

INVESTIGACIÓN MILITAR:
LA CARA OCULTA DE LA CIENCIA

PRESENTACIÓN DE LA CAMPAÑA
"POR LA PAZ: ¡NO A LA INVESTIGACIÓN MILITAR!"

Noviembre de 2003

INVESTIGACIÓN MILITAR: LA CARA OCULTA DE LA CIENCIA

Una de las características que define nuestra realidad contemporánea es la creciente importancia de la investigación científica y técnica. La cantidad de recursos que recibe en los países occidentales, el número de personas involucradas o la rapidez de sus avances no admite comparación con cualquier otro periodo histórico. Como consecuencia de todo esto, la presencia de la ciencia en los medios de comunicación ha aumentado sensiblemente, así como la información a disposición de la opinión pública sobre sus avances y sus líneas principales. Sin embargo, existe una excepción muy significativa: la investigación con finalidades militares, que es una gran desconocida, una verdadera cara oculta de la investigación científica pese a que, a escala mundial, recibe más del 30% de los recursos totales destinados a investigación y desarrollo (I+D). De la investigación militar no se habla en los medios de comunicación, donde sólo cuando hay una guerra aparecen sus productos (como las denominadas "armas inteligentes"), y además es a menudo una investigación científica secreta, que se esconde conscientemente de la mirada de los medios de comunicación y de toda la sociedad.

La investigación militar en el mundo

Actualmente, más de medio millón de científicos en todo el mundo están dedicados exclusivamente a la I+D con finalidades exclusivamente militares. Los recursos que reciben son astronómicos, muy superiores a los que se dedican a cualquier área de investigación civil. Así, a escala mundial, la investigación militar recibe 5 veces más dinero que el destinado a investigación sanitaria o 10 veces el dedicado a investigación agrícola. Estos recursos salen mayoritariamente de los Estados, o sea, de los impuestos recaudados a los ciudadanos. Y van a parar sobre todo a empresas privadas, ya que son ellas las responsables de buena parte de la I+D militar, aunque en ciertos países como los EE.UU. también existe una importante participación de centros públicos como algunas Universidades. Este país es el que más invierte en I+D militar, el 64% del total mundial.

El objetivo de la investigación militar es muy simple y a la vez terrible: crear nuevos armamentos más "eficaces", o sea, que maten más y mejor. Si en las guerras de principios de este siglo la mayoría de las víctimas eran soldados, actualmente, y en buena parte como resultado de las nuevas armas inventadas durante este siglo, el 90% de los muertos son civiles. El siglo XX ha contemplado una auténtica explosión de nuevos armamentos, producto del esfuerzo y de los recursos invertidos en investigación militar.

Todo este inmenso esfuerzo en investigación militar se quiere justificar, desde los gobiernos de los países occidentales, con diversos argumentos. Por ejemplo, se dice que es una "garantía de seguridad" para Occidente tener las armas tecnológicamente más sofisticadas para poder así "mantener la paz", que la I+D militar tiene usos civiles, o

que es una industria de exportación que "crea riqueza". Sin embargo, si nos detenemos a examinar estos argumentos veremos que no se corresponden con la realidad. A menudo, los nuevos armamentos no son necesarios ni siquiera desde el punto de vista estrictamente militar, y se desarrollan exclusivamente debido a la presión que ejercen sobre los gobiernos "lobbies" de industriales y militares (1, 2). Un ejemplo muy claro son las llamadas "armas inteligentes" (como los misiles guiados por ordenador o los aviones "invisibles"), en cuyo desarrollo el gobierno de los EE.UU. ha invertido miles de millones de dólares. Pues bien, tanto en la guerra del Golfo como en la de Kosova o Afganistán, y en contra de la falsa imagen que a veces transmitían los medios de comunicación, el peso fundamental de los bombardeos recayó sobre los aviones desarrollados durante los años 50 –los B52- y la contribución de las "armas inteligentes" fue casi despreciable (en la guerra del Golfo, sólo el 8% de las bombas que se arrojaron eran guiadas). Pero, además de ser en parte inútil incluso desde el punto de vista militar, la I+D militar fomenta la carrera de armamentos y consume cantidades enormes de recursos que se podrían dedicar a la I+D destinada a resolver necesidades sociales reales, como una mejor alimentación, salud, o preservación de los ecosistemas. Y, finalmente, la investigación militar tiene otro "efecto colateral" muy importante: los "nuevos armamentos" que genera sustituyen a los antiguos, que entonces se exportan masivamente al Tercer Mundo, y van a parar a menudo a regímenes dictatoriales o regiones en conflicto, donde sirven para alimentar las guerras.

¿Y qué hay del supuesto "aprovechamiento civil" de la I+D militar? Pues que es muy poco importante. En primer lugar, los pocos avances derivados de este "uso civil" se habrían podido conseguir de una forma mucho más rápida y barata si los recursos destinados a I+D militar se hubieran dedicado directamente a fines civiles. Además, la mayoría de innovaciones militares no tienen usos civiles, de hecho sólo un 10% de las patentes generadas por la investigación militar tienen alguna aplicación civil. Y es que las características de los productos que piden los militares, como resistencia a ciertas condiciones térmicas, mecánicas, químicas, etc., tienen muy poco que ver con las características que se piden a los productos civiles (3). Además, toda una serie de características de la I+D militar la hacen extraordinariamente costosa y poco aplicable a fines civiles (1).

-“Desarrollo simultáneo”: En el caso de los productos para usos civiles (maquinaria, coches, aviones,...) primero se desarrollan sus partes por separado, se construye un prototipo, se prueba, se rediseñan los componentes defectuosos y sólo después de que el prototipo funcione correctamente se pasa a la producción en serie. En el caso de las armas, en cambio, a menudo no existe fase de prototipo. Los componentes se desarrollan en serie, al mismo tiempo, y se fabrica en serie el producto final. Por ello, si es defectuoso (como ocurre a menudo), grandes cantidades de producto (p ej, un avión de combate o un misil) se deben desechar.

-Secretismo: Las armas se desarrollan en secreto, sin los controles que existen en la investigación civil. Resulta así imposible detectar los posibles fallos en su desarrollo o los costes exagerados. Además, los militares sólo dan buenas noticias sobre la investigación, para que así los poderes públicos sigan aportando dinero.

-Dominio de las empresas. Pese a que casi todo el dinero para I+D militar proviene de los Estados, va a parar a un selecto grupo de empresas. Esas empresas controlan el desarrollo de las armas y convencen a menudo a los políticos para que inviertan en armamentos supuestamente “imprescindibles” o “sofisticados”. Para ello les presentan unos presupuestos exorbitados, que además van creciendo con el tiempo, destinados en buena parte a engordar la cuenta de resultados de la empresa.

-Costes astronómicos: Por las razones anteriores, desarrollar un producto militar cuesta unas 20 veces más que un producto civil equivalente. No es de extrañar, pues, que los propios Presupuestos Generales del Estado Español para el 2004 reconozcan que “las características estratégicas y especiales de estos Programas de desarrollo” (refiriéndose a los militares) “los largos períodos de recuperación y los cuantiosos costes que conllevan, hacen que los criterios estrictos de rentabilidad (...) no puedan ser aplicados a este ámbito” (4)

Todas estas características de la I+D militar provocan que, con relativa frecuencia, se produzcan auténticos “fascos”, fracasos tecnológicos que suponen un auténtico derroche de recursos. Un ejemplo lo tenemos en Eurofighter, en cuyo desarrollo España lleva invertidos más de medio billón de pesetas, y cuyo único prototipo en manos del Ejército español se estrelló a finales de 2002. Otro ejemplo está en el bombardero B-1B, que había de substituir al B-52. Entre 1985 y 1988 el ejército de los EE.UU. recibió 100 unidades de este modelo por valor de más de 30.000 millones de dólares, pero tiene tantos defectos que apenas se utiliza y, de hecho, el peso de los bombardeos durante la Segunda Guerra del Golfo ha seguido recayendo sobre los B-52. En un informe oficial del Congreso se puede leer que “el riesgo de formación de hielo, en los motores impide hacerlos girar por encima del agua, el barro o la nieve en fusión, a temperaturas entre -7 y + 9 °C” (1). En resumen, la I+D militar consume recursos y riqueza para crear unos productos (armas) que en el mejor de los casos no se utilizarán, y en el peor serán herramientas de destrucción. La I+D militar no tiene ninguna utilidad social, fomenta la carrera de armamentos y las guerras en el Tercer Mundo, y consume recursos que se podrían destinar a la investigación con fines civiles. Esta situación no parece que vaya a cambiar en el futuro. Después del fin de la guerra fría, los recortes en la I+D militar en los países occidentales fueron moderados, y actualmente los gastos en investigación militar están repuntando, como en el caso de España, que ahora examinaremos. Después de acontecimientos tales como la guerra de Kosova y, sobre todo, el 11 de Septiembre, los arsenales están en una fase de transición a una nueva generación de armas, lo que requiere un esfuerzo en I+D militar que ya está siendo especialmente importante en los EE.UU., y podría extenderse a Europa.

La investigación militar en los EE.UU.

Estados Unidos es el primer productor y suministrador mundial de armamento. Y esto no sería posible si no fuese también el país que tiene el presupuesto más alto en I+D militar. La inversión mundial en I+D militar alcanzó en 1998 la cifra de 60.000 millones de dólares, lo que representa un 8% del total de gastos militares. De dicha cifra, aproximadamente las dos terceras partes corresponden a EEUU, y el porcentaje llega al 88% si tenemos en cuenta además a los otros cuatro países que le siguen inmediatamente, aunque a bastante distancia, en este tema: Reino Unido, Francia, China y Alemania

La I+D militar jugó un importante papel en la política científica de EEUU después de la Segunda Guerra Mundial, lo que se reflejó en un porcentaje excepcionalmente alto de la I+D militar respecto al gasto gubernamental total en I+D, que alcanzó un máximo del 69% en 1986-87. La administración del Presidente Clinton trató de cambiar esta tendencia, estableciendo en 1992 el objetivo de reducir la I+D militar a la mitad del presupuesto total de I+D en el año 1998. Sin embargo, hubo que esperar hasta el año fiscal 2001 para que los fondos gubernamentales para la investigación civil y militar quedaran prácticamente igualados (5). Esta tendencia se ha invertido con la administración Bush que, ya antes del 11-S, declaraba su intención de aumentar los fondos para I+D militar. En concreto, en su revisión del "Quadrennial Defense Review 1997", una especie de anteproyecto periódico de la estrategia militar estadounidense que tenía que aparecer en el otoño del 2001, establecía como objetivo aumentar en un mínimo de 20.000 millones de dólares los presupuestos de I+D militar, a lo largo de un período de cinco años (6).

A partir del 11-S, la "guerra" contra el terrorismo -que no contra la injusticia- también ha tenido su impacto en el presupuesto de I+D, con un marcado desplazamiento de prioridades de lo civil hacia lo militar. Para el año 2003, del aumento del 8% en los presupuestos federales para I+D, se dedica un 11% a la militar, mientras que la civil aumentará sólo en un 6%, quedando pues la ratio muy cerca de 50% (8). Los mayores aumentos, y aquellos más directamente relacionados con la amenaza del terrorismo, son de un 700% en I+D sobre métodos para combatir el bio-terrorismo (2.400 millones de dólares), un 19% para tecnología espacial (3.400 millones) y un 17% en nanotecnología militar (679 millones); mientras que se han propuesto reducciones para programas civiles de investigación en medioambiente y energía. La I+D en nanotecnología militar tiene como objetivo el desarrollo de nuevos métodos para la detección de agentes biológicos, químicos, radiológicos y explosivos, y de protección frente a los mismos (7). Con todo, el mayor esfuerzo inversor de los EE.UU. en I+D militar se sigue centrando en desarrollar nuevos armamentos ofensivos (aviones de combate, buques anfibios, modernización de tanques,...), con una especial prioridad a las armas teledirigidas, no tripuladas, y a todo tipo de artilugios que permiten atacar objetivos a distancia: misiles, proyectiles guiados, destructores y submarinos capaces de cargarlos, aviones espía no tripulados y uno de los "programas estrella": el sistema de defensa contra misiles balísticos (el polémico "escudo antimisiles"). Estas armas ofensivas constituyen la mayoría de los 79 programas principales de armamentos del Pentágono, cada uno de los cuales supone una inversión mínima de 365 millones de dólares en I+D o 2190 millones de dólares para la adquisición (9).

Como fruto de esta estrategia, los EE.UU. continuarán dominando en el futuro el desarrollo de la tecnología militar. Su determinación para adquirir nuevas capacidades -como el escudo antimisiles- aseguran que la distancia respecto a otros países, tanto aliados como hostiles, sea cada vez mayor; creando así más dependencia en los primeros y aumentando la inseguridad y desconfianza en las relaciones con los segundos. La I+D militar es un factor determinante a la hora de explicar por qué el gasto militar total de los EE.UU. es muy superior al de otros países. Así, el presupuesto de Defensa estadounidense, de 396.000 millones de dólares para el año fiscal 2003, es 26 veces mayor que el gasto conjunto de los siete países tradicionalmente identificados por el Pentágono como sus peores adversarios: Cuba, Irán, Irak, Libia, Corea del Norte, Sudán y Siria (10). Estos siete potenciales “enemigos”, más Rusia y China, gastan en sus ejércitos 117.000 millones de dólares, menos de una tercera parte del presupuesto militar estadounidense. Y todo este potencial de EEUU se ha puesto en marcha para emprender una guerra sin sentido contra Irak, cuyo presupuesto militar es 285 veces inferior (11)

El “complejo industrial-militar”

La investigación y desarrollo de nuevas armas consume, como se ha explicado, cantidades astronómicas de recursos, muy superiores a las que los EE.UU. dedican a cualquier área civil. Las principales empresas de armamento y aeronáuticas estadounidenses “viven” literalmente de los presupuestos públicos que reciben para el desarrollo de unas armas que luego venden al Pentágono. A este respecto, cabe señalar que las tres primeras empresas mundiales productoras de armamento (Lockheed Martin, Boeing-McDonell Douglas y Raytheon, todas ellas norteamericanas) copan el 60% de las compras del Pentágono. Para justificar ese enorme gasto, las empresas citadas y los representantes políticos afines (congresistas, miembros de la administración) magnifican sistemáticamente los riesgos y constituyen un auténtico “partido belicista” que presiona a favor de la guerra tanto a los políticos como a la opinión pública. Este hecho ya fue denunciado por alguien tan poco sospechoso de izquierdismo como el presidente republicano Eisenhower, que habló de un “complejo industrial-militar” que impulsaba la investigación militar y el armamentismo, amenazando el futuro del país (12).

La dinámica pro-guerra se ve reforzada por la elevada “permeabilidad” existente entre la Administración de los EEUU y las industrias de armamento, con frecuentes tránsitos de cargos de una a otra. Por ejemplo, Lynne Cheney, esposa del vicepresidente Dick Cheney, estuvo en nómina de la Lockheed Martin, primer proveedor de armas al Pentágono; y el Honorable (ese es su título oficial) Donald Rumsfeld, secretario de defensa, dirigió una empresa aeronáutica de jets que fue comprada por General Dynamics y presidió la General Instrument Corporation, dedicada a las tecnologías de transmisión de banda ancha, distribución y control de acceso a edificios (13). Peter Aldrige, subsecretario de Defensa para Adquisiciones, Tecnología y Logística y máximo responsable tanto de la I+D como de las compras del Pentágono, fue presidente de la división de sistemas electrónicos de la McDonell Douglas entre 1988 y 1992, y después dirigió la Corporación Aeroespacial LTV hasta el mismo día de su nombramiento por Bush

(14); mientras que Anthony Tether, Director de la DARPA (principal agencia del Departamento de Defensa encargada de la I+D militar), ha ocupado, entre otros, los cargos de Vicepresidente de la Corporación Aeroespacial Ford o CEO de la compañía Dynamics Technology (15). Las amenazas (reales o ficticias) a la “seguridad nacional” constituyen la principal argumentación esgrimida por todo este “partido belicista” para reclamar de forma permanente un aumento de los gastos militares y una apuesta decidida por el desarrollo de nuevas generaciones de armas (1, 2). Tales armas se ensayan en guerras periféricas –como la que está a punto de estallar en Irak- que sirven como auténtico banco de pruebas y, a su vez, justifican el diseño de otra oleada de nuevos armamentos que “supere” las “deficiencias” de las anteriores, completando así un círculo infernal. Poco importa que dichas armas sean a menudo innecesarias incluso desde el punto de vista estrictamente militar, o que su desarrollo acabe en auténticos fiascos tecnológicos; lo importante es mantener el ciclo y conseguir fondos cada vez más cuantiosos para las empresas de armamento y sus laboratorios asociados (1, 2).

Un nuevo tipo de guerra

Todo este enorme esfuerzo que los EEUU dedican a la investigación militar va encaminado hacia el objetivo, en buena parte ya conseguido, de poder librar guerras conducidas a distancia (en Afganistán las operaciones se controlaban y dirigían desde Florida) y, sobre todo, sin bajas norteamericanas. El hecho de que los EEUU se puedan lanzar a una guerra en Irak con la confianza de que no sufrirán demasiadas bajas entre sus propios soldados constituye otro factor importante a la hora de explicar su belicismo. No sería igual la actitud de la opinión pública de ese país si se esperasen miles de muertos entre su propio ejército. Poco importa que, como resultado de este “nuevo” tipo de guerra, se produzcan en el país atacado numerosas bajas civiles, eufemísticamente calificadas como “daños colaterales” (en los conflictos armados actuales, más del 90% de muertos son civiles). Porque, pese a la propaganda del Pentágono, la mayoría de bombas –convencionales o “inteligentes”- que se lanzaron en las guerras recientes (Guerra del Golfo, Bosnia, Afganistán) fueron arrojadas desde aviones B-52, que tienen más de 40 años, vuelan a más de 10.000 m de altura y, en la actualidad, cargan 16 bombas guiadas por 27 “convencionales” (16-19). El empleo de dichos aviones provoca inevitablemente víctimas civiles (16, 20) pues, desde esa altura, incluso los proyectiles supuestamente “inteligentes” no alcanzan a menudo su objetivo por fallos humanos, mal tiempo, interferencias electrónicas, etc (2). Todo ello ha llevado a la Fuerza Aérea de los EEUU a desarrollar el concepto paradójico de “bombardeo masivo de precisión”; en otras palabras, la destrucción masiva alrededor de los objetivos militares (17). Además, tanto en Kosovo como en Afganistán, el ejército estadounidense ha empleado repetidamente bombas de racimo, que tienen un amplio radio de dispersión y no se pueden dirigir de forma precisa, por lo que provocan inevitablemente víctimas civiles (21).

La investigación militar en España

El caso de España merece un apartado especial. En primer lugar, hay que señalar que es uno de los países desarrollados que menos invierte en I+D. En 2001, el porcentaje del PIB que se destinó a I+D en España no llegó al 1%, mientras que la media de la UE está alrededor del 2%, más del doble. Y la realidad es parecida respecto al número de investigadores por cada 1000 personas activas y a otros parámetros. En resumen, el tantas veces citado atraso investigador del nuestro país. Pero el Estado no sólo destina unos recursos escasos a la I+D sino que, en buena parte, están dedicados a la investigación militar. En concreto, en el 2004, de los 4402 millones de euros presupuestados para I+D, un mínimo de 1373 millones (el 31,2%) van a parar a investigación y desarrollo militar, según reconocen los propios Presupuestos Generales del Estado (22); aunque la cifra real podría llegar a los 1934 (un 44%) (23). Hay poco dinero para investigar, y casi la mitad se dedica a desarrollar nuevas armas. Es interesante destacar que este porcentaje es el más elevado de la Unión Europea. Así, en Alemania e Italia el porcentaje de gastos en I+D que se dedica a fines militares no pasa del 8%, y en una potencia nuclear como Francia apenas llega al 25%. La media de la UE se sitúa en el 14%. Además, si consideramos que en el 2002 el Estado español no ejecutó buena parte de los presupuestos de investigación civil, algunas estimaciones señalan que el porcentaje dedicado a I+D militar sobre el total ejecutado fue de un 52%. En claro contraste, en el 2004, el Programa de Investigación Científica, con el que se financia la investigación en las Universidades y centros públicos en todas las ciencias sociales y naturales, apenas recibe 457 millones de euros, el 10% del total de los presupuestos de I+D y tres veces menos que lo dedicado al desarrollo de nuevas armas. Además, dicho programa se ha recortado un 7% en cifras absolutas (que sería aún mayor en euros reales) desde 1999. La comparación resulta igualmente escandalosa si se establece con otros programas; así, los presupuestos para I+D militar son 7 veces los correspondientes a investigación sanitaria o 36 veces los destinados a investigación oceanográfica y pesquera (22, 23).

Esta situación es, además, relativamente nueva en España. Los presupuestos destinados a I+D militar se han disparado durante los últimos cinco años, y han pasado de 48.465 millones de pesetas en 1995 a los ya citados 1373 millones de euros (228.438 millones de pesetas) en el 2004, lo que supone un incremento de más del 400%. De este dinero, unos 300 millones los gestionará el Ministerio de Defensa y el resto el de Ciencia y Tecnología, e irán a parar mayoritariamente a un reducido grupo de empresas para subvencionar el desarrollo de once nuevas armas, todas ellas ofensivas, entre las que se encuentran el avión de combate Eurofighter (EFA-2000), el helicóptero de ataque Tigre, la fragata F-100, el misil IRIS-T o los carros de combate Leopard y Pizarro (22, 23). Mientras los grupos de investigación de las Universidades o el CSIC tiene que trabajar duro para conseguir fondos del Estado para llevar a cabo investigación científica civil, redactar proyectos detallados que pasan diversas comisiones evaluadoras y un largo proceso de tramitación, y en general reciben menos dinero del necesario, un selecto grupo de empresas recibe, sin todos estos controles, una lluvia de millones del Estado para diseñar un puñado de nuevos armamentos.

La Campaña *Por la Paz: ¡No a la investigación militar!*

La Campaña *Por la Paz: ¡No a la investigación militar!* tiene como fin último conseguir la transferencia de los recursos que se dedican a investigación militar hacia áreas civiles, cortando así el ciclo armamentista desde su raíz. Para ello, ha ido desarrollando toda una serie de objetivos:

-Dar a conocer a la opinión pública en general, y a la comunidad científica y universitaria en particular, la realidad actual de la I+D militar tanto en el mundo como en España

-Denunciar el carácter amoral y las consecuencias nefastas de la I+D militar, así como el hecho de que los presupuestos de I+D con fines militares del Estado español se hayan disparado sin ningún debate social

-Conseguir que la comunidad científica, las Universidades y los Centros de Investigación se posicionen sobre el tema, así como presionar a los poderes públicos para transfieran recursos de la I+D militar a la civil

-Fomentar la objeción científica (negativa a participar en cualquier investigación con fines militares), consiguiendo así el compromiso personal de los investigadores en contra de la I+D militar.

-Averiguar qué grupos de investigación se dedican a actividades de I+D militar, acabando con el secretismo que existe actualmente sobre el tema.

La campaña *Por la Paz: ¡No a la investigación militar!* (“Per la Pau: prou investigació militar!”) nació el año 1999 como iniciativa de la **Fundació per la Pau**, ONG catalana que trabaja fomentando la Cultura de Paz desde 1983, a partir de la campaña anterior “*La Paz no pasa por los ejércitos*” (“La pau no passa pels exèrcits”). En un primer momento, se decidió trabajar en el ámbito universitario para lo cual se contó con la colaboración de la *Coordinadora Uni per la Pau*, que reúne colectivos y asociaciones de las universidades UAB, UB y UPC, así como de *Enginyeria Sense Fronteres* y *Físics pel Desenvolupament*. Posteriormente se han unido a ella o le han dado apoyo numerosas entidades más.

En Junio de 2002 se constituyó la *Plataforma Estatal de Campaña*, con el objetivo de extenderla al máximo número de universidades y centros de investigación del Estado Español. La primera reunión de la Plataforma se celebró en Barcelona, la segunda en Madrid y la tercera en Granada. Actualmente, existen grupos de campaña en más de 15 ciudades distintas, y la campaña se ha presentado diversas universidades de toda España. Asimismo, cuenta con una página web que recibe un importante número de visitas (www.noalainvestigacionmilitar.org)

Desde el primer momento, se han realizado diversas actividades de sensibilización de los estudiantes, profesores y autoridades académicas (charlas, jornadas, distribución de trípticos y otros materiales...). Así, se ha ido concienciando a la comunidad científica sobre el problema de la I+D militar, una gran desconocida hasta hace muy poco tiempo. A este respecto, la Campaña elabora cada año un informe sobre los presupuestos de I+D militar y ha confeccionado un Anuario con multitud de informaciones y datos útiles sobre el tema.

Durante los años 2000 a 2001, la Campaña consiguió que las cuatro principales universidades catalanas (UAB, UB, UPC y URL) manifestasen, a través de sus claustros o equipos de gobierno, su rechazo ante la astronómica cantidad de recursos que se destinan a I+D con fines militares y asumiesen la demanda al Gobierno y al Parlamento del Españoles de que transfieran los presupuestos para investigación militar a fines civiles. En el año 2002, el claustro de la Universidad de Zaragoza se manifestó también en este sentido

Durante la primavera del 2002, lanzamos una de nuestras principales iniciativas: una campaña masiva de objeción científica. Para ello, se está distribuyendo entre los investigadores (profesores, becarios, etc.) de varias universidades y algunos centros del CSIC y empresas privadas, una declaración de objeción científica (que encontraréis en la página web). En ella, los firmantes se comprometen a no participar en ninguna investigación con fines militares y se declaran en favor de la transparencia presupuestaria y de la transferencia de recursos a la investigación civil. Queremos destacar que esta iniciativa es pionera, nunca antes en ningún país se había lanzado una campaña masiva de objeción científica. Las 1000 primeras adhesiones a la declaración se presentaron el pasado mes de Octubre de 2002 con una rueda de prensa y un acto en el Paraninfo de la UB, que tuvo una amplia repercusión en los medios de comunicación. Actualmente, las declaraciones siguen llegando a buen ritmo y se sigue trabajando en su distribución en Universidades y centros de investigación. Coincidiendo con el acto de presentación, se editó el primer Boletín de Objeción Científica, que se envía a todos los objetores científicos cada trimestre, y donde se recogen diversas noticias e informaciones ligadas a la Campaña.

Finalmente, a lo largo de 2003, la Campaña ha promovido que las Universidades incorporen a sus nuevos estatutos el compromiso por la paz y la renuncia a la investigación militar. En este sentido, se han presentado enmiendas en diversas Universidades de todo el Estado y, en doce de ellas, el Claustro ya las ha aprobado de forma definitiva. De nuevo, la iniciativa se presentó en rueda de prensa el mes de junio de 2003, con un importante impacto mediático. La presencia en los Estatutos de dichas Universidades de un artículo (o varios) donde se renuncia a la investigación con fines militares constituye una importante herramienta de trabajo para el futuro

Bibliografía

- (1) Bell, R.: El trasfondo de los fracasos tecnológicos norteamericanos. Mundo Científico 151: 908-915, 1994
- (2) Bell, R.: La Guerra del Golfo, un farol tecnológico. Mundo Científico 175: 25-27
- (3) Oliveres, A y Ortega, P (eds): *El ciclo armamentista español*, Icaria, Barcelona, 2000, pp89-110
- (4) Presupuestos Generales del Estado 2004, Subprograma 542E.3
- (5) SIPRI yearbook 2001. Military Spending and Armaments 2000, p230-231
- (6) Idem.p.241
- (7) SIPRI yearbook 2002. Military Spending and Armaments 2001, p.242
- (8) Idem p.310
- (9) Fuente: Departamento de Defensa de los EE.UU. Los 79 programas se pueden consultar en la página web del Pentágono www.acq.osd.mil/ap/mdap/index.html
- (10) Christopher Hellman. The Center for Defense Information, Feb2002. www.thirdworldtraveler.com
- (11) V.Fisas. El Periódico 8/02/03
- (12) Discurso de despedida del presidente Eisenhower al pueblo americano, 17 de Enero de 1961. Se puede consultar en la Biblioteca del presidente Eisenhower (www.eisenhower.utexas.edu/farewell.htm)
- (13-15) Fuente: Departamento de Defensa de los EE.UU. Las biografías de los altos cargos se pueden consultar en sus páginas web: (2) www.defenselink.mil, página principal del Departamento de Defensa (3) www.acq.osd.mil, página de Subsecretaría de Defensa para adquisiciones, tecnología y logística, (4) www.darpa.mil, página de la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)
- (16) Profile: B-52 Bomber. BBC News, 1 Nov 2001. Se puede consultar en <http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/americas/1632521.stm>
- (17) B-52 still "BUFF" at 50. USA Today, 23 Apr 2002. Se puede consultar en www.usatoday.com/news/nation/2002/04/24/b-52.htm
- (18) United States Air Force (USAF) Fact Sheet: B-52 Stratofortress. Se puede consultar en la página web de la USAF www.af.mil/news/factsheets/B_52_Stratofortress.html
- (19) Biblioteca de la Cámara de los Comunes del RU: Kosovo, Operation "Allied Force", Research paper 99/48, 1999 (se puede consultar en www.parliament.uk/commons/lib/research/rp99/rp99-048.pdf)
- (20) Herold, M. W.: A dossier on civilian victims of United States' aerial bombing of Afghanistan: A comprehensive account, Diciembre 2001 (www.media-alliance.org/mediafile/20-5/dossier/herold12-6.html)
- (21) Human Rights Watch: Cluster Bombs in Afghanistan, Octubre de 2001 (se puede encontrar en www.hrw.org/backgrounder/arms/cluster-bck1031.htm)
- (22) Presupuestos Generales del Estado 2004, Programas englobados en la Función 54
- (23) Informe sobre los Presupuestos para I+D civil y militar en España (2004), Fundació per la Pau, Octubre de 2003. Se puede consultar en la página web www.noalainvestigacionmilitar.org