

LA DEFENSA NO ES UN BIEN PÚBLICO PURO NI UNA FALLA DE MERCADO. DESAFIANDO LOS SUPUESTOS DE LA TEORÍA ECONÓMICA NEOCLÁSICA

KARINA MENECHETTI

Lic. en Economía (UBA), Mg. en Políticas Públicas y Gobierno (UNLa), Prof. de Economía de la Defensa de la Maestría en Defensa Nacional (UNDEF).

Resumen

Lejos de ser exclusiva del sector privado, la Ciencia Económica ha evolucionado históricamente, motivada por la necesidad de brindar respuesta a las demandas de herramienta teórica por parte del sector público. En el caso particular de la Defensa Nacional, varios economistas han sido galardonados con el premio Nobel debido a sus avances teóricos realizados en este sentido.

El objetivo de esta investigación es poder dirimir si realmente es posible aplicar el modelo neoclásico a la Defensa e intenta responder tres grandes interrogantes: ¿La defensa es un bien económico? ¿La defensa un bien público puro? ¿La defensa es una falla de mercado?

No debemos olvidar que la economía pertenece al reino de las ciencias sociales. Karl Popper y Thomas Kuhn, al estudiar el proceso de la ciencia, nos

ofrecieron una visión mucho menos pretenciosa de esta ciencia. Leyéndolos es posible llegar a una convicción: en las Ciencias Sociales buscamos el conocimiento, pero este es incompleto y restringido.

El enfoque neoclásico de la Ciencia Económica asume que sus supuestos teóricos podrían ser válidos para estudiar cualquier realidad social e incidir universalmente en ella, pretendiendo que hay leyes inmutables y eternas en la Economía. Esta concepción resulta ajena a la compleja realidad social, pero se encuentra tan arraigada en el “sentido común” de las personas, que resulta difícil de imaginar otra forma de análisis. Es hora de echar luz sobre estos temas, proponiendo nuevos interrogantes para que sean saldados mediante futuras líneas de investigación.

Palabras clave:

Economía de la Defensa - Bienes públicos - Fallas de mercado

Abstract

Far from being exclusive to the private sector, economic science has evolved throughout history, fostered by the need for meeting the public sector's demands for theoretical tools. In the particular case of the National Defense, many economists were awarded the Nobel Prize for the theoretical progress they made concerning it.

The purpose of this research is to assess if it is actually possible to apply the neoclassical model to the Defense, and it seeks to answer three fundamental questions: Is the Defense an economic asset? Is the Defense a public good? Is the Defense a market failure?

We should not forget that economics belongs to the domains of the social sciences. Popper and Kuhn, in studying the process of science, put forward a much less pretentious view of economics. By reading them it is possible to conclude that within the social sciences we seek knowledge, but knowledge is incomplete and restricted.

The neoclassical approach of economic science considers that its theoretical assumptions could be valid to study any social reality, claiming that there are eternal and immutable laws in economics. This conception is not in agreement with the complex social reality, but it is deep-rooted in such a way in the “common sense” of people that it becomes difficult to imagine any

other form of analysis. It is time to shed light on these issues, by posing new questions to be answered through future lines of research.

Keywords:

Economics of Defense - Public goods - Market failures

1. ¿La Defensa es un bien económico?

La ciencia no es más que el refinamiento de reflexiones cotidianas.

Albert Einstein

En primer término, debemos preguntarnos si realmente la Defensa puede ser clasificada como un bien económico.

En la literatura económica existente, los bienes pueden definirse como objetos materiales o inmateriales cuyo uso produce cierta satisfacción de un deseo o necesidad. Son útiles, ya que deben tener capacidad de satisfacer necesidades humanas y pueden contar con varios usos posibles.

Los bienes se pueden clasificar como:

1. Libres (o ilimitados): si es que su acceso no es excluible y se presentan disponibles en cantidades arbitrariamente grandes,
2. Económicos: en el caso en que existan en cantidades limitadas, resulten escasos en relación a su demanda y su asignación siga algún tipo de procedimiento económico.

Tomando en cuenta estas definiciones, la Defensa puede considerarse un bien¹ económico debido a que:

- Satisface las necesidades de los individuos: por ejemplo la necesidad de que los individuos se sientan defendidos ante aquellos conflictos que requieran el empleo de las Fuerzas Armadas, en forma disuasiva o efectiva, para enfrentar las agresiones de origen externo²
- Es útil: genera utilidad para los individuos al satisfacer sus necesidades.
- Es escaso en relación a su demanda: presenta restricciones presu-

1 Hay quienes definen a la Defensa como un servicio, pero en este trabajo se tratará a la defensa nacional como un bien intangible.

2 Definición de la Defensa Nacional - Art 2º de la Ley 23554 – Ley de Defensa Nacional.

puestarías.

- Tiene costo de oportunidad: se asignan recursos a la Defensa en detrimento de otras actividades que puede realizar el Estado.
- Su asignación sigue un procedimiento económico: aspecto que estudiaremos más adelante

Dentro de esta clasificación, se puede considerar a la Defensa como un bien económico intangible (Concha Manuel, 1994; Pág. 81) dado que a pesar de ser percibido por los individuos de manera constante es inasible o impalpable. Esta será la clasificación que utilizaremos en el resto del artículo. En este punto, es necesario aclarar que existen otros autores que se oponen a esta clasificación (Ortega Pere, 2016).

Sin embargo, la Defensa no es como cualquier bien económico y esta cuestión queda bien definida en los libros de Economía al estudiar el sistema neoclásico.

2. ¿La Defensa es un bien público puro?

El trabajo de Paul Samuelson es considerado como un punto de inicio para el desarrollo de la teoría de los bienes públicos³, ya que formuló la condición de eficiencia para estos bienes. (Samuelson, 1954)

Partiendo de esta concepción, es posible caracterizar la Defensa como un bien público puro (Sandler y Hartley, 1995) debido a su naturaleza no-excluyente y no rival.

De acuerdo a esta teoría, la Defensa de un país tiene las siguientes características:

- Es no-excluyente porque, una vez provisto, está disponible para todos los beneficiarios por igual, de manera que la exclusión es impracticable o sería demasiado costosa.
- Es no-rival, ya que los beneficios pueden ser disfrutados por múltiples personas: el consumo de una de ellas no es afectado por el de las

3 Samuelson (1966) fue quien formuló por primera vez las condiciones de eficiencia de los bienes públicos. La producción privada de bienes públicos ha sido estudiada extensamente por Bergstrom, Blume y Varian (1986). Lindahl (1919) introdujo el concepto de precios de Lindahl y Clarke (1971) y Groves (1973) el mecanismo de revelación de la demanda.

demás⁴.

La existencia de ambas características determina que el mercado no sea capaz de proveer Defensa automáticamente por la vía de sus mecanismos de oferta y demanda. Cuando los bienes estudiados presentan esta peculiaridad, el sistema neoclásico los caratula como una falla de mercado.

Aquí es cuando comenzamos a hacernos una pregunta: ¿es realmente la Defensa una falla de mercado o el concepto de mercado, tal como lo define el sistema neoclásico, no sirve para asignar en forma eficiente los recursos de Defensa?

Según el sistema neoclásico la Defensa, como falla de mercado, puede manifestarse de dos formas (Mochón-Becker, 1993, Pag 295):

1. No se ofrece cantidad alguna del bien en cuestión, aun cuando su producción sea beneficiosa, en el sentido de que el beneficio total de los consumidores exceda el costo total de la producción.
2. Se ofrece una cantidad insuficiente del bien.

A continuación, se intentará responder a la pregunta formulada arriba explorando en detalle ambas acciones y realizando el análisis económico de la Defensa desde dos ángulos o posiciones diferentes: desde la perspectiva de los consumidores y desde la perspectiva de la producción.



Esquema N°1: Caracteres de la defensa analizada como bien económico en el sistema neoclásico

4 La idea de bienes públicos está implícita en la literatura económica desde Knut Wicksell en adelante, pero contemporáneamente fue Paul Samuelson quien sistematizó la idea de bienes de consumo colectivo o bienes públicos y las consecuentes externalidades (concepto éste originalmente expuesto por Alfred Marshall y Arthur Cecil Pigou).

2.1. La Defensa como bien de consumo

Al abordar el análisis de la Defensa dentro del sistema neoclásico y desde la óptica del consumidor, es posible observar que las particularidades inherentes a su esencia ponen de manifiesto tópicos como el supuesto de imperfecta revelación de las preferencias, las dificultades de cuantificar la demanda y comportamientos del tipo *free rider*, fenómenos fuertemente interconectados. Nos abocaremos con detenimiento al análisis de ellos.

La afirmación que realizan los neoclásicos respecto a este tema es que la revelación de las preferencias de los individuos en cuanto a la cantidad o tipo de Defensa⁵ que desean es difícilmente explicitable, tiene incentivos para subcuantificarse o anularse (ver el comportamiento *free rider*) y, por lo tanto, resulta imperfectamente deducible o nula.

Estudiaremos cada una de estas cuestiones y trataremos de refutarlas una a una.

2.1.1. Imposibilidad de realizar encuestas: falso

El sistema neoclásico impone como condición primaria, para cuantificar la demanda de un bien, la premisa de que es necesario conocer las preferencias de los individuos que lo demandan y, de este modo, poder elaborar las curvas de indiferencia.

Generalmente, lo que suele hacerse con los bienes privados es un relevamiento del mercado para conocer las preferencias de los individuos, pudiendo realizarse este por distintos métodos: análisis de indicadores, encuestas, etc.

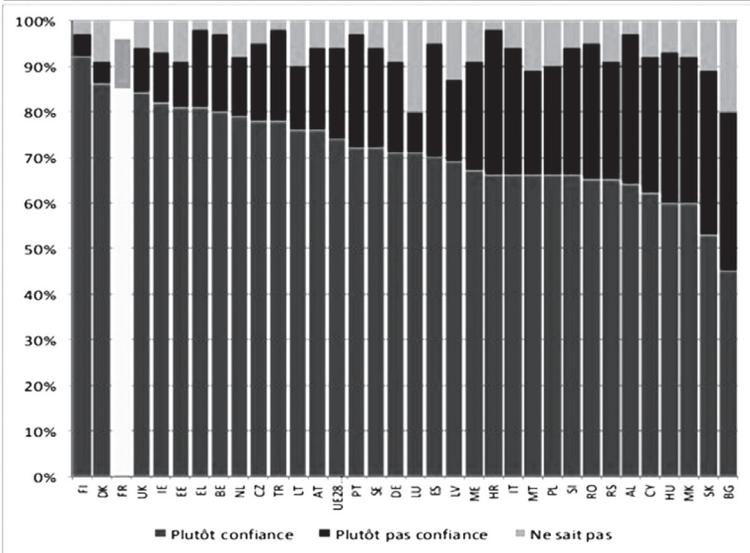
Sin embargo, según la teoría de los bienes públicos puros y, sobre todo debido al comportamiento *free rider*, no es posible hacer encuestas a los ciudadanos ya que, pensando que deberían pagar a través de impuestos la

5 La Teoría de la Preferencia Revelada es uno de los temas característicos del estudio de la Microeconomía. Permite al economista a través de los gustos de los consumidores, inferir su comportamiento ante variaciones en los precios de los bienes y servicios que consume. Para ello el especialista debe conocer los datos de sus curvas de indiferencia y de sus rectas de balance junto con los precios de sus canastas de bienes y servicios y el monto de su ingreso individual.

provisión de la defensa, no manifestarían su necesidad por el bien que recibirían de todas formas por el principio neoclásico de la no exclusión.

Si esta afirmación realmente fuera cierta, ¿por qué los gobiernos de numerosos países del mundo, organismos regionales e internacionales realizan encuestas a la población sobre sus preferencias con respecto a la Defensa? Un ejemplo de ello es el Eurobarómetro, institución creada en Europa en 1974 que presenta una visión detallada de las tendencias y la evolución de la opinión pública en cuestiones europeas, tanto a escala nacional como sociodemográfica. Dentro de las áreas sobre las que se realizan encuestas y estadísticas, se encuentra la defensa⁶. Cada encuesta consta de aproximadamente 1000 entrevistas personales por país y los informes se publican dos veces al año.

Figure 3 : Confiance dans l'Armée dans les grands pays européens en mars 2018



Source : Eurobaromètre Standard n°89, Mars 2018; Commission Européenne.

La confianza en el ejército domina en los 28 Estados miembros de la UE, aunque el nivel varía de 45% en Bulgaria a 92% en Finlandia. En marzo de

6 <https://www.defense.gouv.fr/espanol/sga/la-sga-en-accion/economia-de-defensa/observatoire-economique-de-la-defense/oed>

2018, alcanzó el 85% en Francia, donde ocupa el primer lugar, con confianza en la policía (78%) y las autoridades públicas regionales o locales (63%)⁷.

Podemos concluir con respecto a este supuesto que es falso ya que ante una encuesta los individuos suelen revelar sus preferencias.

2.1.2 Oscilaciones de la demanda producida por los bruscos cambios en las preferencias de los consumidores: falso

En la economía neoclásica, la demanda de un bien o servicio puede expresarse algebraicamente de la siguiente forma⁸:

$$D = \Phi(x^d, p_x^d, p_s, p_c, E, F)$$

donde

- D es la demanda
- Φ es una función que relaciona todas las variables
- x^d representa la variable cantidad demandada del bien x
- p_x^d representa la variable precio del bien x demandado
- p_s representa la variable precio de bienes sustitutos del bien x
- p_c representa la variable precio de bienes complementarios del bien x
- E representa las expectativas futuras
- F representa la variable cantidad de fondos disponibles

Sin embargo, para la construcción de la función de demanda, se considera la condición *ceteris paribus*, es decir que solo varía la cantidad demandada ante variaciones del producto.

A continuación, detallaremos la explicación que avala las grandes oscilaciones de demanda en el paradigma neoclásico, sin tener en cuenta el com

7 Ver ECODEF Nº. 125, "Opinión europea sobre defensa - noviembre de 2017 / marzo de 2018", abril de 2019, escrito por el Observatorio Económico de la Defensa de Francia.

8 La fórmula que detalla los factores que influyen en la demanda, varía según los distintos autores. Por ejemplo, en Mochon-Becker (2008, pag 28-31) preferencias, ingresos, precio de los demás bienes, precio del propio bien, el tamaño del mercado, entre otros Sin embargo, restringiendo el modelo MANKIW (2014, pág. 55) resume el modelo de demanda como dependiente solo de dos variables: el precio del bien y el ingreso.

portamiento free rider que se detalla en el apartado siguiente.

Supongamos que, para un individuo racional, la utilidad de la Defensa es alta debido a que lo considera un bien insustituible, y que juzga fundamental para el desarrollo normal de su vida sentirse protegido, por ejemplo, de la acción de las fuerzas estatales de otro país. Supongamos, además, que los demás individuos del país presentan la misma racionalidad. Para satisfacer esa necesidad, conformada por el agregado de las demandas, el país comienza a producir grandes cantidades de Defensa.

Para la producción de la Defensa se utilizan recursos humanos, de capital e intermedios que, combinados, originan un potencial bélico para ser empleado en un posible conflicto, acción que crea poder disuasivo. Generalmente, ese poder disuasivo tiende a extender el tiempo de paz y, cuando este último es prolongado, los individuos comienzan a percibir a la paz como algo natural.

Al percibir lo anteriormente expuesto, es decir, cuando el individuo comienza a ver la paz como algo corriente, la utilidad de la defensa para este individuo tiende a caer y el costo de oportunidad entre Defensa y otros bienes, empieza a ser más favorable para estos últimos.

Sin embargo, ante la presencia de una amenaza latente, el individuo va a incrementar marcadamente su utilidad, ya que va a querer estar bien defendido ante un eventual ataque y por consiguiente va a aumentar sus preferencias por este bien.

Esta explicación es falsa: el sistema neoclásico utiliza para explicar la Defensa las preferencias de los consumidores. Al basarse en la premisa falsa de la imposibilidad de realizar encuestas (ver apartado anterior), llegan a la conclusión de que nunca podrían determinar las preferencias de los individuos con respecto a la Defensa pero luego dicen que, de poder determinarlas, las oscilaciones serían tan bruscas que la Defensa no se podría proveer.

El error aquí es pensar que la demanda de Defensa puede elaborarse partiendo de la confección de curvas de indiferencia ordinales como plantea el Sistema Neoclásico en el análisis microeconómico. Este supuesto es falso.

La demanda de Defensa no puede sufrir estos avatares provocados por las oscilaciones de las preferencias de los consumidores, ya que una capacidad de defensa no se puede adquirir en el escaso tiempo necesario para actuar en un conflicto, su desarrollo no es instantáneo. Entonces, no es posible definir la demanda de Defensa desde esta óptica.

2.1.3. El problema del comportamiento *free rider*: falso

El individuo *free rider* es ampliamente conocido en la teoría económica neoclásica y es de utilidad incluirlo en nuestro análisis.

Como se comentó al principio del capítulo, la Defensa, según el modelo neoclásico, es un bien no excluyente y no rival. Debido a que no es posible la exclusión del consumo de la Defensa, dado determinado nivel de producción, un individuo recibiría los mismos beneficios sin pagar nada que otro que si lo hiciera. Como su consumo no reduciría la cantidad consumida por otro, aparentemente se continuaría en un óptimo paretiano⁹. El individuo que prefiera la primera situación es el que en terminología económica se conoce como *free rider*.

Según este modelo, si el individuo con información perfecta toma conocimiento que el costo marginal¹⁰ de su propio consumo es nulo, puede ofrecer un precio muy bajo al productor (en este caso el Estado) por el derecho a consumir su producto. Puesto que todos los consumidores se comportan de forma similar bajo el principio económico de la racionalidad¹¹, el pago ofrecido por ellos será insuficiente para cubrir los costos de producción.

En adición, si cada individuo aporta de acuerdo a las preferencias que revela, de a poco, todos van a estar tentados a manifestar una *imperfecta revelación de las preferencias*, ya que de todas maneras lo recibirían. Ello

9 Una situación económica es óptima en el sentido de Pareto si no existe ninguna otra posibilidad de satisfacer más cada una de las personas o, como mínimo, satisfacer más algunos sin perjudicar los otros.

10 El costo marginal es el incremento del costo total necesario para producir una unidad adicional del bien. Los bienes públicos, debido a sus características de no exclusión y no rivalidad poseen un costo marginal nulo.

11 El principio económico de racionalidad se suele expresar como el principio de que el individuo toma la mejor decisión dentro del conjunto de decisiones posibles. El conjunto de posibilidades que enfrenta el individuo depende de las restricciones existentes, que pueden afectar tanto qué decisiones puede tomar, como cuáles son las consecuencias de esas decisiones. Según los objetivos del individuo se puedan formular en términos monetarios o no monetarios, realizándose la distinción entre racionalidad en sentido limitado (maximización de beneficios) y racionalidad en sentido amplio (optimización de utilidad).

significaría que la cantidad de Defensa provista (basada en las preferencias) estaría subestimada.

Llevando la teoría al extremo, bastaría que un solo individuo pague por el bien para que los demás lo consuman “gratis”. Cuando este individuo descubre que es el único que paga, probablemente deje de hacerlo.

El equilibrio de mercado en el sistema neoclásico ocurre cuando el costo marginal es igual al ingreso marginal¹². Como se detalló anteriormente, como la Defensa es un producto del cual no se puede excluir a los beneficiarios, el costo marginal es nulo y si los consumidores no están dispuestos a pagar por el bien el importe que corresponde al ingreso marginal, este también sería nulo, por lo que el mercado se encontrará en equilibrio en el punto donde el bien no se produzca. Es decir, si la provisión del bien defensa depende del comportamiento *free rider*, entonces la Defensa no se produciría. Un absurdo.

En este punto, debemos aclarar que la Defensa no se compra en el mercado como una manzana y que los ciudadanos no deciden en forma directa qué impuesto pagar y cuál no. Los impuestos logran generar una masa de recursos sobre la que los consumidores no tienen la posibilidad de decidir individualmente sobre su uso ni actuar con racionalidad en la selección de preferencias y utilidades.

Entonces, la falsedad de las premisas produce conclusiones falsas. No existe el consumidor *free rider* ya que todos los ciudadanos deben pagar sus impuestos. Todos pagan por la Defensa y todos obtienen Defensa. Es el Estado quien decide cuánta Defensa es suficiente en base al costo de oportunidad de los distintos bienes públicos que provee.

2.1.4. La demanda de Defensa: falso

La demanda en el sistema neoclásico se define como la relación entre precio y cantidad demandados y surge del análisis de la Defensa como bien de consumo.

El sistema neoclásico utiliza el supuesto del principio de racionalidad y en

12 El ingreso marginal es el aumento del ingreso total derivado de la venta de una unidad más de producto.

13 Obviamente, nos referimos a un mercado de competencia perfecta.

base a éste elabora curvas de indiferencia individuales que en el agregado son el insumo fundamental para elaborar la Demanda. Como se ha analizado, bajo los supuestos establecidos en el modelo, el mercado de la Defensa no podría definir la demanda de este bien. Debido a ello, se denomina a este fenómeno “falla de mercado”.

Sin embargo, como analizamos anteriormente la imposibilidad de realizar encuestas a la población, las oscilaciones de la demanda y el individuo *free rider* son falsos. Son meros artilugios teóricos para concluir que la Defensa es una “falla de mercado”.

Como primera conclusión de esta sección, estamos en condiciones de afirmar que el mercado no falla en determinar la Demanda de Defensa, sino que bajo los supuestos neoclásicos no es posible determinarla. El sistema neoclásico falla en determinar la demanda de Defensa.

2.2. La Defensa como producto

En el sistema neoclásico, dada la demanda, el productor del bien, se enfrenta a dos problemas alternativos: minimizar el costo para alcanzar un determinado nivel de producción preestablecido o bien maximizar la producción dados ciertos recursos.

En el caso del bien Defensa, su oferta puede expresarse algebraicamente de la siguiente forma¹⁴:

$$O = O(x^{\phi}, p_x^{\phi}, w, p_y, T, O, Com)$$

donde O es la oferta

- O es una función que relaciona todas las variables
- x^{ϕ} representa la variable cantidad ofrecida individual del bien x
- p_x^{ϕ} representa la variable precio del bien x ofrecido
- w representa la variable precio del servicio de trabajo

14 Al igual que la demanda, la fórmula de la oferta varía según los autores. Por ejemplo en Mochon-Becker (2008, pag 33) la oferta depende del precio de otros bienes, los factores productivos y la tecnología Sin embargo, restringiendo el modelo, MANKIW (2014, pág. 53) dice que la oferta solo depende de dos variables: su precio y el precio de los insumos.

- p_y representa la variable precio de los insumos
- T representa la tecnología
- O representa en que forma se organiza la producción
- Com representa la variable comportamiento organizacional

Según esta definición, las diferentes combinaciones de cantidades y precios de insumos, la tecnología, la organización de la producción y el comportamiento de la organización nos brindará una oferta de defensa.

2.2.1. La inexistencia de la oferta neoclásica de defensa y la función de producción

Para estudiar la oferta de Defensa en el Sistema neoclásico es necesario retrotraerse a la función de producción. Algunos autores (Scheetz, 2011) analizan la función de producción utilizando la función de Cobb Douglas que se define según la siguiente fórmula:

$$Q \text{ def} = AK^\alpha L^{(1-\alpha)}$$

donde:

- Q def es el servicio (o bien) público de Defensa producida por el gasto militar, GAMIL siendo $p \cdot Q \text{ def}$ es decir, precio por cantidad de Defensa.
- A es la tecnología, es decir, conocimiento sobre aspectos de producción militar,
- K es el capital físico que incluye el capital fijo y el capital variable.
- L es mano de obra o fuerza laboral: uniformados (activos, pasivos y pensionistas) y civiles.
- α es el exponente que expresa la proporción del gasto en capital de la totalidad del GAMIL.
- $(1 - \alpha)$ es el exponente que expresa la proporción del GAMIL dedicado a costos de mano de obra en defensa. Notar que $\alpha + (1-\alpha) = 1.00$ o alternativamente 100%.
- A, K y L funcionan necesariamente de forma multiplicativa, es decir, no se suma una variable a la otra.

Desde la perspectiva de la función de producción de defensa, dicho bien público "Defensa", se produce con capital "K" fijo (el stock, o existencias, de equipo e infraestructura), capital variable (en principio, operaciones y mantenimiento), Mano de obra "L" (personal activo pero sin desconocer a los pa-

sivos) y otros apoyos como educación, salud (que aportan conocimiento a la mano de obra). Cada uno de estos factores físicos tiene su costo, y la suma de los costos (o gastos) equivale al GAMIL total. (Scheetz, 2011, pág 16).

Para estudiar de forma empírica la función de producción, Scheetz toma los datos de lo que él llama GAMIL (gastos militares) que asocia directamente con el presupuesto anual de la Jurisdicción Defensa. De esta manera, para calcular L y K toma los datos de los distintos incisos que se detallan en el presupuesto.

No es el objetivo de este trabajo cuestionar en detalle esta fórmula y su correlato empírico. Simplemente, vamos a realizar algunas observaciones:

- “Qdef es el servicio (o bien) público de Defensa producida por el gasto militar, GAMIL siendo $p \cdot Q_{def}$ es decir, precio por cantidad de Defensa”: Con esta simplificación, el autor está considerando que la cantidad de defensa está dada por el presupuesto de defensa de ese año. Esto es falso, ya que la cantidad de Defensa ofrecida dependerá de las capacidades del país, la tecnología con que cuente, el nivel de capacitación del sector, etc. Estos no se adquieren en un año.
- “K es capital físico”: el capital físico no se puede interpretar con las adquisiciones de ese año. Tiene que ver también con las adquisiciones anteriores, el ciclo de vida del material, el mantenimiento del material, etc.
- “L es mano de obra o fuerza laboral”: la mano de obra no es lo mismo que la fuerza laboral; el hecho de le paguemos el salario a un soldado no significa que pueda cumplir con la misión, ni que esté capacitado para hacerlo. La mano de obra tiene relación directa con el material (alistamiento) y con la operación (adiestramiento).

Didácticamente todo análisis se hace más comprensible cuando se contrasta con otra postura. Por ejemplo, comparar un gasto adecuado en adquisiciones contrastándolo con otro gasto que está fuera de equilibrio. Pues bien, a nivel internacional, existen pautas comunes (o rangos generales) de gastos para cada uno de estos factores de producción. Los datos de los países de la OTAN29 (ver cuadro 1.E) son un indicador de que los costos laborales deberían ubicarse entre 40% a 60% (¡máximo!) del total del GAMIL. Si sobrepasa 60% indicaría que el país tiene poca capacidad operativa genuina. A la vez, adquisiciones (que incluyen armas y capital no bélico –p.ej., camiones–) deberían ocupar entre 15% - 25% del GAMIL año tras año. Esto permitiría cubrir la depreciación del “stock” de equipo (entre aproximadamente 2% a 3%

de su valor anualmente) y mantenerse competitivo militarmente” (Scheetz, 2011, págs. 16-17).

En la función Cobb Douglas que utiliza el Sistema Neoclásico, α la elasticidad del producto con respecto al trabajo, y β la elasticidad del producto con respecto al capital, siendo $\alpha + \beta = 1$. Los neoclásicos suponen que el salario (con competencia perfecta y rendimientos constantes) es igual a la productividad marginal del trabajo; y el beneficio igual a la productividad marginal del capital. De manera que las elasticidades α y β miden las participaciones relativas de los factores (matemáticamente, por definición de elasticidad es $\alpha = (\delta Y / Y) / (\delta L / L)$; por definición de productividad marginal, es $\delta Y / \delta L = w$; por lo tanto, $\alpha = wL / Y$. De forma similar se demuestra que β es igual a la participación del capital en el trabajo).

Estos valores son constantes determinadas por la tecnología disponible. La elasticidad del producto mide la respuesta del producto a un cambio en los niveles del trabajo o del capital usados en la producción, si permanecen constantes los demás factores. Por ejemplo, si $\alpha = 0,15$, un aumento del 1% en la cantidad de trabajo, provocaría un incremento aproximado del 0,15% en el volumen del producto. Así, si: $\alpha + \beta = 1$, la función de producción tiene rendimientos de escala constantes, es decir que si T y K aumenta cada uno el 20%, Q aumenta también el 20%. Esto significa que la función Cobb-Douglas es homogénea de grado 1 e implica que el costo mínimo es independiente del volumen de la producción y depende solo de los precios relativos de los factores de producción.

Sin embargo, Scheetz asimila los porcentajes de participación en el presupuesto con la productividad marginal de los factores, cuestión que no es correcta. También supone rendimientos constantes a escala cuando al tomar el presupuesto anual, los porcentajes varían cada año, es decir, no son constantes.

Más allá de los cuestionamientos que podamos realizar al análisis empírico, el análisis teórico tampoco resiste de críticas. Los críticos de Cambridge demostraron que es imposible establecer una única medida del capital sin apelar a las variables distributivas, y que esta cuestión afecta a los fundamentos de la noción neoclásica de capital (Astarita, 2010). Por lo tanto, afecta de lleno a la función de producción, y a las explicaciones sobre las variables distributivas (salario y ganancia) que se derivan de ella.

Y cuando hablamos de la Defensa, estamos hablando de centenares de ramas y especializaciones, que deberían agregarse. Los neoclásicos insisten

en que la macroeconomía debe tener fundamentos microeconómicos, pero es imposible encontrar un fundamento micro a la función de producción agregada (Felipe y Fisher, 2006).

Es posible concluir, entonces, que la función de producción de Defensa no existe. En consecuencia, tampoco es posible inferir la Oferta Neoclásica de Defensa.

2.2.2. Complejidades del mercado de insumos de la defensa

El mercado de insumos de la defensa está constituido por un grupo de empresas cuyo principal vínculo es la provisión de bienes y servicios al Ministerio de Defensa. En este grupo de proveedores se pueden distinguir dos tipologías: por una parte, los proveedores de bienes y servicios de uso general para las Fuerzas Armadas y para la propia sociedad y, por otra parte, los proveedores de productos más específicos de las Fuerzas Armadas que, genéricamente, se han convenido en llamar Armamento y Material.

Estos últimos productos presentan ciertas particularidades que hacen que su oferta no cumpla con las leyes del mercado ya que, por ejemplo, en el mercado de armamento suelen existir barreras de entrada y de salida que brindan características particulares a estos bienes que suelen ser los insumos principales para la Defensa.

En Resico (2010) se detallan las características principales de las barreras de entrada y de salida de la producción de ciertos bienes. En cuanto a las barreras de entrada, este autor distingue entre barreras estructurales y barreras estratégicas.

En el caso de los insumos de armamento de Defensa, podemos destacar entre las barreras de acceso estructurales factores como desventajas derivadas del tamaño de la empresa (ya que se tiene que adaptar a la demanda), desventajas absolutas de costos, altos costos de investigación y desarrollo, alto monto de la inversión inicial, situaciones irreversibles o fases desfavorables de mercado en las cuales la demanda deja de crecer efectivamente, etc.

También podemos destacar en estos insumos de Defensa entre las barreras estratégicas que dificultan el acceso al mercado: la capacidad ociosa, prácticas restrictivas como acuerdos informales, el dumping de precios, los acuerdos exclusivos con distribuidores, acceso a materias primas, la diferen-

ciación de los productos (publicidad y marcas establecidas) o la integración vertical.

Todos estos factores contribuyen a que al nuevo competidor se le haga más dificultoso competir con los precios existentes en el mercado (barreras de entrada).

A su vez, los proveedores de armamento existentes tienen que afrontar barreras de salida que hacen que las empresas permanezcan por más tiempo en el mercado y dejen caer sus beneficios y precios por más tiempo.

Entre las barreras estructurales cabe mencionar los costos afrontados inicialmente y de modo irreversible en las plantas de producción específicas (*sunk costs*), el elevado costo de indemnización a los despedidos y la existencia de costos de penalización por el incumplimiento de contratos.

Además, hay que tener en cuenta las barreras institucionales de mercado, basadas en leyes estatales, decisiones oficiales o situaciones históricas. También las trabas comerciales (acceso al mercado) y las subvenciones o una política de persuasión moral ejercida por los sindicatos, políticos e instituciones estatales en caso de despidos inminentes de los trabajadores, por mencionar un ejemplo.

Estas características dan lugar a que el mercado de producción de armamento en muchos países del mundo, constituya un “cuasi” monopolio bilateral: por el lado de la demanda se encuentra el Ministerio de Defensa actuando principalmente como “cliente único”, y por el lado de la oferta se encuentran unos proveedores casi siempre exclusivos.

La solución a los problemas que plantea este “cuasi” monopolio bilateral pasa por la regulación del mercado, la cooperación entre las partes y el establecimiento de acuerdos estratégicos que maximicen los beneficios de ambos, el Ministerio de Defensa y los proveedores de la Industria. (Ministerio de Defensa de España, 2010).

Y, por qué no, en ciertos casos también la Defensa se puede analizar como un monopolio natural en donde la aparición de nuevos promotores públicos o empresas adicionales al servicio existente sería ineficiente, ya que la duplicación de las estructuras industriales no conduce necesariamente a una mejora ya sea en la cantidad o en la calidad del producto.

Otra cuestión es que, muchas veces, por su carácter estratégico para la Nación, los distintos armamentos son fabricados por empresas estatales y/o mixtas que no tienen competencias en el mercado.

Por estas características, la provisión u oferta de Defensa no puede dejarse

librada al mercado tal como lo define el sistema neoclásico. En este caso, tal como en la demanda, el mercado no es eficiente en la producción de Defensa.

2.3. ¿Es posible alcanzar el óptimo de Pareto en la producción de Defensa?

En el sistema neoclásico, la cantidad óptima de producción de un bien surge de la intersección de sus curvas de oferta y demanda. Este punto, es el punto de equilibrio estable conocido como “Óptimo de Pareto”. Esto significa que no existe otra solución tal que mejore en un objetivo sin empeorar al menos uno de los otros.

Sin embargo, como vimos en el apartado 1.1, la demanda no se puede definir en el mercado de Defensa. Sin la demanda, en el sistema neoclásico resulta imposible llegar a un punto de equilibrio estable. Sin la demanda, el proveedor de Defensa no puede determinar cuánta Defensa producir. En consecuencia, la cantidad provista del bien puede ser insuficiente o excesiva sin un mecanismo certero que defina el precio y la cantidad de equilibrio.

En segunda instancia, dicho bien no posee sustitutos cercanos y no puede ser comercializado en el mercado de productos. Ambas características hacen que la producción de Defensa no esté sujeta a mecanismos naturales que tiendan a buscar la maximización de la eficiencia productiva. Por otro lado, al cuestionarse en el apartado 1.2 la existencia de la función de producción neoclásica, tampoco es posible obtener la función de Oferta.

Finalmente, y analizando lo expuesto anteriormente, desde el punto de vista neoclásico, el Óptimo de Pareto no existe.

3. ¿La defensa es una falla de mercado?

El ejemplo extremo de una externalidad positiva es el bien público. Los bienes públicos son mercancías que todos pueden disfrutar y que es imposible impedir que alguien las disfrute. Un ejemplo clásico de un bien público es el ejército. Cuando una nación va a la guerra, para exterminar a los terroristas, para buscar armas de destrucción masiva, para apoderarse de tierra o de petróleo, o para despertar sentimientos patrióticos, todos deben pagar el

precio y sufrirán las consecuencias, lo deseen o no. Sin embargo, una vez que el gobierno se decide a comprar un bien público, el mecanismo de mercado sigue funcionando. Cuando compra bienes públicos como defensa nacional o faros, el Estado se comporta exactamente como cualquier otro gran consumidor. Cuando emite suficientes votos monetarios en determinados sentidos, hace que los recursos fluyan hacia allá. Una vez emitidos, los mecanismos del mercado se hacen cargo y encauzan los recursos hacia las empresas de tal manera que se produzcan faros o tanques.

Samuelson (2010, pag 36-37)

El párrafo anterior muestra el punto de vista neoclásico de la Defensa. Esta escuela del pensamiento analiza a la Defensa como una falla de mercado, es decir que el mercado no puede producir Defensa automáticamente por la vía de sus mecanismos de oferta y demanda¹⁵. Acto seguido, consideran que el Estado debe intervenir en la provisión de Defensa generando una “externalidad positiva”. Pero, ¿una guerra es una “externalidad positiva”?

Definir a la Defensa como una “externalidad positiva”, sin posibilidad de establecer la oferta y la demanda de la Defensa, no nos ilumina sobre la respuesta a la incógnita “¿cuánta defensa es suficiente?” Solo responde a un artilugio casi poético. Es una especie de remache endeble que no agrega nada al análisis.

Si, como demostramos anteriormente, no es posible cuantificar la demanda y la oferta de Defensa, estamos más cerca de afirmar que el que “falla” en realidad es el Sistema Neoclásico para explicar la Defensa y que es deber del Estado proveer Defensa a todos los ciudadanos sin excepción y se trata de una obligación indelegable¹⁶. Entonces, la Defensa no es una “falla de mercado”.

15 El modelo explicativo de Buchanan (luego complementado por sus sucesores: W Nutter, G. Tullock, R.E. Wagner, G. Brennan, V. Vanberg, D. Lee, R.D. Tollison, M. Crain, entre otros) ha permitido desarrollar un nuevo análisis económico de las instituciones y procesos políticos que ha quedado plasmado en las diversas contribuciones de la Teoría de la elección pública. Este análisis ha ido configurando un nuevo marco conceptual e interpretativo de los procesos de no-mercado.

16 En el caso de que esto último no ocurra, la teoría de la elección pública lo denomina *falla del estado*.

4. Consideraciones finales

La Economía pertenece al reino de las Ciencias Sociales. Al estudiar el proceso de la ciencia, Karl Popper y Thomas Kuhn nos ofrecieron una visión mucho menos pretenciosa de la Ciencia Económica. Leyéndolos, es posible llegar a una convicción: en las Ciencias Sociales buscamos el conocimiento, pero este es incompleto y restringido.

Si del estudio de la naturaleza obtenemos saberes tan limitados, ¿qué se puede esperar de la observación de los fenómenos sociales? ¿No es acaso el ámbito humano particularmente complejo y heterogéneo? ¿Es creíble que un modelo de explicación social pueda constituirse en una verdad indubitable? Aun cuando es tentador asumir un criterio generalizador y único, sabemos que esto es imposible, porque nos percatarnos de los peligros del reduccionismo.

El enfoque neoclásico de la Ciencia Económica asume que sus supuestos teóricos podrían ser válidos para estudiar cualquier realidad social e incidir universalmente en ella, pretendiendo que hay leyes inmutables y eternas en la Economía. Esta concepción resulta ajena a la compleja realidad social, pero se encuentra tan arraigada en el “sentido común” de las personas, tengan éstas conocimiento económico específico o no, que resulta difícil de imaginar otra forma de análisis.

Estudiando la Defensa desde la perspectiva neoclásica, ésta es catalogada como bien público puro y, como tal, es considerada una falla de mercado. Ello significa que el mercado no proveerá Defensa automáticamente por la vía de sus mecanismos de oferta y demanda. Como vimos, ni siquiera es posible inferir las curvas de oferta y demanda de Defensa.

Sin embargo, obstinados en repetir conceptos aprendidos y en forzar los análisis empíricos a modelos estructurados no aplicables, somos capaces de utilizar un abrelatas para cortar una madera.

Es decir, es deber del Estado proveer Defensa a todos los ciudadanos sin excepción y se trata de una obligación indelegable. Pero esta tarea no puede ser estudiada dentro del paradigma neoclásico.

La Defensa, por lo tanto, no un bien público puro ni una falla de mercado, sino que el modelo neoclásico es el que falla. Resulta curioso, entonces, cómo numerosos investigadores estudian la función de producción de Defensa y sus curvas de oferta y demanda cuando claramente el estudio de la defensa no puede realizarse a través de estas herramientas que pertenecen

al sistema neoclásico y obedecen a sus supuestos.

Podemos concluir que aún existe un extenso campo inexplorado referido a la Economía de la Defensa. Resulta necesario el estudio y la revisión de la teoría desde el punto de vista heterodoxo de esta disciplina, que contemple las necesidades del país y sus ciudadanos, el planeamiento estratégico, el planeamiento de recursos, las capacidades, la industria de la defensa, las inversiones y el presupuesto. Es indispensable lograr la investigación de las interacciones entre estos y otros tantos sectores claves para el entendimiento de la disciplina. Se deben estudiar también tópicos comunes con el conocimiento interdisciplinario con otras áreas y otras ciencias.

Para ello, se deben utilizar herramientas económicas que permitan la permanente adaptación al esquema de relaciones internacionales, políticas y económicas en un ámbito nacional, regional y mundial constantemente cambiante. Es necesario analizar también la relación existente entre lo público y lo privado como factor clave para entender la participación del Estado y, en particular, la necesidad de que éste desarrolle una política industrial de Defensa a largo plazo y que los recursos utilizados en este sector sean encaminados hacia la contribución al crecimiento y desarrollo económico del país.

Para finalizar, dejamos una reflexión esperando que estudios futuros vuelvan a consultar el mapa de rutas:

Por supuesto que hasta un cierto punto todos debemos seguir el camino determinado funcionalmente por el comportamiento de nuestros colegas de disciplina. El crecimiento y el desarrollo de una disciplina son, en cierta forma, como el lenguaje y, a pesar del hecho de que podamos pensar que la dirección actual del cambio es engañosa y da lugar a confusiones intelectuales, debemos tratar de seguir comunicándonos unos con otros. Sería extremadamente ingenuo si yo pensara que puedo cambiar el giro de toda la ciencia social mediante una persuasión personal como la expuesta o uniéndome a algunos otros que pudieran, en general, estar de acuerdo conmigo en estos temas. La economía como tema académico bien definido parece estar desintegrándose por las razones que yo he bosquejado y una evaluación realista sugiere que este proceso no se detendrá. Sin embargo, creo que resulta útil detenerse de vez en cuando y consultar el mapa de rutas.

James M. Buchanan (1984, pág. 12).

Bibliografía

Arrow, K. J. (1963). *Social Choice and Individual Values*. 2nd edition. (Versión en castellano editada por el Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 1974).

Astarita, R. (2010). “*Dificultades neoclásicas debajo de la alfombra*”. Buenos Aires, Argentina. Disponible en <https://rolandoastarita.blog/2010/10/20/dificultades-neoclasicas-debajo-de-la-alfombra/>

Charness, G. y Rabin, M. (2002). “*Understanding social preferences with simple tests*”. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. CXVII, 3, agosto, pp. 817-869.

Concha, M. (1994). “*Equilibrios económicos y asignaciones en Defensa*” en *Gasto militar en América Latina: Procesos de decisiones y actores claves*, Ed. CINDE-FLACSO. Chile.

Cornes, R. y Sandler, T. (1996). *The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*. 2nd ed. Cambridge, Cambridge University Press, EE. UU.

Desai, M. (2003). “*Public Goods: A Historical Perspective*”. Oxford, Reino Unido.

Felipe, J. y Fisher F. M. (2006). “*Aggregate production functions, neoclassical growth models and the aggregation problem*”, *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 24-1, pp. 127-63. Massachusetts, EE. UU.

Fonfria Mesa, A. (2012). “*Sobre la naturaleza y el alcance de la economía de la defensa*” Instituto de Estudios Estratégicos. Madrid, España.

Gilbert, M. (2001). “*Collective preferences, obligations, and rational choice*”. *Economics & Philosophy*. Vol. 17, 1, pp.109-120. Cambridge, EE. UU.

James M. Buchanan (1984). “*¿Qué deberían hacer los economistas?*” Liberty Press. Indianapolis, EE. UU.

Ledyard, J.O. (1995). “*Public Goods: A Survey of Experimental Research*”, en John H. Hagel and Alvin E. Roth (eds.), *Handbook of Experimental Economics*. Princeton, Nueva Jersey, EE. UU.

McFadden, D. (1999). “*Rationality for Economists?*”. *Journal of Risk and Uncertainty*. Vol.19, 1-3, pp. 73-105. University of California. California, EE. UU.

Ministerio de Defensa de España (2010) “*Fundamentos económicos del mercado de la industria de defensa*” Madrid. España.

Lorca Sánchez (2005). “*Economía aplicada a defensa: modelo de oferta y demanda*”. *Revista De Marina* #887. Valparaíso. Chile.

Mochón/Becker (1993). “*Economía, principios y aplicaciones*”. Ed: McGraw Hill. Buenos Aires, Argentina.

Musgrave, R. A. (1959). *"The Theory of Public Finance"* Aguilar. Madrid, España.

Musgrave, R. A. (1939). *"The Voluntary Exchange Theory of Public Economy"*. Quarterly Journal of Economics. Vol. 53-febrero, pp. 213-237. Oxford, EE. UU.

Ortega, Pere (2016). *"Las armas no son bienes económicos"* Centre d' Estudis per la Pau JM Delàs. Barcelona. España.

RESICO (2010) *"Introducción a la economía social de mercado"* Konrad Adenauer Stiftung. Buenos Aires, Argentina.

Roskamp, K.L. (1976). *"A Budget Model for the Determination of an Optimal Supply of Public Goods"*. Public Finances/Finances Publiques. Vol. XXXI, nº 3, pp 3-13.

Samuelson, P. A. (1954). *"The Pure Theory of Public Expenditure"*. Review of Economics and Statistics. Vol. 36-4, noviembre, pp. 387-389. Versión en castellano publicada en Hacienda Pública Española. Madrid, España.

Samuelson, P. A. (2010). *"Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica"*. McGraw-Hill. Mexico DF. México.

Sandler, T. y Hartley, K. (1995). *"The Economics of Defense"*, Cambridge, UK.

Scheetz (2011). *"Teoría de la gestión económica de las Fuerzas Armadas"* Escuela de Defensa Nacional (EDENA) Buenos Aires. Argentina.

Sen, A. (1977). *"Rational Fools: A Critique of the Behavioural Foundations of Economic Theory"*. Philosophy and Public Affairs. Vol. 6, Summer, pp. 317-344. Oxford, USA.

Stiglitz, J.E. (1998). *"Redefining the Role of the State: What Should it do? How Should it Do it? And How Should These Decisions Be Made?"*. Versión electrónica consultada en www.worldbank.org/html/extdr/jssp031798.htm

Thaler, R.H. (1988). *"Anomalies. The Ultimatum Game"*. The Journal of Economic Perspectives. Vol. 2, nº 4, otoño, pp. 195-206. Pensilvania, EE. UU.