



[Actualidad](#)

La investigación militar en España

Ciencia, Tecnología y Humanización

El papel de la ciencia y la tecnología en la mejora de las condiciones de vida de los que habitamos en esta parte del mundo es algo que muchos de nosotros tenemos más o menos presente. Con una perspectiva más amplia -en el tiempo- podemos afirmar que la "técnica", la adquisición de instrumentos, ha marcado ciertos hitos en el proceso de evolución humana, como señalan por ejemplo E. Carbonell y R. Sala en su libro *Aún no somos humanos*. De esta forma, podemos contemplar la evolución como un proceso de humanización en el que a través de la adquisición de ciertas técnicas, valores, etc... y el abandono de otras, nos alejamos de "lo primate" y nos acercamos a lo que nos define como más humanos y menos animales.

Ilustración de Saña

Pedro C. Álvarez

Subsisten, sin embargo, ciertos usos que hacen que estemos más cercanos a lo "primate-animal" de lo que a veces somos conscientes. Uno de estos es, sin duda, la utilización de la ciencia y la tecnología -algo puramente humano- para el control de los recursos y la protección o expansión del territorio, igualando nuestro comportamiento al de los primates menos evolucionados.

Presupuestos en I+D

Y este es el camino que hemos tomado en los últimos años en España, apostando fuertemente por una investigación y desarrollo (I+D) tecnológico destinado a la producción de 'cacharros' que sirvan a tales fines: el avión de combate Eurofighter, el tanque Leopard, las fragatas F-100,... Efectivamente, desde el año 1997, y sin ningún tipo de debate social -y por tanto con el absoluto desconocimiento de la mayoría de los ciudadanos y ciudadanas de este país-, el gobierno ha multiplicado al menos por 5 los gastos en investigación militar, pasando de los 290 millones de euros que se presupuestaban en el año 1996, a los 1491 millones de euros presupuestados en el año 2002 (ver figura 1). Para el próximo año 2004, las partidas destinadas explícitamente a I+D militar en los presupuestos generales del Estado ascienden a 1373 millones de euros (228.445 millones de pesetas), lo que representa el 31,2% de todo lo presupuestado en I+D. Dicha cantidad podría elevarse aún más, hasta el 44%, dado que al igual que se viene haciendo en los últimos años, existe otra partida de 561 millones de euros cuyo destino, civil o militar, no queda claro.

Esto, con ser importante, no refleja toda la gravedad de lo que ocurre en el estado español con la I+D militar. Existen dos datos que muestran de forma mucho más clara qué es lo que sucede. Por un lado, y de acuerdo con los datos nada sospechosos de la OCDE relativos al 2001, España se ha convertido en el segundo país de la OCDE -por tanto del mundo-, después por supuesto de EE.UU., en inversión en I+D militar, superando incluso a potencias nucleares como el Reino Unido o Francia. Por otro lado, y con cantidades que rondan el 0,9% del PIB (para el próximo año se prevé un 0,96%), seguimos a la cola de la UE junto con Grecia y Portugal en inversión en I+D global. La media de la UE ronda el 2%, con países como Alemania con el 2,5% o como Finlandia y Suecia que están entre el 3 y el 4%.

Esto se traduce en unas diferencias indignantes en lo que se refiere a los destinos de la inversión pública en investigación en España. Así por ejemplo, el dinero dedicado a la investigación con fines bélicos es 7 veces el que dedicamos a la investigación sanitaria, o 27 veces el dedicado a investigación agraria, o 37 veces el dedicado a investigación oceanográfica y pesquera (ver figura 2). Y así, la principal fuente de financiación pública de los grupos de

investigación de las universidades y el CSIC, que según los propios presupuestos generales "canaliza (...) las ayudas concedidas a investigadores potenciando la investigación básica de calidad en todas las áreas de conocimiento"², recibe únicamente 457,4 millones de euros, apenas un 10,4% del total de los gastos de I+D presupuestados para el 2004.

¿Y en qué se gastan los presupuestos de la I+D militar?

En los últimos años los programas que han absorbido la mayor parte de la I+D militar han sido:

El Eurofighter: Avión de combate ("avión de superioridad aérea con capacidad de ataque a superficie" como lo definen en la página web del Ministerio de Defensa) desarrollado por Alemania, el Reino Unido, Italia y España. El gobierno español se ha comprometido a comprar 87 unidades con un coste estimado de unos 100 millones de euros³ por aparato.

El Leopard 2E: Carro de combate alemán del que España comprará 219 unidades. Este es uno de los ejemplos más significativos de lo que constituye la investigación militar que se hace en España. Este carro de combate ya estaba diseñado y lo que se ha hecho con la versión española es modernizarlo, que según el propio Ministerio de Defensa, consiste en ponerle aire acondicionado, un sistema GPS y dotarle con un gas especial que se "come" el oxígeno en caso de incendio en el interior de la cabina.

Las Fragatas F-100: Fragatas de desarrollo español de las que el ministerio adquirirá 4 unidades entre los años 2002 y 2007.

Pero es que en el año 2003 esta lista se amplió para incluir doce nuevos tipos de armamento (helicópteros de ataque Tigre, carro de combate Pizarro, submarino S-80, misil IRIS-T para el Eurofighter y el F-18, versiones militares de los Airbus A310 y A330...) que hipotecarán ingentes cantidades de dinero público durante los próximos años.

El "supuesto" beneficio de la tecnología militar

Uno de los argumentos más usados por algunos a la hora de defender el gasto en I+D militar se centra en las aplicaciones civiles que después tienen tecnologías desarrolladas en el ámbito militar. Este argumento es tan viejo como caduco, además de falso, y si se sigue utilizando es por la falta de información fuera de los ámbitos más especializados y por otros intereses de los que no hablaremos aquí. Apareció por primera vez después de la segunda guerra mundial en los EE.UU., donde se denominó "spin-off" a este supuesto efecto positivo de la industria militar sobre la civil. Pero poco después, a principios de los 70, después de diversos análisis de los economistas alrededor de la crisis económica de los EE.UU. por aquellas fechas, se vio que en realidad el fuerte peso de la industria militar y de la inversión en tecnología militar estaba suponiendo un importante problema para la competitividad de las empresas americanas. Al lado tenemos el ejemplo de Alemania y Japón, dos países destruidos después de la segunda guerra mundial, a los que se les prohibió expresamente toda investigación con fines militares al ser los perdedores de la misma, y que en sólo 25 años se convirtieron en auténticas potencias tecnológicas con un dinamismo muy superior al americano o al ruso.

Pero existen muchos más argumentos que tiran por tierra el beneficio positivo de la investigación militar. Numerosos estudios realizados sobre patentes indican que sólo un 10% de las patentes militares tienen potencialmente algún uso civil. Sabemos también que el desarrollo de cualquier producto es hasta 20 veces más barato por la vía civil que la militar. Y esto es así porque las especificaciones necesarias en el ámbito militar no tienen nada que ver con las de los productos de uso civil.

Y, sin embargo, no somos capaces de ver algo que los economistas han definido perfectamente, y que es el costo de oportunidad. El dinero que se invierte en I+D militar se deja de invertir en investigación y desarrollo de tecnologías que realmente estén al servicio de la humanidad, que contribuyan a un mayor desarrollo humano, que mejoren la calidad de vida de los millones de personas que habitamos en todos y cada uno de los rincones de este planeta. Esto supone sin duda un freno al desarrollo tecnológico, en tanto en cuanto unos avances se apoyan en otros. Y así, por ejemplo, enfermedades que se podrían curar dentro de un par de años, es posible que tengan que esperar décadas. Por el contrario nos dedicamos a alimentar la investigación militar, siguiendo el ejemplo de los Estados Unidos de América. Recordemos que desde la segunda guerra mundial no ha habido una sola década en la que EE.UU. no se haya involucrado en una guerra. El principio del ciclo armamentista está en el diseño y desarrollo de

nuevas armas, después viene la producción, la venta y finalmente el uso. Y lo que en EE.UU. se conoce como complejo militar-industrial (bautizado así por el general y presidente Eisenhower) no puede permitir que el ciclo se pare.

Campaña: "Por la Paz: No a la I+D militar"

Desde el año 1999 la Fundació per la Pau, en colaboración con otras asociaciones, desarrolla la campaña "Por la Paz: No a la I+D militar" (www.noalainvestigacionmilitar.org) cuyo objetivo es dar a conocer a la opinión pública en general, y a la comunidad científica y universitaria en particular, la realidad actual de la investigación militar tanto en el mundo como en España. Entre las actividades que desarrollan cabe destacar por su singularidad e importancia, el fomento de la objeción científica (negativa de los investigadores a participar en proyectos de investigación con fines militares), habiendo conseguido que más de 1000 científicos e investigadores se hagan objetores.

(1) Ver el Informe 2003 de la OCDE sobre el estado de la ciencia, la tecnología y la industria.

(2) Presupuestos Generales del Estado 2004, Subprograma 541 A.

(3) Boletín Oficial de las Cortes Generales - Senado. Serie I: Boletín General de 28/11/2002. num. 545.

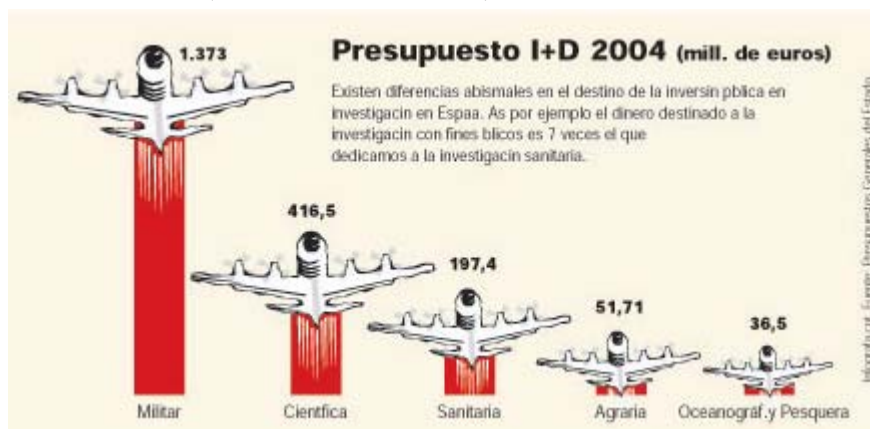
Pedro César Álvarez Esteban es licenciado en matemáticas (especialidad de estadística) por la Universidad de Valladolid (1992).

Desde 1996 es profesor titular de escuelas universitarias en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Valladolid.

Evolución de los presupuestos de I+D militar en España



Presupuesto I + D 2004 (millones de euros)



Jóvenes investigadores premiados, contra los gastos militares

Redacción

Los premiados este año en el II Certamen Arquímedes, del Ministerio de Cultura, suscribieron el Manifiesto para una I+D por la paz, de la Fundación per la Pau y la "Campaña Por la paz, no a la investigación militar", tras la entrega de los galardones celebrada la última semana de

diciembre en Zaragoza. Estos premios pretenden fomentar la investigación entre los estudiantes universitarios y van dirigidos a trabajos realizados durante el segundo ciclo de las facultades y escuelas técnicas superiores. Un total de 105 trabajos se presentaron a esta convocatoria, de los cuales fueron seleccionados 20, realizados por 25 jóvenes investigadores.

En la entrega de premios, uno de los galardonados, Fernando Sampedro, manifestó su desacuerdo con la política del Gobierno por el "continuo incremento de la inversión de fondos públicos para la fabricación y adquisición de armamento militar", y reclamó que se trate la investigación científica "con la importancia que merece". A continuación, los seleccionados, incluidos los premiados, firmaron el manifiesto.

El verdadero origen de Internet no fue un proyecto militar

El verdadero origen de Internet no fue un proyecto militar

Redacción



Es frecuente escuchar, entre otros al señor Piqué, antiguo ministro de Ciencia y Tecnología, que si no hubiera investigación militar hoy no tendríamos Internet. Como algunos otros, confunde el concepto de transferencia tecnológica con el de financiación. La historia de los orígenes de Internet es larga, por lo que sólo haremos un breve resumen de su gestación.

Después de que en 1957 la URSS consiguiese lanzar con éxito sus dos primeros Sputniks, los EE.UU. vieron peligrar su hegemonía mundial. Por ello, una de las primeras medidas que adoptaron fue la creación de una serie de organismos que trabajasen para recuperarla. Uno de estos fue el ARPA (Advanced Research Projects Agency), agencia que dependía del Departamento de Defensa y que se dedicó a financiar todo tipo de proyectos, militares o civiles, que pudieran suponer una ventaja tecnológica sobre el rival soviético. Entre las agencias que se fueron creando y que dependían del ARPA estaba la IPTO (Oficina para las Tecnologías del Procesado de la Información), encargada de gestionar los recursos relacionados con los superordenadores de la época y de buscar mejores formas de usarlos. Así fue como Robert Taylor, que en 1966 dirigía el ARPA, cansado de tener que utilizar un terminal distinto cada vez que tenía que conectarse a un ordenador y preocupado por poder satisfacer las demandas computacionales de todos los investigadores, pensó en interconectar los ordenadores para compartir los recursos. Este proyecto fue después asignado a cuatro universidades americanas, donde cayó en manos de algunos becarios de investigación, que después de muchas reuniones infructuosas, diseñaron un método colaborativo para sacar adelante el proyecto. Este método se basa en hacer públicos los documentos de trabajo entre una comunidad de expertos, para que estos puedan hacer comentarios de cara a mejorar el resultado final (Request For Comments, lo llamaron). Estas cuatro universidades fueron los cuatro primeros nodos de lo que, 20 años más tarde llamaríamos Internet. Y hubo que esperar a que hubiera 15 nodos, algunos años después de la primera interconexión, para encontrar conectada a la red a la primera entidad vinculada al ámbito militar (la Rand Corporation).