



**Universidad de Salamanca. Facultad de Derecho.**

# **TEMA 21 LA DEFENSA**

**Hacienda Pública I**

**Grupo III**

**Curso 2010-2011**

**Prof. Dr. Francisco Javier Braña Pino**



# TEMA 21. ÍNDICE Y BIBLIOGRAFÍA.

---

## ÍNDICE.

1. La magnitud del gasto público en defensa.
2. La organización de la defensa: servicio militar obligatorio *versus* ejército profesional.
3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.
  - 3.1. El análisis marginal.
  - 3.2. Teoría de Juegos y defensa.
  - 3.3. Políticas para aumentar la eficiencia del gasto en defensa.
4. Teoría de las alianzas militares.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Stiglitz, cap. 13.
- Bustos, cap. 8 (epígrafe 3).



## TEMA 21.

### 1. La magnitud del gasto en defensa.

---

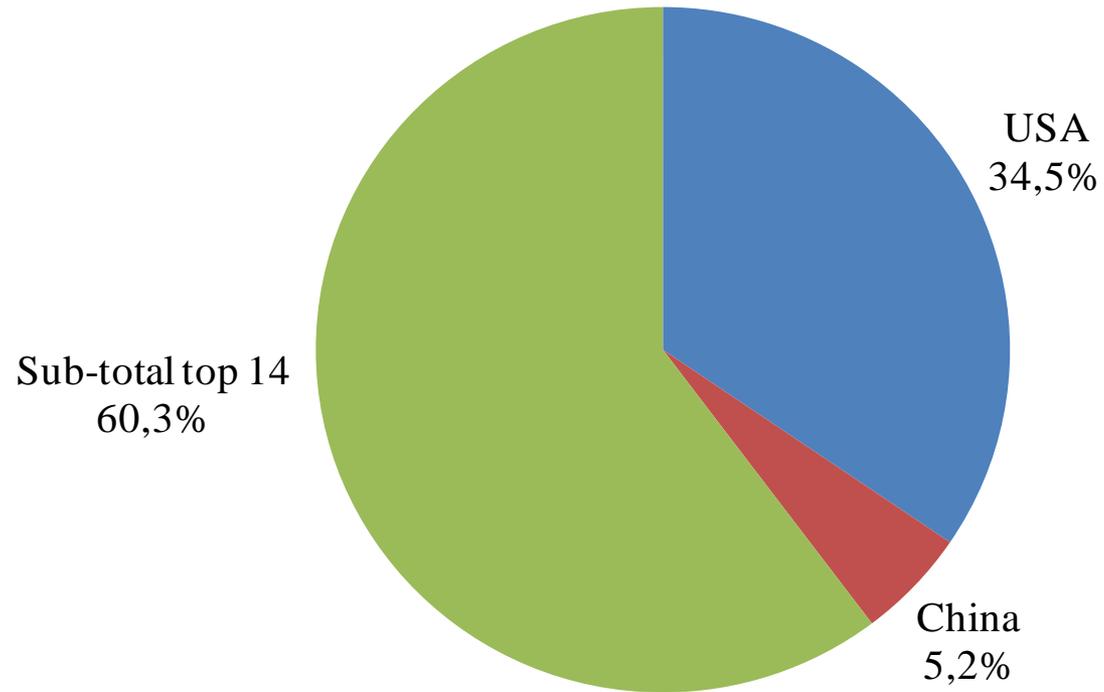
- Algunas ideas sobre el gasto militar.
  - Un pequeño número de países concentra la mayor parte del gasto militar mundial.
  - Gasto público en defensa en España: alrededor del 1,2% del PIB y en descenso desde finales de los años 80.
  - Gasto militar bajo en comparación con el de otros países de la UE-15.
- Dos criterios distintos de calcular el gasto en defensa.
  - Criterio nacional (España): se incluyen los gastos del Ministerio de Defensa exclusivamente.
  - Criterio OTAN: se incluyen las pensiones militares y los cuerpos para-militares (en España debería incluirse la Guardia Civil, pero no se hace) y se excluyen gastos civiles.



## TEMA 21.

### 1. La magnitud del gasto en defensa.

Distribución del gasto militar total en el mundo (2008)



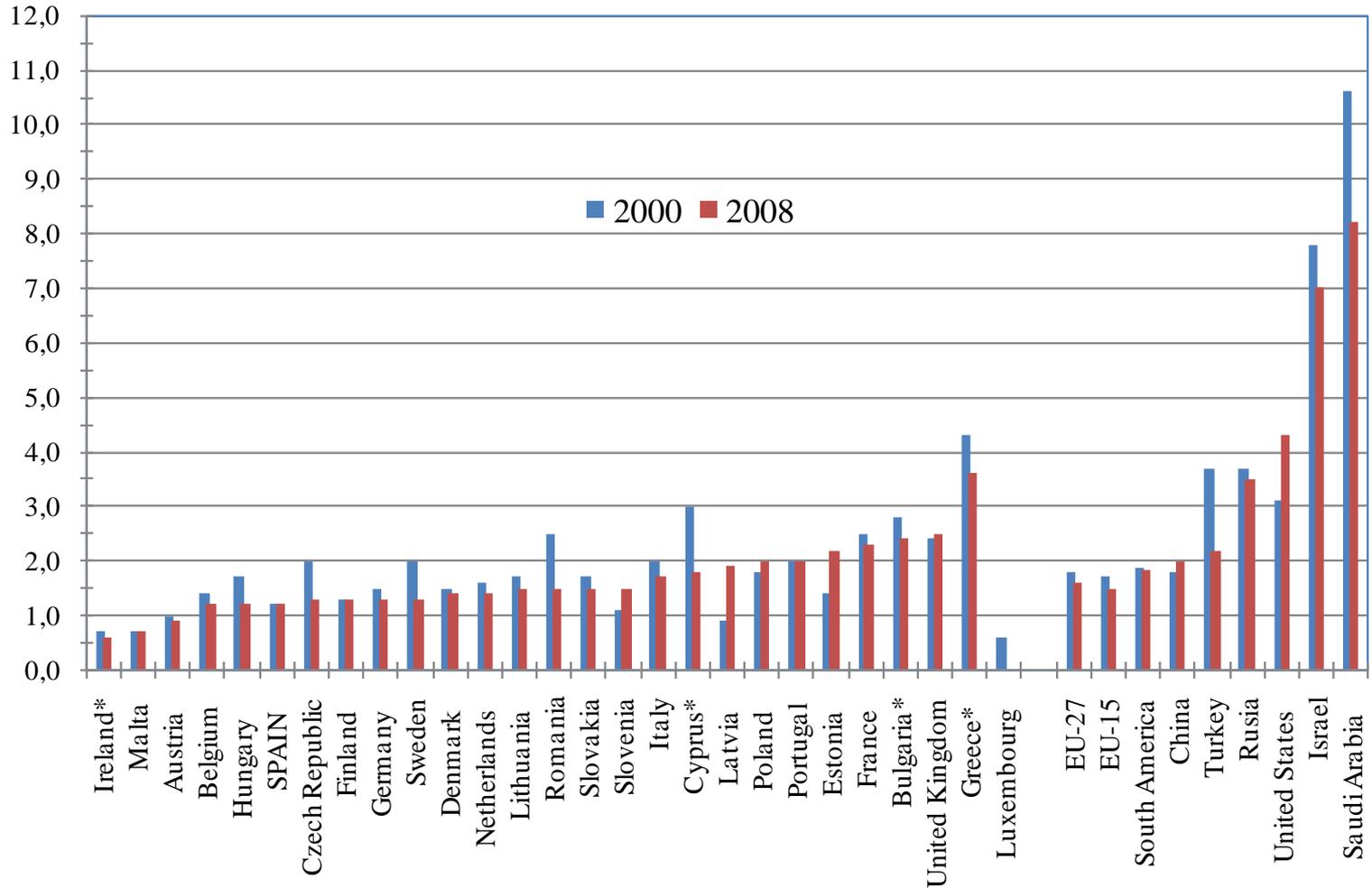
Fuente: SIPRI Yearbook 2010.



# TEMA 21.

## 1. La magnitud del gasto en defensa.

### Gasto militar en % del PIB



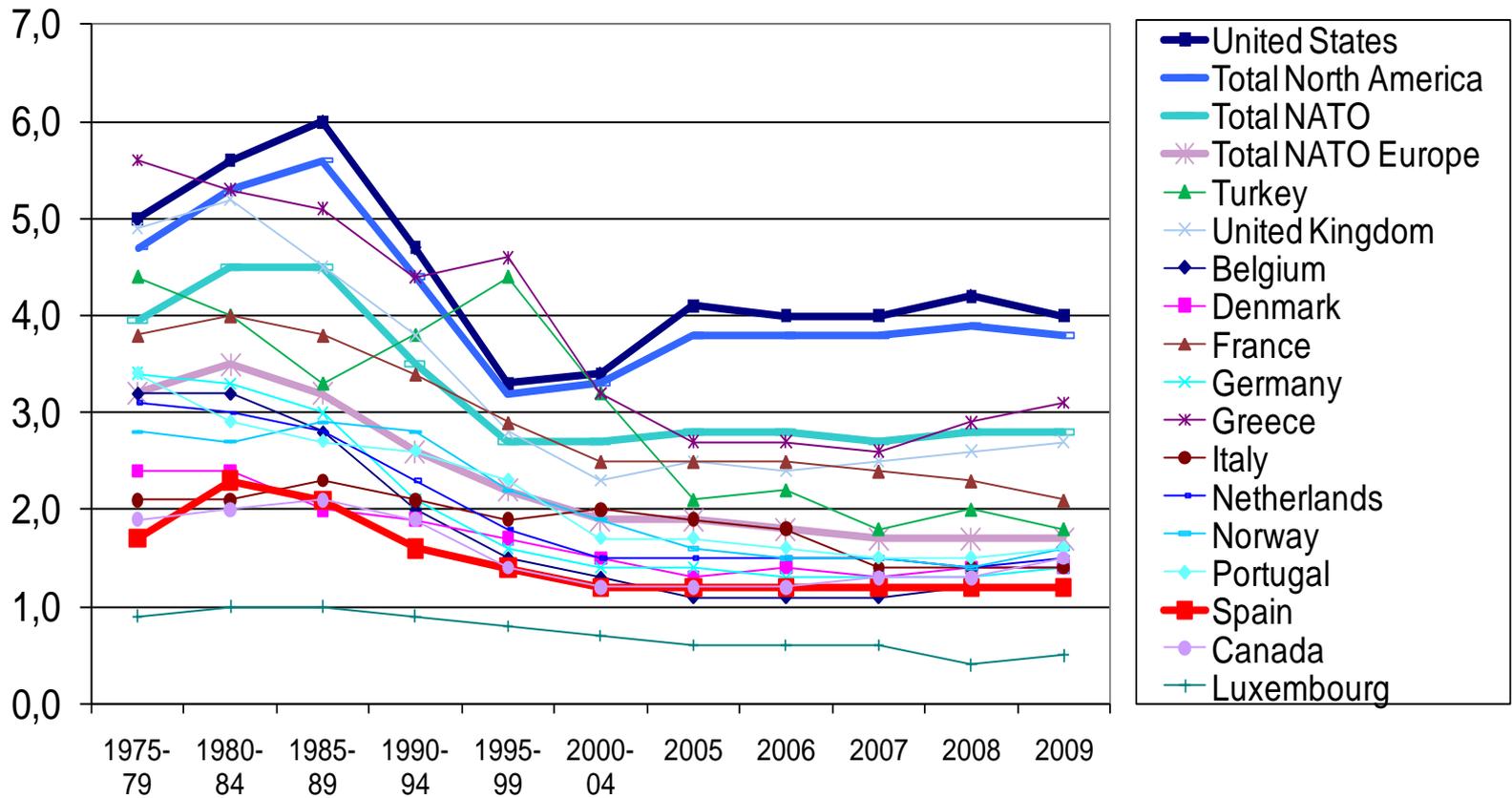
Fuente: SIPRI Yearbook 2010.



# TEMA 21.

## 1. La magnitud del gasto en defensa.

### Gasto en defensa en % del PIB. OTAN (\*)



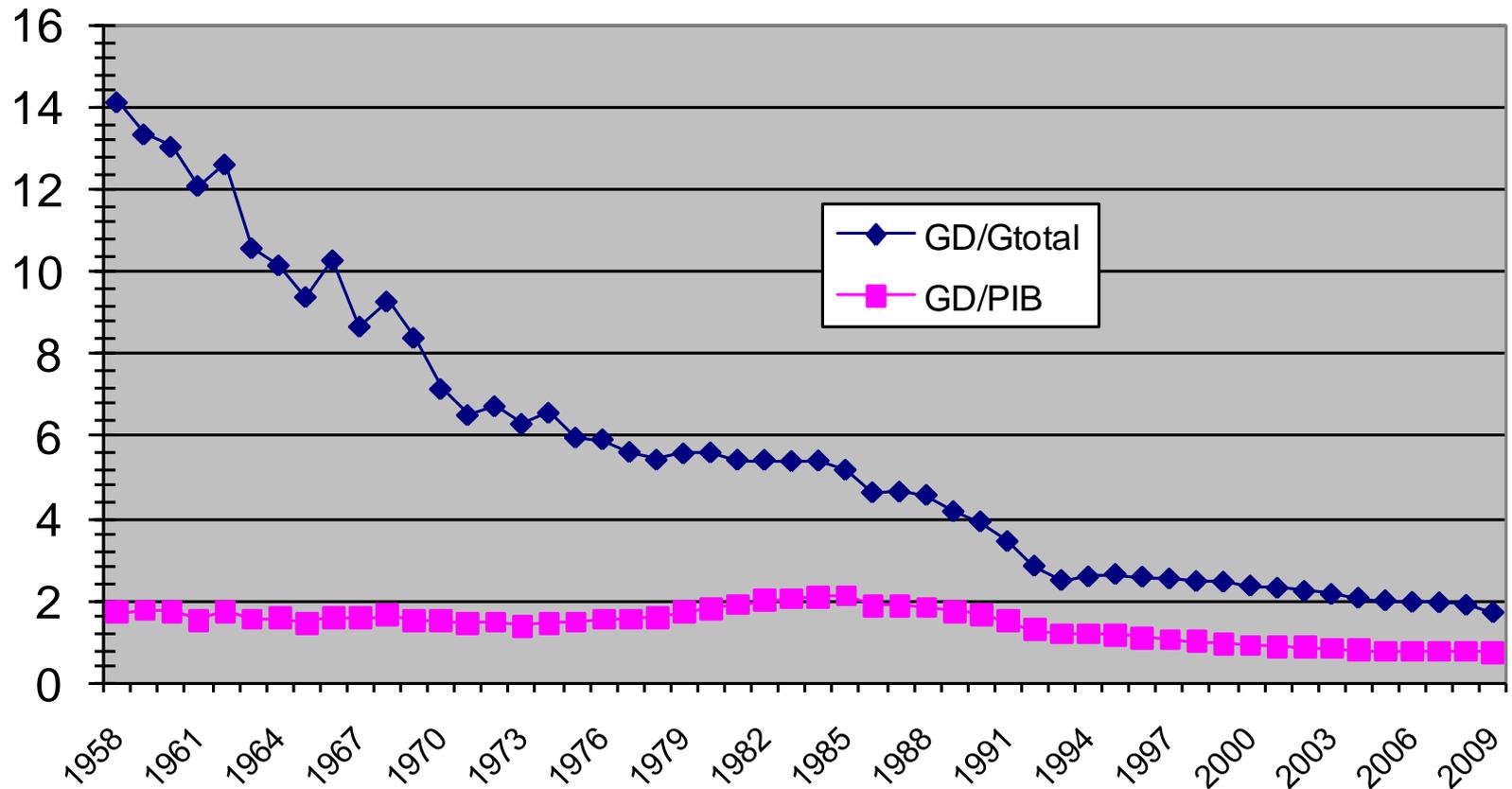
(\*) No se incluyen Chequia, Hungría y Polonia, que entraron en 1999. Tampoco los que entraron desde 2004: Albania, Bulgaria, Croacia, Estonia. Letonia, Lituania, Rumania, Eslovaquia y Eslovenia



# TEMA 21.

## 1. La magnitud del gasto en defensa.

### España. Gasto en Defensa, 1958-2007



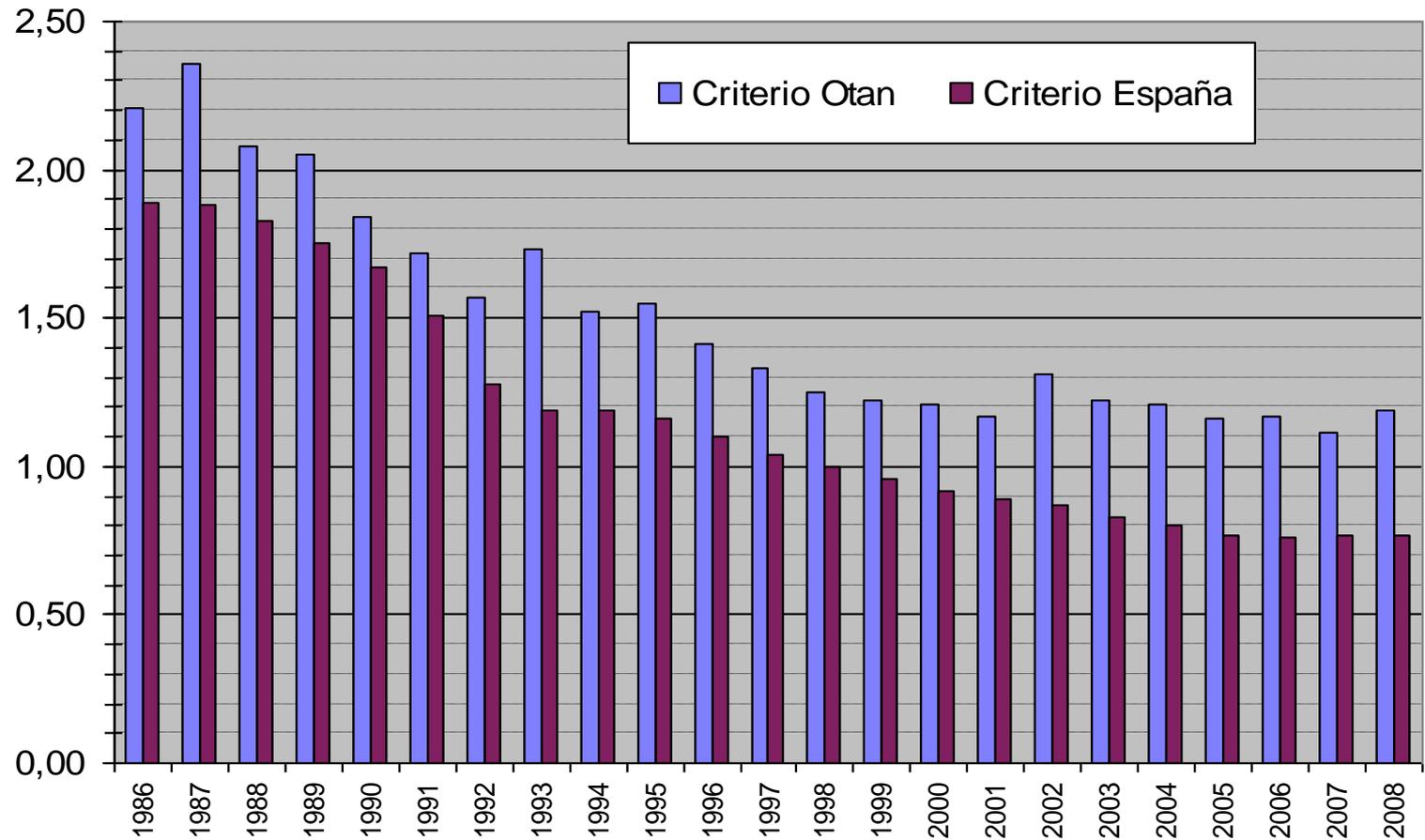
Fuente: Francisco Pérez Munielo, 2009 y elaboración propia.



# TEMA 21.

## 1. La magnitud del gasto en defensa.

### Criterios de contabilización del gasto en defensa (%PIB)

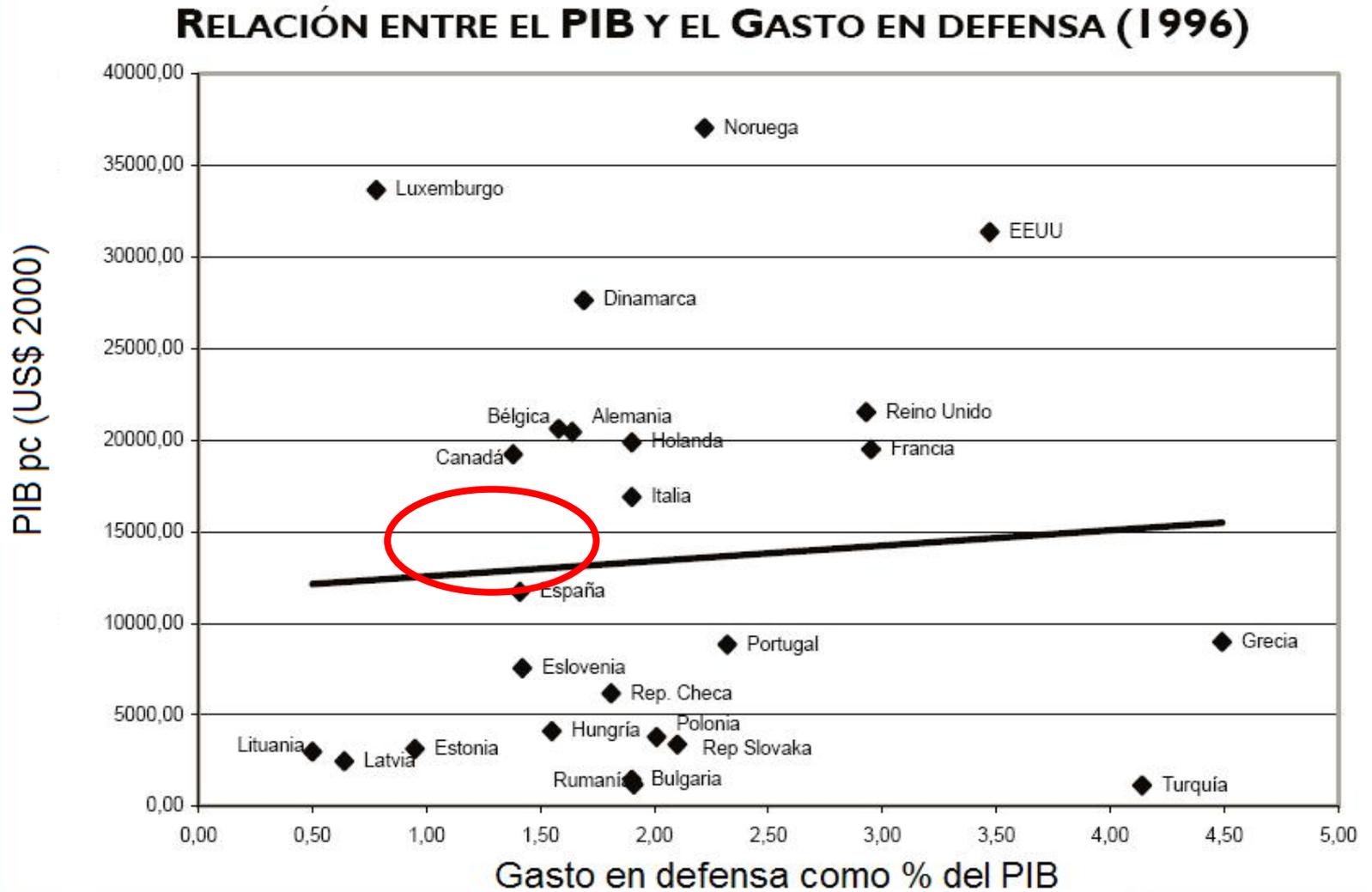


Fuente: Francisco Pérez Munielo, 2009 y elaboración propia.



# TEMA 21.

## 1. La magnitud del gasto en defensa.



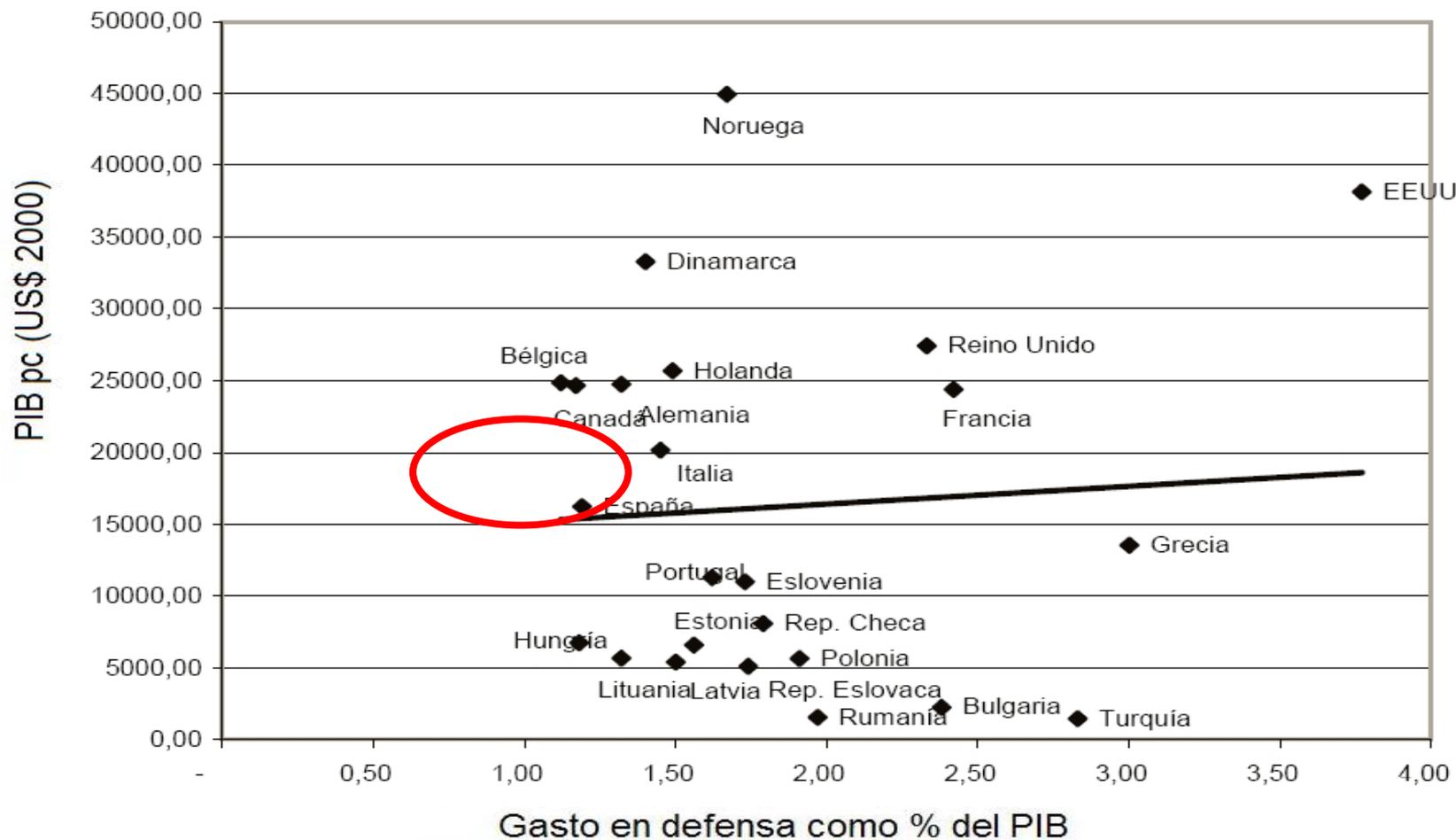
Fuente: Antonio Fonfría. IEF-PT 2007-14



# TEMA 21.

## 1. La magnitud del gasto en defensa.

### RELACIÓN ENTRE EL PIB Y EL GASTO EN DEFENSA (2006)



Fuente: Antonio Fonfría. IEF-PT 2007-14



## TEMA 21.

### 2. La organización de la defensa.

---

- La defensa nacional es un bien público puro (no excluyente y no rival).
  
- Existen dos formas básicas de organización de la defensa nacional:
  - (A) Servicio militar obligatorio
  - (B) Ejército profesional.



## TEMA 21.

### 2. La organización de la defensa.

---

→ Las formas de organización de la defensa varían mucho entre países:

*Sin ejército:* Panamá, Costa Rica, Islandia....

*Únicamente ejército profesional:* España, Canadá, Francia...

*Servicio militar corto (menos de un año):* Dinamarca, Noruega, Alemania...

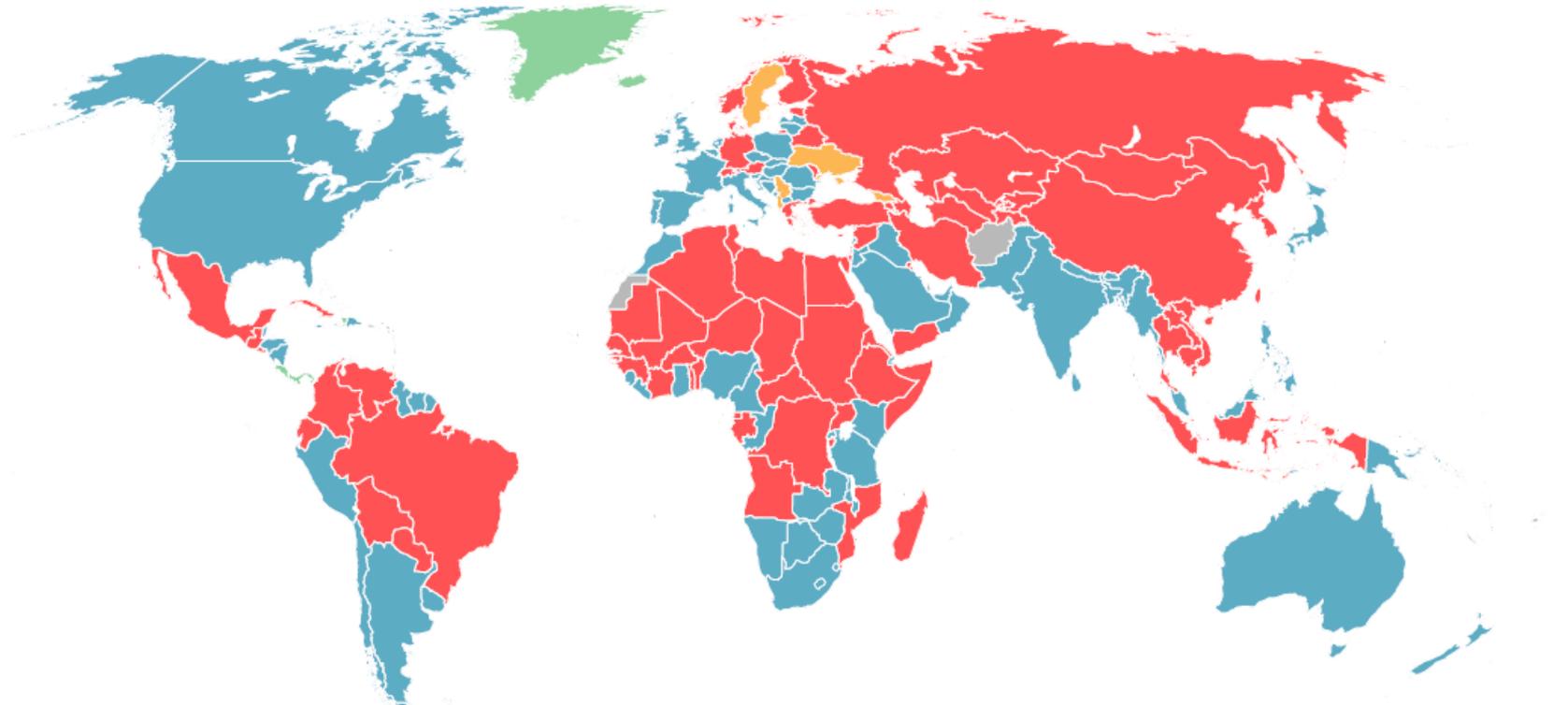
*Servicio militar largo (+ 18 meses):* Cuba, Israel (3 años hombres, 2 años mujeres), Corea del Sur...



## TEMA 21.

### 1. La magnitud del gasto en defensa.

#### El servicio militar en el mundo en 2010



■ Sin FF.AA.

■ Planea ser abolido en breve

■ Sin información

■ Sin servicio militar

■ Servicio militar

Fuente : Wikipedia ([http://en.wikipedia.org/wiki/Military\\_service](http://en.wikipedia.org/wiki/Military_service)).



## TEMA 21.

### 2. La organización de la defensa.

---

#### Servicio militar vs Ejército profesional

La principal discusión se centra qué forma de organización de la defensa nacional resulta más eficiente.

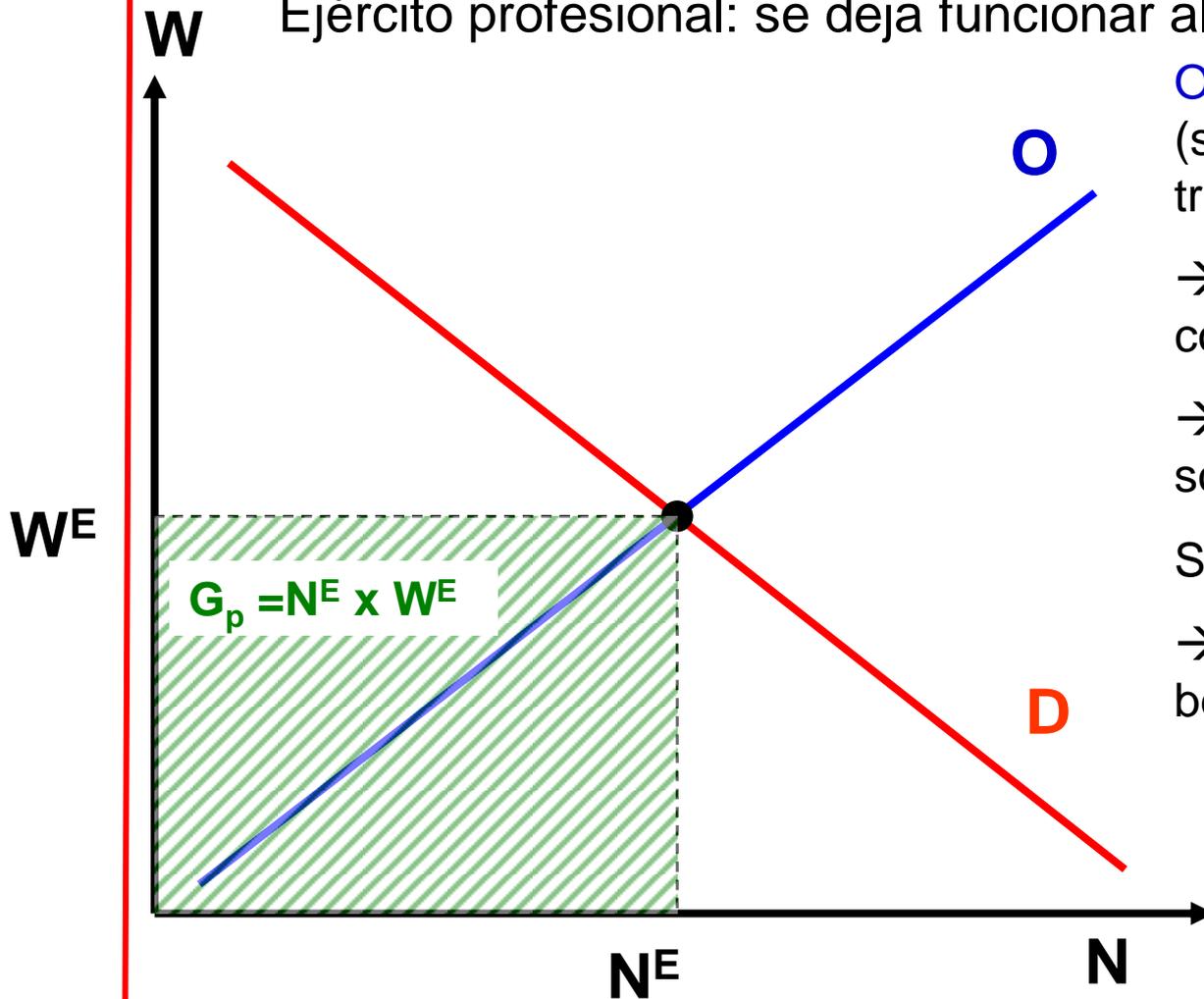
- El principal argumento a favor del servicio militar es el menor coste presupuestario para el Estado.
- El principal argumento en contra del servicio militar es que impone un coste desproporcionado sobre los individuos que son reclutados obligatoriamente,



# TEMA 21.

## 2. La organización de la defensa.

Ejército profesional: se deja funcionar al mercado



Oferta de trabajo de soldados (similar a cualquier oferta de trabajo)

→ Recoge el CMg de trabajar como soldado en la sociedad.

→ El beneficio de cada soldado es:

Salario – coste de trabajar

→ Para el último soldado el beneficio es 0.

**Demanda de bien público:** resultado de sumar las disposiciones a pagar de todos los ciudadanos

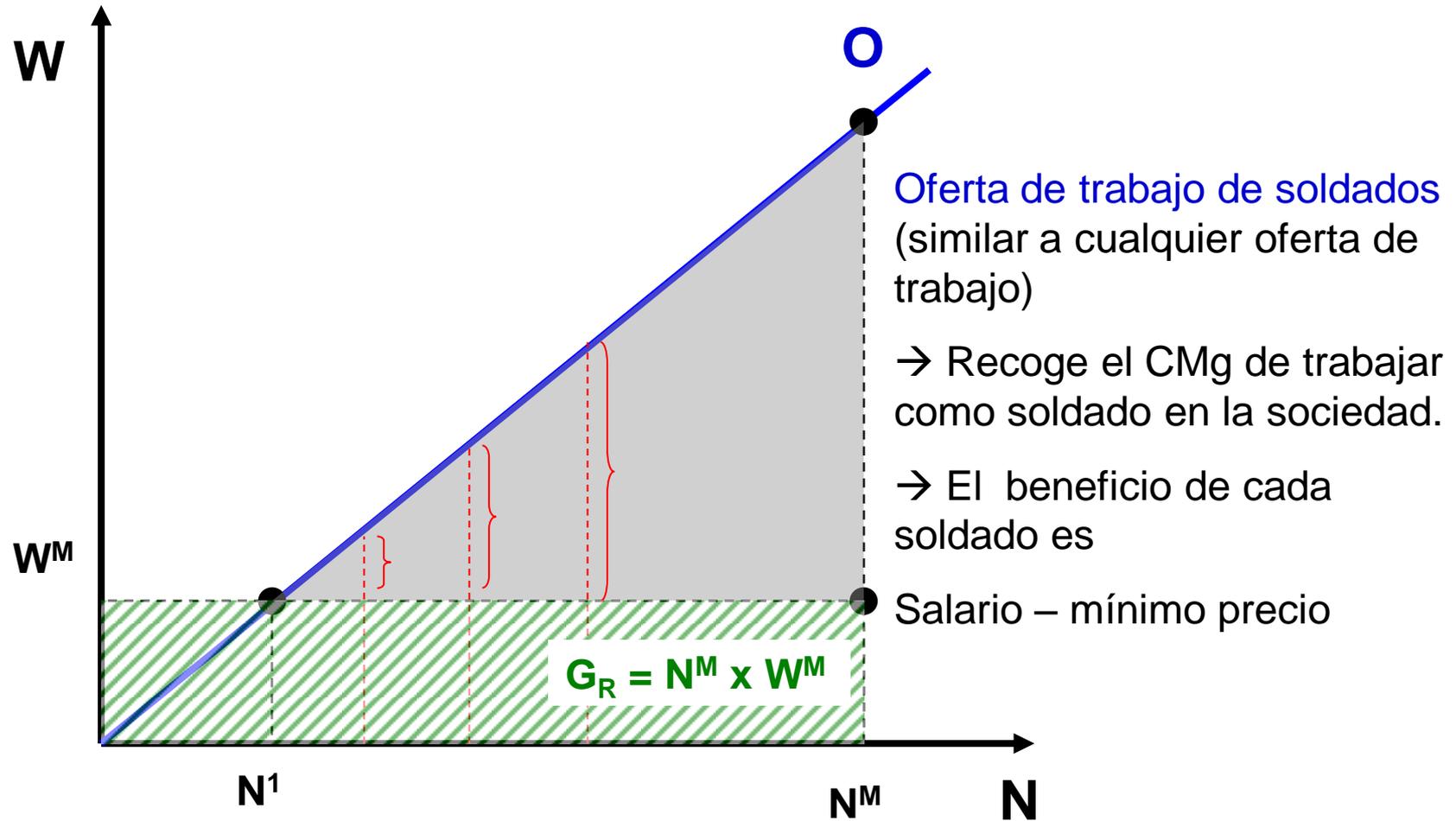
Gasto en defensa =  $N \times W$



# TEMA 21.

## 2. La organización de la defensa.

Servicio militar: se recluta a la gente forzosamente



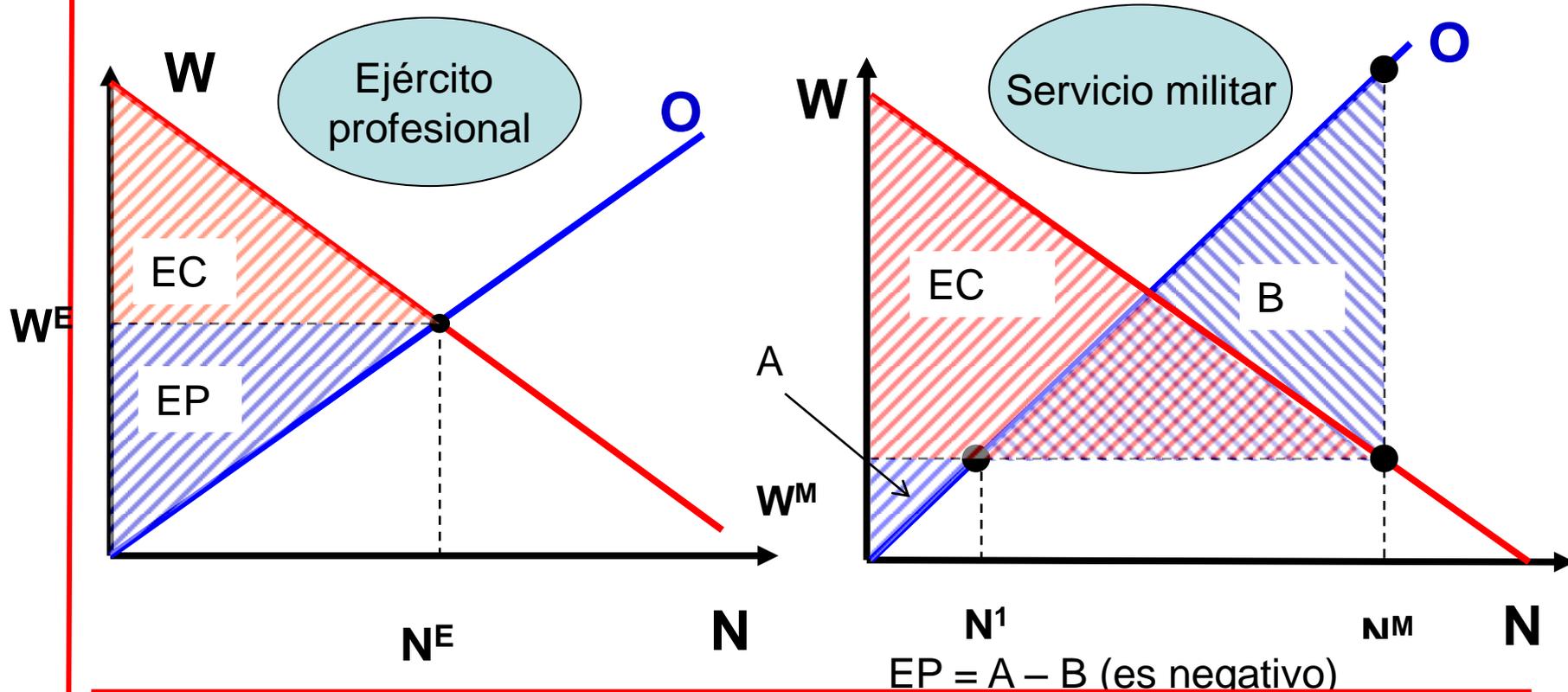
Gasto en defensa =  $N \times W$



# TEMA 21.

## 2. La organización de la defensa.

Comparación del bienestar total = EC + EP



La reducción del bienestar que produce el servicio militar forzado a los ciudadanos es MAYOR que el incremento del bienestar de los ciudadanos al pagar menos (impuestos) para financiar un mayor ejército. En otras palabras. El incremento del EC es menor que la reducción del EP.

El efecto total es una **reducción del bienestar** con servicio militar



## TEMA 21.

### 2. La organización de la defensa.

---

Otros motivos a favor del ejército profesional:

- ✓ El servicio militar es de duración limitada y parte del arsenal militar es de manejo complejo.
- ✓ El salario que se paga es muy inferior al de equilibrio → sesgo a favor de la infantería frente a las máquinas
- ✓ Durante el periodo del servicio militar, se deja de acumular experiencia laboral, de forma que los ingresos laborales posteriores son inferiores que si el servicio militar no existiese.

Otros motivos en contra del ejército profesional:

- ✗ Las FF.AA. se nutrirían de las capas sociales más bajas.
- ✗ La defensa nacional debe ser responsabilidad de todos.
- ✗ En caso de guerra puede ser necesario movilizar a parte sociedad y es positivo que tenga formación militar.



## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

---

#### 3.1. El análisis marginal

Un determinado gasto en defensa genera un rendimiento en forma de protección efectiva.

En la toma de decisiones lo relevante no es el rendimiento total sino el rendimiento marginal (el rendimiento de una unidad adicional de gasto en defensa).

→ A menudo hay fuertes rendimientos decrecientes: cada unidad adicional de gasto genera menos rendimiento.



## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

Ejemplo: misiles y objetivos (tomado de Stiglitz, 369-371)



La probabilidad de que un misil alcance un objetivo es del 50%

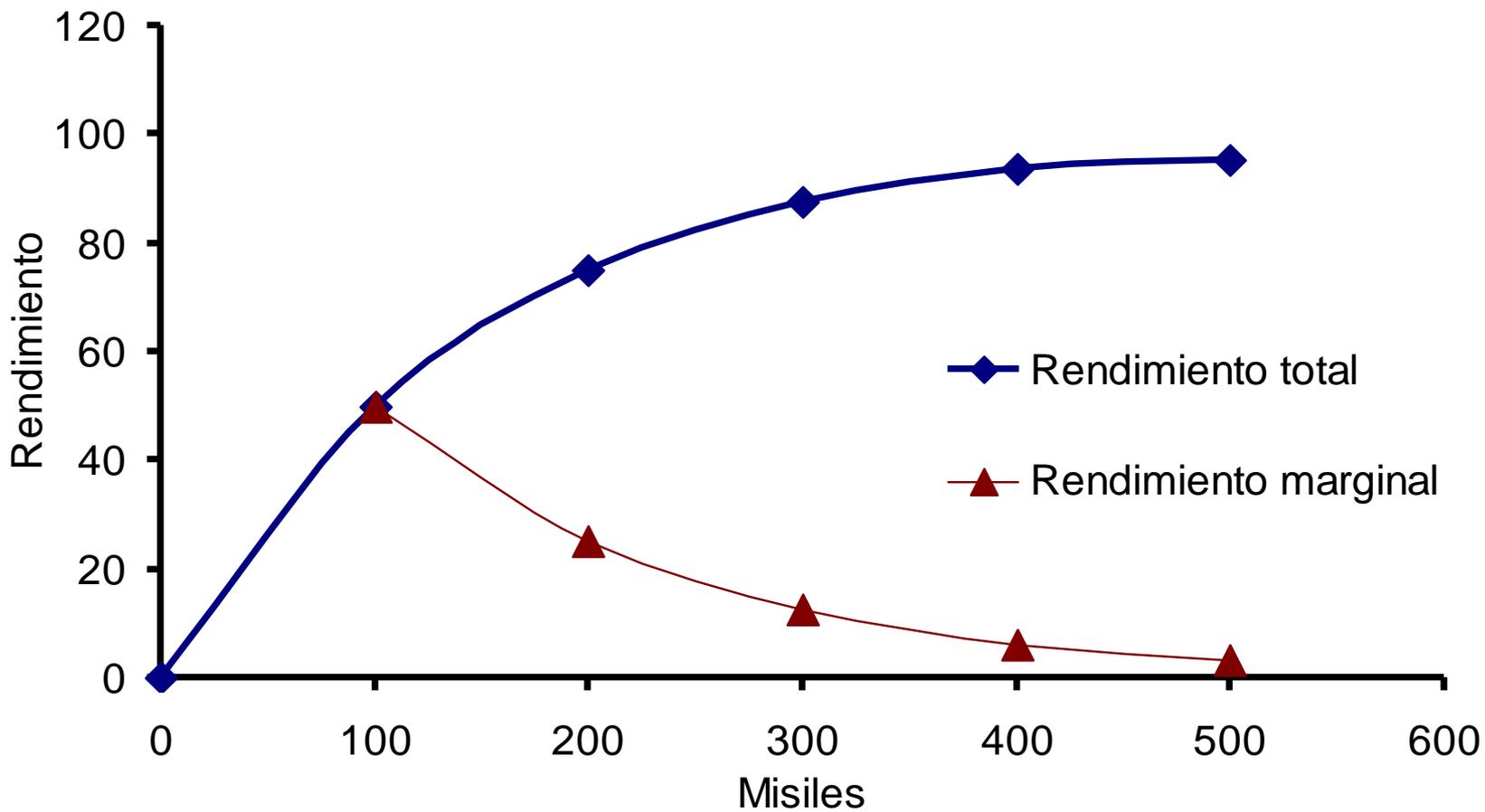
Supongamos que hay 100 objetivos

Misiles lanzados	Objetivos destruidos	Rendimiento adicional
100	50	---
200	75	25
300	87,5	12,5
400	93,75	6,25
500	95,375	3,125



## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.





## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

---

#### 3.2. Teoría de Juegos y defensa

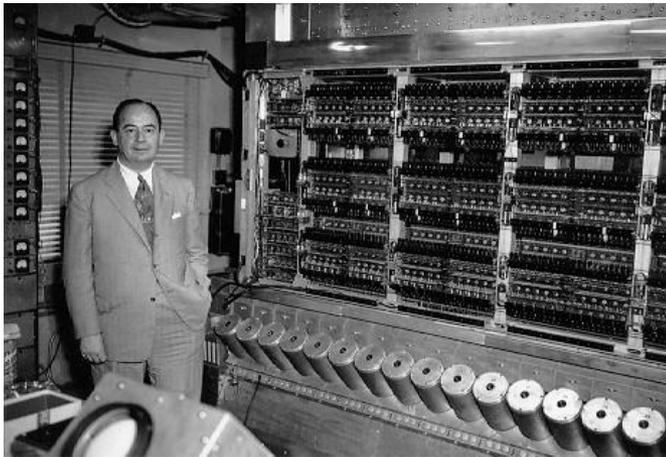
- El desarrollo de la teoría de juegos se ligó a la estrategia militar de EE.UU. y fue financiada por el Pentágono.
- En la actualidad, estas teorías son estudiadas en las escuelas militares e incluso en ciencias duras (por ejemplo, biología).
- Grosso modo, la teoría de juegos estudia interacciones entre agentes. Los agentes toman decisiones que tienen un impacto sobre el bienestar del resto de agentes.
- Uno de los conceptos claves de los juegos es el equilibrio de Nash: situación en la que, dado lo que hacen los demás agentes, ningún agente desea cambiar su estrategia.



## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

→ Sus principales pioneros fueron Von Neumann y Nash.



John Von Neumann (1903-1957)



John Forbes Nash (1928-)

→ Von Neumann fue uno de los principales ideólogos de la “guerra preventiva”).



# TEMA 21.

## 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

Ejemplo. La carrera armamentística



**Estados Unidos**

**U.R.S.S.**



	Armarse	No armarse
Armarse	0 / 0	100 / -
No armarse	100 / -100	50 / 50



## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

---

#### 3.3. Políticas para aumentar la eficiencia del gasto en defensa

##### (A) Adquisiciones de material de defensa a través de licitaciones con reparto de costes

El Estado organiza concursos para licitar el desarrollo de una tecnología determinada (ejemplo, un arma o un vehículo especial), que son ganados por la empresa que ofrece un menor coste.

Las empresas tienen incentivos a ofertar costes más bajos que los reales, dado que, una vez iniciado el proyecto, el Estado aportará los recursos que se precisen para completarlo.

Este problema puede evitarse estableciendo en la licitación un sistema de reparto de los costes adicionales.



## TEMA 21.

### 3. Análisis de la eficiencia del gasto en defensa.

---

#### (B) Reducir la burocracia de las adquisiciones de material de defensa

La compra de material para uso militar está regulada por múltiples procedimientos → reduce la flexibilidad de las empresas para producir e incrementa los costes → mayor coste para el sector público.

#### Sugerencias (Stiglitz)

- Adaptar los procedimientos de compra lo máximo posible a los del sector privado.
- Fomentar tecnologías de doble uso (civil y militar), de modo que la Defensa pueda ser abastecida por un mayor número de competidores.

**Ejemplo:** compra de camisetas para las FF. AA. similares a las existentes en el mercado (sin exigir un diseño especial).



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

- Una alianza militar está formada por un conjunto de países que se unen para preservar la seguridad de todos sus miembros frente a la agresión de un enemigo común. Desde el punto de vista de cada uno de estos países, el nivel de protección alcanzado adquiere la categoría de bien público.
- La teoría de las alianzas militares encuentra sus orígenes en los trabajos de Olson (1965) y Olson y Zeckhauser (1966). Estos autores presentan un modelo sobre el comportamiento de las alianzas militares basado en la teoría de los bienes públicos, utilizando el caso de la OTAN como ejemplo de organización internacional que afronta un problema de eficiencia asignativa, al tener que compartir un “sistema de defensa nuclear disuasivo” que se define como un bien público puro.
- La disuasión que genera la denominada “tríada nuclear” –misiles balísticos con base en tierra, submarinos capaces de realizar lanzamientos desde el mar, y bombarderos de largo alcance– entre los miembros de una alianza militar, cumple los principios de no rivalidad en el consumo y de no exclusión.



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

- **El modelo de bien público** de las alianzas militares descansa en cinco supuestos clave:
  - 1) Los aliados comparten los beneficios de la disuasión nuclear caracterizada como un bien público puro;
  - 2) Un agente representativo decide el gasto en defensa de cada aliado;
  - 3) Los costes por unidad de defensa –costes marginales– son idénticos para todos los miembros de la coalición;
  - 4) Todas las decisiones se realizan de manera simultánea e independiente (no-cooperativa); y
  - 5) Los gastos militares de los países aliados son sustitutivos perfectos entre sí.



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

- Aceptando que la disuasión nuclear se comporta como un bien público puro entre los miembros de una alianza, la carga del presupuesto de defensa se reparte de manera desigual entre ellos, de forma que son los países más grandes y más ricos los que contribuyen en mayor medida a la financiación de las cargas militares de la coalición. A este resultado se le denomina “hipótesis de explotación de los países grandes por los pequeños”.
- Pero desde finales de los años sesenta y a lo largo de la década de los setenta, muchos investigadores observaron que los resultados del modelo de Olson y Zeckhauser no se mantenían en el caso de la OTAN. Concretamente comprobaron que, lejos de verificarse la “hipótesis de explotación” del modelo de bien público, los países más pequeños de la OTAN estaban asumiendo un creciente protagonismo en la financiación de las cargas militares de la coalición.



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

- Surge así el **modelo de producción conjunta** (Sandler, 1977). La defensa, como *input* del bien seguridad, da lugar a tres tipos de *outputs*:
  1. La disuasión frente a agresiones externas. Se trata de un bien público puro.
  2. Protección o limitación del daño. La protección que otorga el armamento convencional no cumple la condición de no rivalidad, por lo que se trataría de un bien público impuro.
  3. Otros resultados. Entre ellos, beneficios de tipo político, relacionados con la política internacional de cada país. Beneficios económicos, como los efectos positivos que una posición militar favorable puede causar sobre el comercio internacional. Y beneficios de seguridad interna, como los de utilizar el ejército para desastres naturales. Estos tres beneficios son exclusivos para cada miembro de la alianza por lo que son bienes privados.



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

---

- El modelo de producción conjunta equivale a un “modelo de club”, pues puede producirse congestión a partir de un determinado tamaño: a mayor número de socios disminuye el beneficio que se obtiene.
- El modelo de producción conjunta permitiría explicar el cambio en la actuación de la OTAN, que pasa de proporcionar protección a través de la disuasión con las armas nucleares a lo que se ha llamado la *respuesta flexible*, donde ante una agresión se utilizaría una combinación de fuerzas, convencionales y nucleares, existiendo una complementariedad entre los bienes de defensa, generando con ello unas cargas más iguales para los países miembro, estando las cargas relacionadas, más que con el tamaño, con la distribución de los beneficios, públicos y privados, de la defensa para cada país.



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

---

- Pero hay también factores internos que repercuten en la elaboración del presupuesto de defensa, de los que dan cuenta los **modelos de política organizativa y burocrática del gasto militar**. (M. A. Alonso y A. Martínez, *Hacienda Pública Española*, nº 187-4/2008)
- Al contrario que los modelos de carrera de armamentos y de alianzas militares, que conciben al gobierno como un agente racional único y monolítico que reacciona primordialmente a los estímulos internacionales, los modelos de política organizativa asumen que los gastos de defensa son resultado de una serie de decisiones adoptadas a nivel doméstico por un conjunto de organizaciones políticas que, aunque están relacionadas, mantienen un alto grado de independencia entre sí y suelen perseguir objetivos diferentes.



## TEMA 21.

### 4. Teoría de las alianzas militares.

---

- Por otro lado, y también en contraste con los trabajos que analizan las influencias externas del gasto militar, los modelos de política organizativa asumen que las autoridades emplean un cálculo de decisiones basado en el supuesto de racionalidad limitada, y no en el principio de racionalidad completa.
- Los dos supuestos mencionados –proceso desagregado de toma de decisiones y racionalidad limitada de los agentes en un entorno complejo– conducen al establecimiento de prácticas rutinarias que introducen un alto grado de inercia e incrementalismo en el diseño y ejecución del presupuesto de defensa. Este resultado implica que la mejor predicción del gasto militar futuro corresponde a su valor presente
- El principal resultado de este enfoque es que, en Estados Unidos, los ciclos económicos y electorales son el principal determinante de las variaciones observadas en el presupuesto de defensa, junto con los cambios en la demanda agregada, la presión organizativa/burocrática para incrementar el esfuerzo militar, y los efectos derivados de la movilización en caso de participación en un conflicto armado.