



ECONOMÍA APLICADA A DEFENSA: MODELO DE OFERTA Y DEMANDA

Juan Pablo Lorca Sánchez *

Introducción.

La Seguridad Nacional, en teoría, podría considerarse como un gran problema económico. La Nación tiene ciertos recursos – ahora y en perspectiva en el futuro – que los economistas clasifican convencionalmente como terreno, mano de obra y capital. Estos recursos se pueden utilizar para satisfacer los objetivos de la Nación y sus ciudadanos individuales: Seguridad Nacional, un Alto Nivel de Vida, Seguridad Social y una tasa rápida de crecimiento económico, etc. Estos últimos son obviamente objetivos desafiantes. En general, la mayor cantidad de recursos que la Nación dedica a la Seguridad Nacional, implican que una menor cantidad de éstos se destinará para Seguridad Social y vice-versa. Podríamos concebir (como algunos economistas han hecho) una “Función de Bienestar Social”, que intentaríamos maximizar mediante una distribución apropiada de los recursos de la Nación entre las diversas actividades que satisfacen estos objetivos.¹

La Economía es la ciencia que estudia la asignación de recursos escasos entre diferentes fines, y la Defensa, es un objetivo al que dirige sus esfuerzos toda sociedad organizada como Nación.

La economía de defensa debe procurar alcanzar un nivel óptimo del bien

público con recursos determinados. Esta cantidad óptima de defensa será aquella que permita cumplir los objetivos de la Seguridad Nacional y los acuerdos internacionales vigentes suscritos por el país.

Como actividad económica, la Defensa Nacional utiliza recursos humanos, de capital físico, tecnológico y bienes intermedios, que adecuadamente combinados permiten entregar un nivel de potencial bélico y de seguridad, que maximiza el efecto defensivo sobre el adversario o logra su disuasión.

Las Instituciones Armadas, se puede establecer que son organizaciones cuyo objetivo es proporcionar un producto final consistente en una cantidad de potencial bélico, seguridad y disuasión, para ser empleada en un posible conflicto. Al desarrollar un paralelo con el sector privado, el problema es similar. El productor privado emplea recursos productivos en una combinación tal, que a un costo razonable, genera un bien que le permite maximizar los beneficios de su empresa.

La economía se interesa en las estrategias que maximizan los resultados mientras se minimizan las entradas o recursos en un sistema, sujeto a las restricciones tecnológicas. Por lo cual, la economía de defensa entrega maneras de pensar sobre cómo podemos elegir eficiente-

* Capitán de Fragata, A. Graduado del Centro de Estudios Hemisféricos de Defensa de la Universidad Nacional de la Defensa de Washington D.C. Magíster en Ciencias Económicas y Administrativas de la U. de Concepción.

1.- Traducción del Capítulo Nº 1: “Defense as an Economic Problem” del Libro “Economics Of Defense in the Nuclear Age” escrito por Charles J. Hitch and Roland N. McKean.

mente en cuanto al uso de los activos de los países, para mejorar así el bienestar y la seguridad de los ciudadanos.

El presente artículo tiene por objeto explicar el concepto de defensa como bien público y analizar la asignación de los recursos para la defensa, sobre la base de la aplicación de los conceptos y variables que explican la oferta y demanda de los bienes privados. Si bien la cantidad de bienes públicos como defensa, no se puede obtener por el mecanismo de los precios, sí se puede desarrollar una inferencia del tipo causa-efecto, sobre la base de las variables que influyen en la demanda y oferta de bienes.

Evolución de la Economía de Defensa.

Los conceptos claves de economía de defensa han evolucionado a través del tiempo, en la medida que el uso de la teoría económica respondía para resolver problemas de política y se presentaban nuevos problemas, que demandaban asignación de recursos.

Tal como lo hiciera presente el Almirante Henry E. Eccles:² “La mayor o menor aptitud que tiene una nación para hacer la guerra, frecuentemente denominada su potencial bélico, depende en gran medida de su capacidad para movilizar y aprovechar sus recursos económicos e industriales”.

Como bien lo explica Samuelson³ solamente hay cuatro fuentes que pueden alimentar el esfuerzo bélico: 1) aumento de la producción total; 2) sacrificio del consumo civil para liberar tierra, trabajo y bienes de capital para los programas militares; 3) reducción de la acumulación bruta de capital, liberando así para la defensa recursos que de otra forma se dedicarían a mantener y reparar el capítulo gastado o bien a producir nuevos bienes de capital; 4) bienes adquiridos

por préstamos de naciones neutrales. El programa de defensa americano entre los años 1931 a 1941, se basó en el incremento de la producción de guerra.

Con el objetivo de optimizar los recursos para la defensa del Reino Unido, científicos británicos ayudaron a los militares a utilizar los equipos de radar de nueva creación para localizar aviones enemigos. En EE.UU. los Departamentos de Secretaría de Marina y Secretaría de Guerra, aplicaron la investigación de operaciones en el desarrollo de convoyes de la marina mercante para minimizar las pérdidas ocasionadas por los submarinos enemigos.

En cuanto al manejo del recurso humano, en varios períodos de la historia, las naciones han manejado sus FF.AA. utilizando diferentes combinaciones de servicio voluntario, obligatorio o conscripción. Durante las guerras mundiales, el personal en las FF.AA. se aumentó por medio de un sistema extensivo de conscripción y desde 1945, las naciones de la OTAN y del Pacto de Varsovia, conservaron grandes fuerzas fijas a través de la conscripción en tiempos de paz. Lo anterior obligó a los países a una reconversión laboral.

La II Guerra Mundial aportó un estímulo vital al pensamiento estratégico en los problemas militares como en los sectores industriales, porque subrayó el problema de asignar los recursos escasos a toda la economía; se idearon nuevas técnicas de investigación de operaciones (como la programación lineal) que facilitaron el camino para el uso del análisis cuantitativo en la planificación estratégica formal.

En 1944, John von Neumann y Oskar Morgenstern publicaron su obra clásica, *The Theory of Games and Economic Behavior* (la teoría de juegos y el comportamiento económico), que resolvía el

2.- Henry E. Eccles, *Economía, Guerra y Logística (Logistics in the National Defense)*, Capítulo VI, página 81, Centro Naval, Instituto de publicaciones Navales, Buenos Aires, Argentina, 1966.
3.- Samuelson A. Paul, *Curso de Economía Moderna: Una descripción analítica de la realidad económica*, Capítulo 36 “Economía de Guerra y Defensa”, página 797, Aguilar, Madrid, 1961.

problema de los juegos de suma-cero, principalmente militares, desde una perspectiva agregada.

El concepto de curva de aprendizaje se descubrió en la industria aérea-militar, cuando los fabricantes se dieron cuenta que los costos directos de mano de obra tendían a bajar en un porcentaje constante al duplicarse la cantidad acumulada de aeronaves producidas. Tales efectos de aprendizaje figuraron en forma importante en los esfuerzos de planeación de producción durante la época de la guerra.

Como se puede inferir de los párrafos anteriores, la economía siempre ha respondido a las demandas de solución de problemas complejos, como los que se presentaron durante la II Guerra Mundial, siendo los más destacables la administración logística, la investigación de operaciones y el manejo del recurso humano.

Durante la Guerra Fría se trataron problemas de interacciones estratégicas, donde se utilizó la teoría de juegos, para ver el comportamiento de los países de la OTAN, del Pacto de Varsovia y la Liga de Países Árabes. Robert McNamara en la

década de los sesenta, creó el presupuesto por programa. En paralelo se analizaron los costos e incentivos que enfrentaban los países de las alianzas, las adquisiciones y contratos de defensa, donde se presentaban asimetrías de información.

El término de la Guerra Fría, a principios de los años noventa, y el inicio de la globalización, han traído nuevos desafíos para la defensa, disminuyendo las tareas convencionales e incrementándose las misiones de paz y las acciones de fuerzas combinadas.

Lo anterior implica tomar decisiones de defensa en un mundo globalizado, donde los desafíos son entregar seguridad en un ambiente donde la inversión y el comercio internacional, son tan importantes como el material militar (buques, tanques y aviones), y las alianzas regionales y globales, entregan tanto oportunidades como restricciones a la toma de decisiones de defensa.

El cuadro N° 1, muestra una crónica de la evolución de la economía aplicada a la defensa, desde inicios de la II Guerra Mundial hasta hoy día, recalándose cómo la ciencia económica ha respondido a los cambios en el ambiente estratégico.

El Cuadro N° 1 muestra una crónica de la evolución de la economía de defensa.

Evolución de la Economía de Defensa				
Administración de defensa económicamente eficiente.	La economía como recurso base para la defensa.	Efectos de la defensa en las economías nacionales y en el sistema internacional.	La economía como explicación de la necesidad para la defensa.	Ejemplos de definición de temas.
Período Histórico: Guerra Mundial II y Corea 1942-1953				
Administración de Logística.	Economía como un apoyo a la fuerza militar.	Inflación, deuda y financiamiento de guerra.	Control de los recursos mundiales.	Efectividad de bombardeo estratégico.
Investigación de Operaciones.	Movilización y producción de guerra.	Reconstrucción post-guerra.	Integridad territorial.	Materiales y reserva estratégica.
Administración de mano de obra.	Reconversión laboral.	Desarme y deflación.	Orden mundial.	Plan Marshall.
Período Histórico: comienzos de la Guerra Fría 1953-1970				
Análisis de la efectividad de costos y presupuesto del programa.	La Economía, instrumento de la seguridad nacional.	Sustentabilidad de la defensa.	Contención.	Recuperación de ataque nuclear.
Interacciones estratégicas, análisis de carrera armamentista.	Comercio, ayuda, desarrollo y defensa.	Efecto de la defensa en la inversión, crecimiento, estabilidad.	Control de los recursos mundiales.	Ayuda militar / económica, alianzas, control de comercio.
Mano de obra militar, investigación y desarrollo, adquisición de armamento.	Aislamiento económico del Bloque Oriental.	Crecimiento Oriental v/s. Occidental.	Orden mundial, supervivencia nuclear, teoría dominó.	Construcción de misiles, control de armas.

REVISAR 4/2005

Período Histórico: durante la Guerra Fría 1971-1990				
Participación de los costos, incentivos de costos y efectividad de la alianza.	Sanciones económicas y guerra: economías enemigas como objetivos.	Defensa como fuente de declinación competitiva.	Mantener fronteras internacionales.	Defensa de misiles.
Estado de alerta de las fuerzas y política de la industria de defensa.	Castigo económico de países del Bloque Oriental.	Defensa como causa de no desarrollo.	Proteger las economías Occidentales.	Comercio internacional de armas; no-prolifерación del terrorismo.
Adquisición y contratos de defensa.	Competencia a largo plazo con la URSS.	Defensa, un juego de ruina económica.	Orden mundial, supervivencia nuclear.	Disminución de misiles.
Período Histórico: después de la Guerra Fría 1990				
Conversión y disminución de defensa.	Inversión y comercio se convierten en sustitutos para la guerra / conquista.	Distribución de recursos en conflicto: comercio v/s. conquista.	Seguridad, un bien público mundial.	Comercio internacional en los materiales nucleares.
Desarme.	Incentivos para que las naciones se enriquezcan de manera pacífica.	Defensa, Forma de gobierno y desempeño económico.	Equilibrio, distribución de propiedad.	Papel de ONGs en la seguridad internacional.
Administración de misiones de paz no tradicionales.	Administración de medios violentos de la determinación de propiedad.	Formación de alianza endógena.	Configuraciones de naciones estado en el sistema internacional.	Manejar revisiones de fronteras, contener conflictos locales; emigraciones, derechos humanos, refugiados.

Fuente: Patrice Franko, "The Economics of Defense: An introduction".

La Defensa como un Bien.

La producción de la defensa en forma eficiente, es difícil por el hecho de ser un *bien público*. Un bien público es un bien o servicio que se puede consumir en forma simultánea por todos y del que no se puede excluir a nadie. La primera característica de un bien público se denomina ausencia de rivalidad, la cual existe si el consumo del bien por parte de una persona no disminuye el consumo de otra. La segunda característica es que no es excluible, es decir que es imposible o muy costoso, evitar que alguien más se beneficie de él. El cuadro N° 2 muestra la clasificación de los bienes públicos y bienes privados.

Cuadro N° 2: Clasificación de los Bienes Públicos.

Excluíbles	Bienes privados puros	Excluíbles y no rivales
	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos. • Autos. • Casas. 	<ul style="list-style-type: none"> • TV cable. • Puentes. • Carreteras.
No Excluíbles	No excluíbles y rivales	Bienes públicos puros
	<ul style="list-style-type: none"> • Aire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parques públicos. • Defensa Nacional.

El hecho de que todos los agentes consuman la misma cantidad de un bien público puro, no implica necesariamente que todos los consumidores valoren de la misma forma estos servicios. Así un objetor de conciencia (pacifista) considerará cualquier servicio dado por la defensa como excesivo, mientras que un militarista lo considerará insuficiente. Al margen de la valorización personal de cada uno ante la defensa nacional, toda la población se beneficia en el mismo nivel.

La existencia de los bienes públicos plantea una serie de inconvenientes relacionados con la eficiencia en la asignación de recursos, ya que los agentes no están dispuestos a dar a conocer su intención de pagar un precio personalizado por su uso, de forma que no se dispone de señales de mercado que indiquen la valorización individual del bien.

Lo anterior hace muy difícil estimar una demanda por la defensa nacional, ya que algunas personas se comportan como parásitos (free – rider), que disfrutan de la cobertura del servicio, a pesar de que no estén dispuestos a pagar. Un desafío para los encargados de formular políticas públicas de defensa, es entre-

gar información a la población sobre los beneficios de una defensa nacional fuerte y eficiente para que así tomen decisiones informadas dentro de las instituciones democráticas. Una mayor transparencia en la toma de decisiones de defensa puede ayudar a crear una ciudadanía mejor informada y dispuesta a valorar el servicio entregado.

En el caso de los bienes privados, los precios cumplen dos funciones distintas: racionar los bienes entre los demandantes de acuerdo con lo que éstos están dispuestos a pagar, e informar a las empresas acerca de si deben aumentar o disminuir la producción. En el caso de los bienes públicos, especialmente cuando éstos se suministran gratuitamente, no existen precios que indiquen si se está ofreciendo una cantidad apropiada o no de los mismos.

También debe destacarse que muchos bienes públicos generan efectos externos,⁴ lo que explica que la solución competitiva ofrezca una cantidad insuficiente de los mismos en comparación con la provisión socialmente óptima, ya que el Benéfico Marginal Social es mayor que el Costo Marginal Social de producir el bien. Para el caso de la defensa, tal como se explicita en el Libro de la Defensa Nacional de Chile:⁵ “la relación paz – crecimiento – bienestar constituye una externalidad positiva que debe ser considerada en conexión con los costos de mantener un aparato defensivo”. La figura N° 1, muestra que la condición de eficiencia (óptima) de un bien público, se produce cuando el Beneficio Marginal Social (BM_s), dado por la demanda, es igual al Costo Marginal Social (CM_s), dado por la oferta, que representa el Valor Marginal (VM_g) de producir el bien.

El papel de la oficina de relaciones públicas en un ministerio de defensa es, por lo expuesto anteriormente, impor-

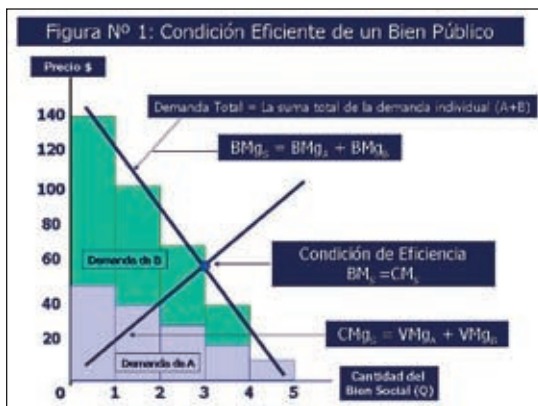


Figura N° 1.

tante para entregar buena información a la población sobre las inversiones de recursos públicos en defensa, dado que no existe una disposición individual a pagar y, a la vez, los ciudadanos perciben que existen usos alternativos más tangibles para los recursos.

¿Cuánta Defensa es Suficiente?

Las elecciones de los agentes son guiadas por los costos y los beneficios y se coordinan a través de los mercados. La herramienta analítica que explica cómo funcionan los mercados se conoce como el modelo de la Oferta y la Demanda, siendo central en todos los aspectos de la economía. Se emplea para explicar temas tan variados como: empleo y salarios, viviendas y precios de los alquileres, educación, etc. En este contexto, se analizará como aplicar el modelo de oferta y demanda a la defensa, para poder explicar los factores que influyen tanto la oferta como su demanda y tenerlos presente para predecir cambios.

– Precio y Costo de Oportunidad.

Las acciones económicas surgen de la escasez, ya que las necesidades exceden los recursos disponibles, por lo cual debemos elegir. Para hacer una correcta elección debemos ver los costos y beneficios.

4.- Los efectos externos se conocen como “externalidad”. Existe una externalidad cuando las opciones de un agente económico producen costos o beneficios a otros sin que el primero perciba esos costos o beneficios.
 5.- Libro de la Defensa Nacional de Chile, año 1997, parte VI: Recursos Económicos para la Defensa, capítulo 1, página 183.

Los costos de oportunidad influyen en las elecciones, ya que los productores ofrecen artículos a la venta sólo si el precio es lo suficientemente alto para cubrir su costo de oportunidad. Los consumidores responden a los cambios en el costo de oportunidad al buscar alternativas más baratas para los bienes de mayor valor.

En el diario vivir, el precio de un artículo es la cantidad de dinero (unidades monetarias) que debe entregarse a cambio del bien y los economistas lo llaman el precio monetario o nominal.

El costo de oportunidad de una acción es la alternativa desaprovechada de más alto valor. Al comparar el bien A, si el elemento de más alto valor al que se renuncia es el bien B, el costo de oportunidad de adquirir el bien A es la cantidad de bien B desaprovechada. Esta cantidad se puede calcular a partir de los precios de los bienes A y B.

Si aplicamos estos conceptos en forma agregada, es decir, podemos inferir que al asignar el gobierno un determinado nivel de recursos para la defensa, se genera un costo de oportunidad en salud, educación, etc., dependiendo del uso alternativo de mayor valor para el Poder Ejecutivo. A la vez, dentro del ministerio de defensa, al invertirse recursos en la compra de buques, se asocia un costo de oportunidad en tanques o aviones.

– **Demanda en Defensa.**

Los economistas utilizan los mercados y los precios para responder a la pregunta de cuánto producir de un bien dado. La demanda por defensa es particularmente difícil de calcular debido a su naturaleza como bien público y el hecho que es el clásico caso donde falla el mercado. Dejando a un lado la formación de paramilitares y grupos privados de seguridad, el mercado no se encarga espontáneamente de la seguridad pública y la defensa nacional. Por lo tanto, es difícil calcular el precio de la

defensa. No obstante, podemos pensar sobre los factores que afectan la oferta y demanda por defensa y utilizar las herramientas económicas de la oferta y la demanda para aclarar nuestra visión sobre qué tanta defensa es suficiente y si está siendo producida de la manera más eficiente posible.

El término demanda se refiere a la relación entre la cantidad demandada y el precio del bien, y se ilustra a través de la curva de demanda. La cantidad demandada se refiere a un punto en la curva de demanda, que corresponde a “la cantidad demandada a un precio en particular”. La teoría de la demanda del consumidor postula que la cantidad demandada de un bien en un período de tiempo concreto (Q_{dx}) es una función del precio del bien en ese mismo período (P_x o depende de él), el ingreso de los consumidores en ese intervalo temporal (I), el precio de los bienes relacionados referidos al mismo período de tiempo (P_y es decir, sustitutos y complementarios) y las preferencias del consumidor o gustos (G). En forma funcional, podemos expresar esto como: $Q_{dx} = f(P_x, I, P_y, G)$.

La curva de demanda muestra la relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio, cuando todos los otros factores que influyen sobre las compras del bien permanecen constantes. Los principales factores que influyen en los planes de compra de un bien o servicio determinado son:

- ✓ **El precio del bien:** ya que un precio alto reduce la cantidad demandada por los efectos sustitución e ingreso.
- ✓ **Los precios de los bienes relacionados:** sean sustitutos o complementarios, generan un cambio en la demanda.
- ✓ **Los precios futuros esperados:** ante proyecciones de aumento en el precio, el costo de oportunidad de obtener el bien para un uso futuro será menor ahora que cuando el precio haya aumentado.

Cuadro N° 3: Factores que influyen en la Demanda de un Bien.

Ley de Demanda: La cantidad demandada de un bien.	
Disminuye si:	Aumenta si:
<ul style="list-style-type: none"> • El precio del bien sube. 	<ul style="list-style-type: none"> • El precio del bien baja.
Cambios en la Demanda (desplazamientos de la curva).	
Disminuye si:	Aumenta si:
<ul style="list-style-type: none"> • El precio de un bien sustituto baja. • El precio de un bien complemento sube. • Se espera que el precio del bien baje en el futuro. • El ingreso baja. • La población disminuye. 	<ul style="list-style-type: none"> • El precio de un bien sustituto sube. • El precio de un bien complemento baja. • Se espera que el precio del bien suba en el futuro. • El ingreso aumenta. • La población aumenta.

- ✓ **El ingreso de las personas:** ya que cuando aumenta el ingreso, los consumidores compran más de la mayoría de los bienes.
- ✓ **La población:** ya que la demanda depende del tamaño y estructura por edades de la población.
- ✓ **Las preferencias y gustos:** Las preferencias son las actitudes de los individuos hacia los bienes y servicios.

Estos factores implicarán cambios en la demanda del bien y en la cantidad demandada, como se muestran en el cuadro N° 3.

Al aplicar estos conceptos a defensa, donde el servicio demandado es la seguridad,⁶ podemos ver que la curva de demanda por defensa se puede representar como una curva normal, donde en la medida que baja el precio, hay un aumento de la cantidad demandada. Con el excedente que se presenta, en la medida que el precio disminuye, el gobierno dispone de recursos para invertirlos en bienes civiles.

Al analizar la relación precio – cantidad de defensa en condición “ceteris paribus” o manteniendo los factores constantes, se pueden ver las condiciones que influyen en la demanda de defensa:

- ✓ **El precio del bien:** ¿Cuánto vale la defensa? ¿Qué nivel de impuestos se requiere para financiar la defensa?, esto nos indicará que cantidad en defensa, la sociedad desea tener.
- ✓ **El precio de los otros bienes:** ¿Cuánto vale la salud, la educación, vivienda?, se analiza la defensa en términos de precios relativos con respecto a los demás bienes y servicios que el Gobierno debe y puede entregar a la sociedad.
- ✓ **Las expectativas futuras:** ¿Qué tipos de amenazas se proyectan que puedan afectar a nuestra sociedad? Un ejemplo de esto es el atentado del 11 de septiembre del 2001 en EE.UU., ya que a contar de esa fecha, la amenaza de atentados terroristas al interior de EE.UU., ha generado una mayor asignación de recursos debido a una percepción de inseguridad dentro de la ciudadanía; se han movilizad tropas a medio oriente, y por último, se realizó la invasión a Irak.

Para el caso de Chile, si se analiza el gasto fiscal en defensa, como porcentaje del PIB, se visualiza un crecimiento entre los años 1973 a 1976, derivado de situaciones de crisis externas.⁷

Los gastos militares de terceros países, con los cuales existen proble-

6.- El servicio demandado por la sociedad a la defensa es la seguridad, la cual se materializa en un determinado nivel de poder bélico o militar, el cual generará disuasión ante los potenciales adversarios.
 7.- El Gasto en Defensa y su Relación con otras Variables Macroeconómicas, Libro de la Defensa Nacional de Chile, año 2002, página 207

mas de orden fronterizos o de soberanía de territorios en conflicto, infieren una mayor demanda de defensa.

Prolongados periodos de paz generan una sensación de seguridad dentro de la población, generándose una tendencia a pensar que la defensa sobra, sin embargo cuando se acerca el peligro se empieza a sentir su escasez.

- ✓ **Los ingresos de la población:** El aumento del nivel de bienestar de la población genera una mayor demanda de bienes y servicios, siendo la defensa un bien normal, puesto que la sociedad manifiesta una preocupación por salvaguardar el nivel alcanzado y proteger los intereses del país en diferentes lugares. Lo anterior en un mundo globalizado y de alto intercambio comercial, implica que se demanda una mayor defensa,⁸ que se muestra mediante la capacidad de actuar con fuerzas multinacionales ante terceros países.

Los ciclos económicos ascendentes o descendentes afectan los ingresos del país, generándose variaciones que afectarán la demanda de defensa.

- ✓ **La población:** El crecimiento de la población y su distribución geográfica, muestra el número de demandantes y en que lugar se debe satisfacer esa demanda. Un ejemplo de lo anterior, es la cantidad de medios y efectivos de las FF.AA. inglesas que hoy prestan servicio en las islas Malvinas, en comparación a las fuerzas existentes antes de la guerra.

Francia mantiene una Fuerza de Ultramar en la Polinesia Francesa que satisface las demandas de sus territorios y población ubicada en el Pacífico.

- ✓ **Preferencias:** Ante situaciones como muestras de inestabilidad en los países vecinos, problemas limítrofes y animosidades en contra de capitales propios en

terceros países, generan una sensación de inseguridad entre la población, proyectándose un aumento de la demanda de defensa, debido a variaciones en las preferencias de las personas.

La figura N° 2, muestra la demanda de defensa en función a su precio, considerando los otros factores (bienes relacionados, ingreso, amenazas, población y preferencias) constantes (condición "ceterus paribus"). En la medida que el precio de la defensa disminuye, la cantidad demandada aumenta.



Figura N° 2.

A pesar que la naturaleza de los bienes públicos complica la asignación de un "precio" al que las personas estén dispuestas a pagar, se puede ver que factores afectan la cantidad de defensa que una sociedad exige. Si las condiciones de "ceterus paribus" se llevan un poco más en dirección de la defensa, podemos inferir qué factores influyen mayoritariamente sobre su demanda:

- ✓ Asignaciones presupuestarias sujetas a políticas de estabilización y política fiscal, como es el caso de la política del superávit estructural del 1 %, para el caso de Chile (limitación del gasto público).
- ✓ La amenaza medida por medio del gasto militar actual y futuro de una nación,

8.- De acuerdo a las estadísticas del World Military Expenditures and Arms Transfers 1999/2000, China presentó una correlación directa entre su crecimiento económico y gasto militar. Un incremento del un 1% del PIB explica un 0.5 % de su gasto militar.

catalogada como potencial adversario. Esta situación se vivió durante la Guerra Fría entre EE.UU. y U.R.SS.

Actualmente se presenta entre China – Taiwán, Corea del Norte - Corea del Sur, India - Pakistán y en países del medio oriente.

En el caso de Sudamérica se presentó entre Chile y Argentina a fines de los 70 y entre Perú y Ecuador en la década de los 90.

- ✓ Gastos militares de terceros países aliados de la nación, como es el caso de la Comunidad Europea, donde se tiene asumido un gasto promedio por país del 3 % de su PIB. Esta situación se presenta en los países miembros de alianzas como la OTAN, donde deben asumir los costos para la defensa, de acuerdo a los compromisos adquiridos con los países miembros.

Un ejemplo más reciente se presenta entre los países que participaron en la invasión de Irak, específicamente Inglaterra ha debido asumir el costo militar de la operación de sus fuerzas en medio oriente, de acuerdo a su compromiso con EE.UU.

- ✓ Presencia de una crisis o un cambio en la doctrina del empleo y uso de las Fuerzas Armadas. Actualmente, muchos países mantienen un número no menor de sus efectivos participando como fuerzas de paz o cascos azules en diferentes lugares del mundo.

El caso de Colombia en Sudamérica es interesante, ya que las FF.AA. han tenido que actuar en conjunto con la Policía en funciones de Seguridad Interior, como son el narcotráfico, la guerrilla paramilitar y terrorismo.

- ✓ Restricciones internacionales al comercio de armas y de limitación de

fuerzas, como fue el caso de Sudáfrica e Israel durante la década del 80.

Japón y Alemania aún tienen limitaciones con respecto a sus Fuerzas Militares, las que les fueron impuestas al término de la II Guerra Mundial.

La demanda de defensa está en función de las variables antes descritas, produciéndose cambios en la cantidad demandada y desplazamientos de la demanda.

Un cambio en la cantidad demandada se produce por variaciones en el precio de la defensa y los movimientos son sobre la curva de demanda.

Cuando cambia cualquier factor (distinto al precio del bien defensa), que influye sobre los planes de demanda, se producen cambios en la demanda, generándose:

- ✓ Un aumento de la demanda, el cual ocasiona que la curva de demanda se desplace a la derecha, producto de participar en alianzas internacionales de carácter defensivo, aumentos en las percepciones de amenazas, esfuerzo militar realizado por los potenciales agresores, incrementos en el ingreso, aumentos en la población y variaciones en su distribución.
- ✓ Una disminución de la demanda ocasiona que la curva se desplace a la izquierda, producto de un aumento en la demanda de bienes sociales como

Cuadro Nº 4: Factores que influyen en la Demanda de la Defensa.

Variables que afectan a la Cantidad demandada.	Una variación representa...
Si el Precio sube o baja.	Un movimiento a lo largo de la curva de demanda de defensa, afectando la cantidad demandada.
Mayor nivel de Ingreso – Presupuesto de la Nación.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la derecha.
Precios de otros bienes como Salud, Educación, Vivienda, etc.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la izquierda.
Preferencias, ante amenazas o peligro.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la derecha.
Un Mayor número de habitantes y más distanciados geográficamente.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la derecha.

salud, educación; largos períodos de paz y estabilidad; disminución del ingreso y contracción de la economía; disminución de compromisos internacionales; proyección de una disminución de la población futura, etc.

El cuadro N° 4, muestra un resumen de los factores que influyen sobre la cantidad en la demanda de defensa y cuales aumentan o disminuyen su demanda.

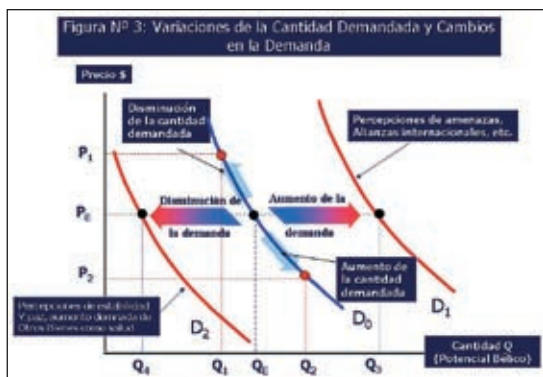


Figura N° 3.

– **Oferta en Defensa.**

Si una organización ofrece un bien o servicio, es porque tiene los recursos y la tecnología para producirlo, puede obtener un beneficio al fabricarlo y ha hecho planes definitivos para venderlo. La oferta se basa principalmente en los costos de producción.



Figura N° 4.

Existen algunos factores que hay que recordar, primero un aumento en

la cantidad a producir se traduce en un aumento en los costos. Segundo, que los costos cambian a diferentes tasas. Esto se muestra en la figura N° 4, donde se aprecia que a igualdad de costos (diferencial entre $C_2 - C_1$ y entre $C_4 - C_3$) las cantidades producidas son distintas ($Q_2 - Q_1$ y entre $Q_4 - Q_3$), esto se debe a los retornos decrecientes. La cantidad adicional es cada vez más costosa de producir.

La cantidad ofrecida de un bien o servicio privado es la cantidad que los productores planean vender durante un período dado a un precio en particular. Las cantidades a producir dependen de varios factores, siendo los principales los siguientes:

- ✓ **El Precio del Bien:** No vale la pena producir un bien o servicio si el precio recibido por él no cubre al menos los costos de producción (el costo marginal).
- ✓ **Los Precios de los Recursos usados para Producir el Bien:** Los precios de los recursos productivos influyen sobre la oferta. Al subir los precios de los recursos productivos, aumenta el precio mínimo que un productor está dispuesto aceptar por su producto o servicio.
- ✓ **Los precios Futuros Esperados:** Si se espera que el precio de un bien suba, el rendimiento por la venta será mayor en el futuro que en el presente, por lo cual la oferta corriente disminuye.
- ✓ **Los precios de otros bienes relacionados:** Si el precio de los bienes civiles se incrementan, los productores tienen un incentivo para producir una mayor cantidad de camiones que tanques.
- ✓ **El Número de los Oferentes:** La oferta depende también del número de oferentes, cuanto mayor es el número de empresas que producen el bien, mayor es la oferta del bien.
- ✓ **Tecnología:** Nuevas tecnologías crean productos nuevos y/o disminuyen los costos de fabricar los productos existentes.

La teoría de la oferta del productor postula que la cantidad ofrecida de un bien (Q_{Ox}) es una función del precio del bien (P_x o depende de él), de los precios de otros bienes (P_y), de los precios de los factores productivos (Capital = P_L , Trabajo = P_K), del número de oferentes (N_F) y del nivel de tecnológico utilizado en el proceso productivo (T_θ). En forma funcional, podemos expresar esto como: $Q_{Ox} = f(P_x, P_y, P_L, P_K, N_F, T_\theta)$. Los factores que influyen la cantidad ofrecida de un bien, se muestran en el cuadro N° 5.

Cuadro N° 5: Factores que influyen en la Oferta de un Bien.

Ley de Oferta: La cantidad ofrecida de un bien.	
Disminuye si:	Aumenta si:
<ul style="list-style-type: none"> El precio del bien baja. 	<ul style="list-style-type: none"> El precio del bien sube.
Cambios en la Oferta (desplazamientos de la curva).	
Disminuye si:	Aumenta si:
<ul style="list-style-type: none"> Si el precio de un recurso usado en la producción sube. Se espera que el precio del bien suba en el futuro. El número de productores del bien aumenta. Tecnologías obsoletas. 	<ul style="list-style-type: none"> El precio de un recurso usado para la producción baja. Se espera que el precio del bien baje en el futuro. El número de productores del bien disminuya. Se descubren tecnologías más eficientes para la producción del bien.

La oferta en defensa es la función militar de producción y especifica la relación entre las entradas y los resultados de los factores utilizados en su producción. La tecnología, el capital y el trabajo, para la defensa, adoptan la forma de equipos de defensa, bases militares, instalaciones de apoyo (arsenales y astilleros), junto con el personal militar y civil que se necesita para producir las fuerzas de defensa. Las FF.AA son entrenadas para alcanzar un poder bélico (capacidades estratégicas de fuerzas terrestres, navales y aéreas) capaz de generar disuasión frente a potenciales adversarios.

La función de producción a nivel macro se puede ver como el conjunto de un grupo de funciones de producción a nivel micro. En el nivel micro, la defensa

se puede ver como una industria que utiliza recursos de tierra, personal, capital y empresariado en la forma de comandantes militares. Esta industria comprende una gran cantidad de unidades militares (bases) o firmas, cada una de diferente tamaño, cada una produciendo diferentes productos (fuerzas aéreas, terrestres y navales), todas contribuyendo al resultado de defensa. En principio, este es el mismo problema de optimización que enfrentan las empresas privadas en los mercados competitivos dirigidos a utilizar sus insumos de factores para maximizar las ganancias.

Se puede establecer que las FF.AA. constituyen organizaciones cuyo objetivo es proporcionar un producto final consistente en una cantidad de potencial bélico, seguridad y disuasión, para ser empleada en un posible conflicto. Al desarrollar un paralelo con el sector privado, el problema es similar. El productor privado emplea recursos productivos en una combinación tal, que a un costo razonable, genera un bien que le permite maximizar los beneficios de su empresa.

Al igual que la demanda por defensa, la curva de oferta (función de producción) depende de los siguientes factores en condiciones "ceterus paribus":

- ✓ **El precio del Bien (el costo de la Defensa):** bajo este factor es válido hacer las siguientes preguntas: ¿El Estado desea Fuerzas Armadas profesionales, reservistas, voluntarios o en base al Servicio Militar Obligatorio?, ¿Se desea participar en operaciones con fuerzas multinacionales en terceros lugares? ¿Qué estructura de Fuerza se requiere para salvaguardar los Inte-

REVISAR 4/2005

reses Nacionales? ¿Qué fuerzas nos exigen los compromisos adquiridos con los países aliados?

Francia adoptó el sistema de FF.AA. profesionales eliminando el Servicio Militar Obligatorio, debiendo reorganizar su estructura de fuerzas,⁹ incrementándose los gastos de personal.

✓ **Precio de los factores necesarios para producción de la Defensa:** Esto incluye la base industrial de defensa con que cuenta el país y que nivel de estos factores se debe importar desde terceros países. Bajo este factor consideran los siguientes bienes:

- **Recurso Humano:** representa el factor productivo más sensible, ya que reclutar y retener personal con capacidad de operar y mantener equipos de alta complejidad tecnológica, con un alto grado de motivación y expectativas de desarrollo profesional y personal. Lo anterior es complejo, en especial para enfrentar los períodos de crecimiento económico, donde se genera una demanda por la mano de obra calificada de las FF.AA., principalmente en las áreas técnicas.

Estudios desarrollados en EE.UU., han mostrado que el alistamiento en las fuerzas americanas se ha visto afectado por el impacto del ciclo económico en el desempleo, por los salarios civiles, por el pago y beneficios militares y por el esfuerzo en reclutamiento (incentivos).¹⁰

Cualquier incorporación de material requiere de capacitación y entrenamiento, a la vez que se requiere actuar en escenarios de alto riesgo con fuerzas de terceros países, tareas que demandan profesionales altamente calificados y con una sólida formación valórica.

Por lo anteriormente expuesto, el manejo del recurso humano en las FF.AA. demanda cada día una mayor

atención y aplicación de nuevas metodologías y doctrinas, objeto alcanzar las competencias necesarias para operar en un mundo globalizado.

El costo del recurso humano depende del sistema de reclutamiento. Fuerzas profesionales presentan un mayor costo que las voluntarias o sobre la base de un sistema mixto profesional, más Servicio Militar Obligatorio. A modo de ejemplo, el 55 % del presupuesto de la Armada de Chile corresponde a gastos por concepto de recurso humano.

- **Bienes de Capital:** representan los activos que utilizan la FF.AA. para su función militar, es decir buques, aviones, tanques, bases e infraestructura. Estos recursos son adquiridos por los gobiernos a las empresas de defensa, existiendo un sector industrial de defensa. El término de la Guerra Fría generó un cambio estructural en este sector, produciéndose fusiones entre las grandes empresas de Europa y EE.UU., lo que ha permitido una concentración de mercado, incrementándose los precios de estos bienes.
- **Insumos o bienes intermedios:** Se refiere a los insumos necesarios para que operen adecuadamente las fuerzas militares, siendo los más comunes la munición y el petróleo. Cabe hacer presente que el valor de estos bienes se ha incrementado en forma considerable en los últimos años, específicamente el petróleo, que de un valor de US \$ 250 el m³ el año 2003, aumentó su precio a US \$ 450 en junio del 2005. A la vez que los costos de la munición se han incrementado producto de la concentración de las empresas de defensa, especialmente las de la Unión Europea.

✓ **Precios Futuros Esperados:** Esto se aplica principalmente a los precios de

9.- Lutz Unterseher, Europe's Armed Forces at the Millennium: A case Study of Change in France, The United Kingdom, and Germany. Project on Defence Alternatives Briefing Report N° 11, november 1999.

10.- Todd Sandler and Keith Hartley, The Economics of Defense, Cambridge University Press, 1995, Capítulo 6 Military Manpower, página 161.

los recursos e insumos necesarios que genera la función de defensa. Altos valores de la munición y del petróleo generan una menor oferta de defensa. Proyecciones de bajos precios de los activos específicos (tanques, aviones, etc.), generan una proyección mayor de defensa. La situación anterior ha llevado a que las FF.AA. de Sudamérica, adquieran material militar de segunda mano como es el caso de Perú y Chile, países que compraron Fragatas al Gobierno Italiano y la Armada Holandesa respectivamente.

En este punto se puede incluir el interés que puedan manifestar las diferentes empresas por ingresar al sector defensa, en atención a las expectativas de cambios estratégicos (mayor relevancia de las FF.AA. en operaciones de paz y ayuda humanitaria) y a los retornos futuros esperados al producir bienes para la defensa versus bienes de consumo masivo.

Se debe tener presente que las compras de defensa dependen de un trío que está compuesto por el Ministerio de Defensa, el Poder Ejecutivo y el Legislativo, siendo este último el que cada año vota la cantidad de recursos que se asignarán a la cartera de Defensa. Proyecciones de disminuciones presupuestarias, disminuyen las compras y por ende, la oferta de defensa.

- ✓ **Precios de Bienes Relacionados:** Si el precio de bienes civiles aumentan, las empresas tiene incentivos para producir más aviones comerciales, que militares. Esta situación genera una menor disponibilidad de factores disminuyendo la oferta de defensa.
- ✓ **Número de Oferentes (productores):** Los mercados nacionales de defensa son monopsonios, ya que el único comprador de insumos es el gobierno por medio de las FF.AA. y el Ministerio de Defensa. Como oferente único, las FF.AA. son un monopolio en la producción de defensa.

- ✓ **La tecnología:** Los costos de producción están directamente relacionados con la tecnología. Nuevas tecnologías crean productos nuevos y disminuyen los costos de fabricación de los productos existentes.

Actualmente los medios militares son de tecnología más compleja, pero permiten mayores capacidades de poder de fuego, alta disponibilidad, períodos de mantenimiento más espaciados y nuevos procesos de inventarios de repuestos bajo el sistema de justo a tiempo (JIT) y sistemas de comunicaciones en línea. Lo anterior ha permitido una menor cantidad de operarios, mantenedores y medios (tanques, buques y aviones) para cumplir las misiones militares.

Una característica específica de las empresas que realizan actividades dentro del campo de la defensa es la presencia habitual de procesos productivos en los que se fabrican bienes de naturaleza dual (como las empresas de mecánica y electrónica, cuyos bienes pueden ser utilizados tanto en el campo civil como militar). Esta dualidad se pone de manifiesto en la investigación y desarrollo militar, cuyos avances han sido objeto de aplicación en los mercados civiles, generándose importantes efectos sobre el crecimiento económico. Los ejemplos son diversos: reactores nucleares para producir electricidad, el radar en la aviación civil, el sonar en la pesca industrial, los transistores, Internet, el sistema GPS y otros ejemplos más.

Es relevante destacar la Política de Defensa de España, puesto que frente a un decrecimiento del presupuesto en la primera mitad de los años noventa, comenzó un crecimiento positivo de los recursos destinados a defensa a partir de 1997, en un 3 % anual, alcanzando una dotación de 6.212,77 millones de euros el año 2003. Adicionalmente, dada la complejidad tecnológica y

elevado nivel de inversiones necesario para la consecución de los programas de defensa, diseñó un sistema de planificación / financiación que permite ir acometiendo las inversiones necesarias en política de defensa. Los programas de armamento que el Ministerio de Defensa ha llevado a cabo (las Fragatas F-100, aviones de combate Eurofighter Typhoon, etc.) junto a la participación de España en los procesos tecnológicos europeos, proporcionan un desarrollo de la industria de defensa y un robustecimiento del tejido empresarial del país.¹¹

Bajo la tecnología, se incluyen las “habilidades empresariales” de los comandantes militares en todos los niveles, que permiten organizar los factores productivos de la defensa, de tal manera de hacer una mayor cantidad de misiones y tareas, con una menor asignación de recursos.

Como consecuencia de lo anterior, las FF.AA. han realizado esfuerzos en la optimización de los recursos asignados, ajustando sus funciones de manera de alcanzar economías de escala, lo que ha significado el empleo de nuevas formas de organización, técnicas de evaluación y gestión.

El hecho de optimizar el uso de los recursos genera una permanente priorización de las necesidades de las FF.AA., esto implica investigar y evaluar los diferentes medios y sistemas que permitan alcanzar las mayores capacidades militares, objeto cumplir en la forma más económica, eficiente y eficaz, las misiones y tareas asignadas por el Gobierno, para la defensa y seguridad de los intereses nacionales.

Para el cumplimiento de lo anterior, las FF.AA. de varios países (EE.UU., Inglaterra, Nueva Zelandia, etc.) y en Chile, están aplicando las mejores

prácticas de la administración en su gestión como son el Cuadro de Mando Integral, Calidad Total, Planificación Estratégica por escenarios de riesgo, prospectiva, sistemas de costeo ABC, con el objeto de actuar con eficacia, eficiencia y economía, indicando al Gobierno que la defensa es un “negocio” bien administrado y que contribuye al desarrollo del país.

La oferta de defensa está en función de las variables antes descritas, produciéndose cambios en la cantidad ofrecida y desplazamientos de la oferta.

Un cambio en la cantidad ofrecida se produce por variaciones en el precio de la defensa y los movimientos son sobre la curva de oferta.

Cuando cambia cualquier factor (distinto al precio del bien defensa), que influye sobre los planes de oferta, se producen cambios en la oferta generándose:

- ✓ Un aumento de la oferta ocasiona que la curva de oferta se desplace a la derecha, debido principalmente a bajos precios del equipamiento militar, tecnologías más eficientes, número de productores (mayor cantidad de bases y unidades militares, navales y aéreas), bajos precios de bienes relacionados como el petróleo y munición, mejoras en los sistemas logísticos, mejores sistemas de comunicaciones, recurso humano capacitado y de bajo costo.
- ✓ Una disminución de la oferta ocasiona que la curva se desplace a la izquierda, debido principalmente a mejores retornos en el mercado civil, encarecimiento de los insumos, cambios en la doctrina de uso y empleo de las FF.AA., baja percepción de amenaza (término de la guerra fría), concentración de proveedores de sistemas de armas y material, equipamiento militar de alto costo y obsoleto logísticamente, etc.

11.- El artículo “Inversiones en Defensa y Desarrollo en España”, publicado por la Revista Española de Defensa de julio – agosto del 2003, da a conocer los efectos en la economía española, de los gastos de Investigación y Desarrollo en el ámbito de la defensa.

Cuadro Nº 6: Factores que influyen en la Oferta de la Defensa.

VARIABLES QUE AFECTAN A LA CANTIDAD OFRECIDA.	Una variación representa...
Si el Precio sube o baja.	Un movimiento a lo largo de la curva de oferta de defensa, afectando la cantidad ofrecida.
Precio de los factores productivos aumenta.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la izquierda.
Precios de bienes relacionados aumentan.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la izquierda.
Precios Futuros esperados de los insumos (petróleo) suben.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la izquierda.
Número de oferentes (número y disposición de las bases militares).	Un desplazamiento de la curva de defensa a la derecha.
Tecnología más productiva y eficiente.	Un desplazamiento de la curva de defensa a la derecha.

El cuadro Nº 6, muestra un resumen de los factores que influyen sobre la cantidad ofrecida de defensa y cuales aumentan o disminuyen su oferta.

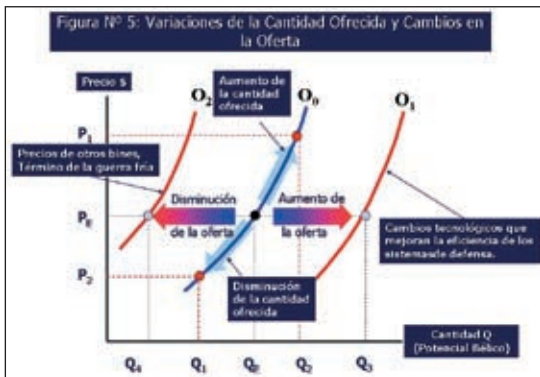


Figura Nº 5.

El Mercado de Defensa.

Al interactuar la demanda con la oferta de defensa, se puede inferir que se tiene el equilibrio para la defensa y seguridad que una sociedad requiere. La figura Nº 6 muestra la situación de equilibrio para la defensa.

El equilibrio del mercado se presenta cuando el precio equilibra los planes de los compradores (demandantes) con los planes de los oferentes (productores). El precio de equilibrio regula los planes de compra y venta, no existiendo incentivos para cambiar el precio. Situaciones de excedente se presentan cuando la

oferta de defensa es mayor que la demanda y de déficit cuando la demanda es mayor que la oferta.

Los mecanismos de mercado que regulan una aceptable asignación de recursos para el caso de los bienes privados, no son válidos para los bienes públicos. Esto implica que se presentan dificultades para que las personas muestren sus preferencias, debiendo el gobierno ocuparse de la provisión, financiándola a través del sistema de tributación.

Mediante la Ley de Presupuesto del Estado, se materializan los recursos asignados a la cartera de Defensa. Esta ley considera la voluntad explícita del Poder Ejecutivo y Legislativo por obtener un nivel, previsiblemente óptimo, de defensa, disminuyendo – vía votación parlamentaria – los problemas sobre la revelación de preferencias en su provisión pública. Aunque a nivel individual no existe una voluntad a pagar por la defensa, en el ámbito de bienestar social agregado, la disposición existe y se ejecuta en términos de decisiones políticas y por medio de la provisión, por parte del Estado, de los recursos necesarios para producir este bien.

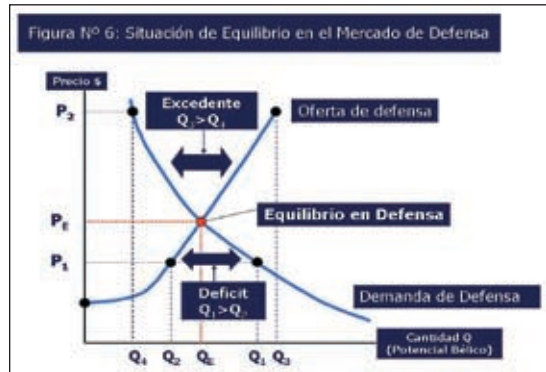


Figura Nº 6.

Los cambios en el ambiente de seguridad mueven las curvas de oferta y

demanda. Un cambio en las percepciones de amenazas generarán un aumento de la demanda, estimulando un incremento en el precio y la cantidad de equilibrio. Esta situación fue la que vivió EE.UU. con posterioridad al ataque del 11 de septiembre del año 2001, debido a la situación de inseguridad que sentía la población. Esto generó una aprobación de recursos extraordinarios para el Ministerio de Defensa y una movilización de las FF.AA. tanto al interior del país como hacia Afganistán. Esta situación se representa gráficamente en la figura N° 7.

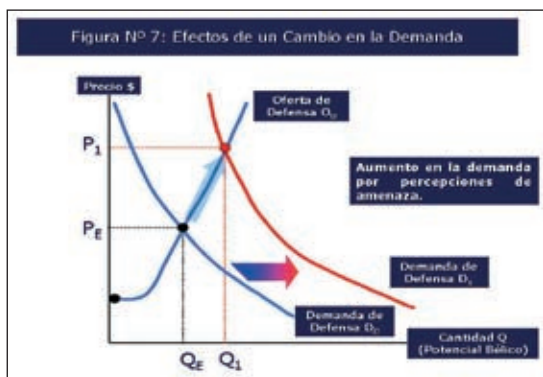


Figura N° 7.

El desarrollo tecnológico ha permitido aumentar las capacidades de los medios militares y mediante los sistemas de mando y control, optimizar su uso y empleo, generando un desplazamiento de la curva de oferta. Esta situación se aprecia claramente en las FF.AA. de EE.UU., las cuales han disminuido en un alto porcentaje sus medios, en comparación a la década de los ochenta, pero han incorporado material de alta tecnología con capacidad de desarrollar una mayor cantidad de misiones, con menos personal. A modo de ejemplo, un crucero ligero de la II Guerra Mundial contaba con una dotación de 1.300 efectivos, y en la actualidad un destructor cuenta con 400 efectivos. Caso similar se presenta en las capacidades de los submarinos nucleares, donde la limi-

tante de los días de operación no depende del material, sino del factor humano.

Las nuevas prácticas de gestión y organización, implementadas por las FF.AA., han contribuido a la optimización de los medios y recursos asignados, logrando hacer más con menos, como lo expresara el Comodoro Bob Mark,¹² quien fue Director de Estrategia en la Organización Logística de Defensa del Ministerio de Defensa del Reino Unido.

Las tecnologías de la información permiten hoy día, que las personas que toman las decisiones puedan acceder a la información correcta con rapidez, permitiendo a los comandantes tomar decisiones informadas durante cualquier despliegue, siendo posible monitorear y manejar los activos a través de la cadena logística completa. La figura N° 8 muestra los efectos de los cambios tecnológicos y de la aplicación de nuevas prácticas de gestión en la oferta de defensa.

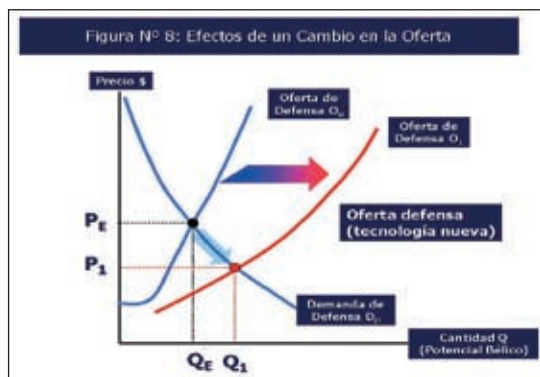


Figura N° 8.

Conclusiones.

- Si bien la Defensa Nacional es un bien público puro, sobre el cual no se pueden aplicar en forma directa las reglas del mercado, en atención a que las personas no revelan su intención de pago por el servicio recibido, se puede inferir que a nivel agregado de la sociedad, la disposición existe y se ve influenciada por diferentes factores.

12.- Defense Logistics – The Challenge of Effectiveness and Efficiency, The Royal United Services Institute, Autumn 2004, Vol 7 N° 2.

- Al aplicar los principios del modelo de demanda y oferta al bien Defensa, podemos concluir que su demanda se ve influenciada por las percepciones de amenazas que siente la sociedad debido a conflictos de soberanía, problemas limítrofes, posibles agresiones de terceros manifestadas mediante el incremento de su aparato militar, por su motivación de salvaguardar los intereses nacionales en terceros países y por el costo de oportunidad de obtener una mejor educación, salud, vivienda y otros bienes de carácter social.
- Por el lado de la oferta, se puede ver que ésta se ve influenciada por precios de los bienes e insumos que son requeridos para su producción, el nivel de tecnología disponible y el desarrollo industrial en Defensa. Los compromisos del gobierno ante las organizaciones tipo OTAN, generan la obligación de mantener un nivel de producción mínimo de capacidades militares, para responder a las tareas impuestas por la alianza.
- Existe evidencia reciente en España, de que los gastos en investigación y desarrollo militar contribuyen al crecimiento económico, debido a las dualidades de su aplicación tanto en la industria civil, como en la de Defensa.
- En resumen, el nivel de oferta y demanda de Defensa está influenciado por variables políticas, estratégicas, económicas nacionales e internacionales, como así también, por las variaciones que se presentan en los mercados (laboral y de factores productivos), el nivel de tecnología y base industrial disponible.
- Finalmente, el nivel eficiente de Defensa de la sociedad es logrado por medio del proceso político de la Ley de Presupuesto de la Nación, donde el Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Defensa, presenta al Poder Legislativo los requerimientos para cumplir con las tareas y misiones de la Defensa y Seguridad Interior. Los congresistas, como representantes de la ciudadanía y conocedores de las demandas del país, vía discusión y votación parlamentaria, aprueban el presupuesto de la Nación, alcanzándose el nivel de equilibrio que éste requiere. Es decir, la Ley considera la voluntad explícita del Poder Ejecutivo y Legislativo por obtener un nivel, previsiblemente óptimo, de Defensa, disminuyendo – vía votación parlamentaria – los problemas sobre la revelación de preferencias en su provisión pública.
- El análisis desarrollado en el presente artículo, nos permite visualizar las variables más relevantes en la determinación eficiente del nivel de Defensa requerido por los países, lo anterior, sugiere desarrollar un estudio de orden econométrico, sobre la base de los factores aquí identificados, objeto obtener un modelo empírico, que se aproxime a la realidad particular de cada Estado Nación.

* * *

Bibliografía:

- Francisco Rojas Aravena, *Gasto Militar en América Latina Procesos de decisiones y Actores Claves*, Centro Internacional para el Desarrollo Económico, 1994.
- *The Economist*, *Transformed? A survey of the Defense Industry*, July 2002.
- Eccles Henry E., *Economía, Guerra y Logística (Logistics in The National Defense)*, Centro Naval, Instituto de publicaciones Navales, Buenos Aires, 1966.
- Robert H. Frank, *Microeconomía y Conducta*, Mc Graw Hill, Capítulo 2, *La Oferta la Demanda*.

- Patrice Franko, *The Economics of Defense: An Introduction*, Apuntes del curso "Defense economics and Budgetin, Dictado por la National Defense University in Washington, D.C. 2003.
- Ghemawat Pankaj, *La Estrategia en el Panorama de los Negocios*, Prentice Hall, 2000.
- Glisson Henry T., *21st Century Logistics*, Defense Systems International, Spring 2001.
- Todd Sandler and Keith Hartley, *The Economics of Defense*, Cambridge University Press, 1995.
- Charles J. Hitch and Roland N. McKean, *Economics of Defense in the Nuclear Age*".
- *Integrated Logistics Solutions*, PriceWaterhouseCoopers, Defense Systems International, Spring 2001.
- Lorca Sánchez Juan Pablo, *Gasto Militar de los 90*, Informe Económico Regional de la Universidad de Concepción, agosto 2002.
- Lorca Sánchez Juan Pablo, *Economía de Guerra y Defensa*, Revista de Marina, N°1 año 2000.
- Bob Mark, *Defense Logistics – The Challenge of Effectiveness and Efficiency*, The Royal United Services Institute, Autumn 2004.
- Ministerio de Defensa de Chile. 1997 y 2002. "Libro Blanco de la Defensa" Parte IV: "Recursos Económicos para la Defensa"
- Ministerio de Defensa de España. 2000. "Libro Blanco de la Defensa", Capítulo VIII: Soporte Económico de la Defensa".
- Richard A. Musgrave and Peggy B. Musgrave, *Hacienda Pública: Teórica y Aplicada*, Capítulo 4, Provisión Pública de Bienes Sociales.
- Niño Becerra, Santiago y Martínez Blasco, Mónica. "Gastos en Defensa y Economía Real: Evolución Reciente en algunos países de la OTAN. Boletín Económico ICE N° 2774, del 14 al 20 de julio de 2003.
- Michael Parkin, *Microeconomía Versión para Latinoamérica*, Addison Wesley, Capitulo 4, Oferta y Demanda.
- Humberto Petrei, *Presupuesto y Control*, Pautas para América Latina, Banco Interamericano del Desarrollo, 1997.
- *Revista Española de Defensa*. "Inversiones en Defensa y Desarrollo Económico en España". julio – agosto 2003.
- Samuelson Paul A, *Curso de Economía Moderna*, Aguilar, Madrid, 1961.
- Unterseher Lutz, "Europe's Armed forces at the Millennium: A case Study of Change in France, The United Kingdom, and Germany. Project on Defence Alternatives Briefing report N° 11, november 1999.
- Philip Woodlley, *Ship Shape Balanced Scorecard in the Royal Navy*, Financial Management, june 2002.
- *World Military Expenditures and Arms Transfers*. 1999/2000.

