la suma simples de las DWL generadas por cada empresa.

En el cuadro N° 2, los resultados de los cálculos de las DWL según la metodología presentada en (7) son comparados con los cálculos de las DWL anteriormente realizados por la

<sup>3</sup> Patrimonio = Activos - Pasivos

<sup>4</sup> En A, se consideran por ejemplo, las cuentas a cobrar a los accionistas, los depósitos a plazo fijo, las cuentas a cobrar a empresas afiliadas e inversiones en otras empresas.

CLICAC. Cuando el costo del capital propio es de 12% al año, las DWL generadas por la cartelización serían de US\$1,367 millones, 22% superior al valor obtenido por la metodología alternativa. Cuando el interés utilizado es de 9% al año, los DWL generados en el período llegan a US\$ 1,379 millones, 23% superior al valor obtenido por la CLICAC. Como la sanción aplicada a las empresas puede llegar a tres veces el valor de daño causado, la metodología utilizada en esta Nota Técnica implicaría un aumento de US\$743,313.00 (costo de capital de 12%) ó US\$780,921.00 (costo de capital propio de 9%) en la recaudación del gobierno.

#### **4. Conclusiones**

La ecuación (7) constituye una manera de calcular las DWL causadas por prácticas monopolísticas absolutas que es conceptualmente consistente y empíricamente factible. La aplicación de esta metodología para el caso de la presunta cartelización del mercado de harinas de trigo resultó en DWL por lo menos 22% superiores a las pérdidas calculadas con la metodología alternativa. Los valores son, todavía, “valores mínimos” del daño causado porque el cálculo estuvo basado en la hipótesis de rendimientos constantes y porque la renta propiamente dicha no fue considerada parte del daño. Caso los rendimientos de escala fueran crecientes, los costos marginales serían menores que los costos medios, la renta y, por lo tanto, las DWL serían mayores. Por otro lado, si se considera que parte de la renta de la cartelización es gasta en actividades socialmente improductivas como, por ejemplo, la propia manutención del cartel, sería conceptualmente correcto considerar esta parte una pérdida de bienestar y añadirla a las DWL, procedimiento que igualmente aumentaría el valor del daño estimado.

La metodología presenta también dos limitaciones importantes. La primera se refiere al cálculo de la depreciación del capital. El problema es que la depreciación contable no es necesariamente igual a la depreciación económica. Si la depreciación contable es mayor que la depreciación económica, las DWL calculadas por (7) estarían subestimadas. La segunda limitación de la metodología presentada se refiere al hecho de que la definición de todos los “Activos que no inciden en la generación de ingresos en la actividad principal de la empresa”, la variable (A), es arbitraria. Por ejemplo, ¿Cómo saber cual nivel de inventario es realmente necesario? ¿Cómo saber cual precio de la materia prima equivale al precio de mercado? Ya que

no es posible responder a este tipo de preguntas, se optó por considerar todos los costos de producción declarados como efectivamente necesarios. Sin embargo, esto significa que los costos pueden estar innecesariamente elevados, sobrestimando la renta y subestimando el DWL causado por la cartelización.