

El proyecto "Jason"

La división Jason la conformaban "científicos de élite que ponen una parte importante de su tiempo, a disposición del Instituto de Análisis de la Defensa (IDA). Cada verano los miembros de Jason estudian, en el curso de una sesión de trabajo, problemas técnicos vinculados a cuestiones de interés nacional".

RAQUEL GUTIERREZ AGUILAR
OCTAVIO MIRAMONTES VIDAL *

En el año de 1966 se reunieron, a solicitud de Robert MacNamara (Secretario de Defensa de los E. U.) y a la sombra de la división Jason, 47 de los más sobresalientes científicos estadounidenses con el objeto de discutir, evaluar e implementar el desarrollo de nuevas técnicas destructivas que pudieran ser aplicadas en la guerra de Vietnam.

La división Jason era parte del Instituto de Análisis de Defensa (IDA)^o que describe a Jason como: "...un grupo de investigación formado por científicos de élite que ponen una parte importante de su tiempo, a disposición del IDA. Cada verano los miembros de Jason estudian, en el curso de una sesión de trabajo, problemas técnicos vinculados a cuestiones de interés nacional".

A partir de 1966, las cuestiones de interés nacional a las que se avocaban los miembros de Jason eran los problemas técnicos derivados de la guerra intervencionista y criminal que estaban llevando a cabo los E.U. en Vietnam.

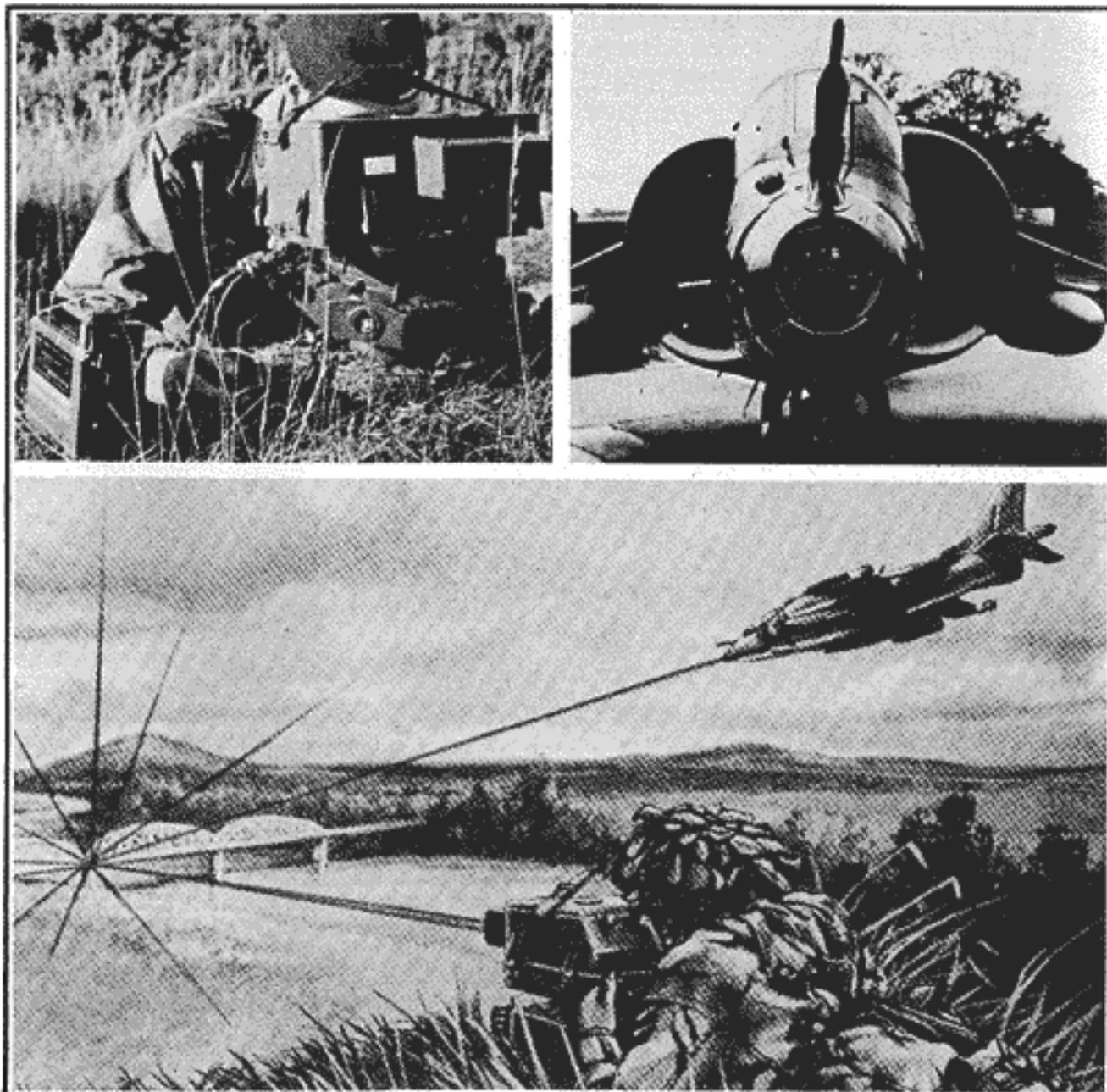
Durante la sesión de 1966, los miembros de Jason se reunieron y escucharon durante 10 días a funcionarios de la CIA y el Pentágono; asimismo trabajaron junto con MacNamara durante dos meses, en la elaboración de una serie de reportes, en los que proponían la construcción de una complicada barrera electrónica que utilizaría masivamente, equipos tecnológicos muy sofisticados, sistemas de visión nocturna, detectores sísmicos,

acústicos, emisores-receptores conectados a computadoras, sistemas que provocan bombardeos automáticamente, bombas guiadas por Laser, televisión, etc.

La lista de científicos involucrados en Jason es impresionante, con

la participación de los más destacados en la ciencia moderna. Más de las tres cuartas partes de los miembros de Jason son físicos entre los que se encuentran cinco premios Nobel: Charles Townes, Luis Alvarez, Murray Gell-Mann, Donald Glaser

Los científicos de la división Jason propusieron para la guerra en Vietnam una complicada barrera electrónica que utilizaría masivamente equipos electrónicos sofisticados: sistemas de visión nocturna, detectores sísmicos, acústicos, emisores-receptores conectados a computadoras, sistemas que provocarían bombardeos automáticos, bombas guiadas por laser o televisión, etc. La ilustración muestra un uso corriente del laser: la infantería sitúa el blanco con uno de estos rayos, y la aviación con el mismo método envía las bombas.



^o Instituto de investigaciones científicas con fines militares, dependiente del Pentágono.

* Estudiantes de la carrera de físico de la Facultad de Ciencias, UNAM



Masacre en My Lai. Desde el inicio de Jason fue evidente a los ojos del mundo que una serie de científicos de reconocido prestigio académico (cinco premios nobel), estaban envueltos en uno de los proyectos más reprobables de la historia y que era la devastación y genocidio de un pueblo. A pesar de la abrumadora evidencia, hay quienes aún hablan de la neutralidad de la ciencia.

y Eugene Wigner.

En 1970 un grupo de militantes pacifistas en E.U. dió a conocer la lista de los miembros de los comités de trabajo del IDA y algunos de los temas tratados en sus reuniones, contenidos en varios documentos. A partir de entonces, la opinión pública y una buena parte de la comunidad científica de los E.U., Europa y otros países, se vieron envueltos en la discusión de un tema que tradicionalmente se olvidaba: el mito de la neutralidad de la ciencia. Había quedado en evidencia ante los ojos del mundo, que una serie de científicos de reconocido prestigio académico, estaban envueltos en uno de los proyectos más reprobables de la historia: la devastación y genocidio de un pueblo a través de la agresión imperialista de los Estados Unidos.

Este grupo había trasladado el método científico de sus aulas y laboratorios universitarios, a un laboratorio enorme: 750 000 Km.² en el Sudeste Asiático, donde tendrían la tarea de experimentar con la vida de millones de seres humanos.

Entre las acciones que llevaron a cabo los científicos que reprobaron la aplicación militar de la ciencia y la participación de los miembros de Jason en la guerra de Vietnam, estuvieron: la denuncia y la confrontación pública de estos últimos. Quizá, el caso más sonado sea el

de Gell-Mann, coautor de la teoría de los quarks, asesor científico de Nixon y miembro de Jason de 1961 a 1970.

En junio de 1972, el Colegio de Francia había invitado a Gell-Mann a dar dos cursos de física teórica. Los investigadores y estudiantes del Colegio, de la Facultad de Ciencias de Orsay y de la de París, se opusieron a esta invitación, cues-

tionaron a Gell-Mann acerca de su participación como miembro de Jason en la guerra de Vietnam, y finalmente lo expulsaron del Colegio.

En julio del mismo año la presencia de Wheeler y la de Gell-Mann en Erice (Sicilia), provocaron enfrentamientos entre estudiantes, investigadores y autoridades. En Roma, también fue cuestionada la invitación a Sydney S. Drell (colega de Gell-Mann en física teórica y en Jason) al Instituto de Física, donde el público asistente no le permitió hablar. A menos de un año de todo esto, Gell-Mann se vió en la necesidad de suspender dos conferencias en el CERN^o de Ginebra.

En Trieste (Italia) se había programado, en el Centro Internacional de Física Teórica, el coloquio "El Desarrollo de la Concepción Física de la Naturaleza" (financiado por la OTAN) que reuniría a lo más selecto de la física internacional, entre ellos a Eugene Wigner y a J. A. Wheeler. El día de la sesión inaugural, el auditorio fue tomado por estudiantes e investigadores que cuestionaban la participación de estos científicos en el coloquio. La inauguración se llevó a cabo en otra sala bajo la protección de policías armados.

En 1975, Gell-Mann fue expulsado por miembros de la Facultad de Ciencias de la UNAM, el día en que

° ° Centro Europeo de Investigaciones Nucleares.

FISICOS DE LA DIVISION JASON HASTA 1970

Luis ALVAREZ (Premio Nobel)	James BJORKEN
Richard BLACKENBECLER	Luis BRANSCOMB
David CALDWELL	Kenneth CASE
Joseph CHAMBERLAIN	Roger DASHEN
Nicholas CHRISTOFILOS	Freeman DYSON
Sidney DRELL	Henry FOLEY
Val FITCH	Richard GARWIN
Edward FRIEMAN	Robert GOMER
Marvin GOLDBERGER	Donald GLASER (Premio Nobel)
Murray GELL-MANN (Premio Nobel)	Henry KENDALL
Joseph KELLER	Norman KROLL
George KISTIAKOWSKI	Harold LEWIS
Robert LEHEVIER	Walter MUNK
Elliot MONTROLL	Wolfgang PANOFSKY
William NIERENBERG	Malvin RUDERMAN
Allen PETERSON	Matthew SANDS
Edwin SALPETER	Samuel TRIEMAN
Charles TOWNES (Premio Nobel)	Steven WEINBERG
Kenneth WATSON	Eugene WIGNER (Premio Nobel)
John WHEELER	Herbert YORK
S. Courtenay WRIGHT	George ZWEIG
Frederick ZACHARIANSEN	

daría una conferencia; los organizadores del evento, lo sacaron de la Universidad y lo trasladaron al edificio del CONACYT, donde finalmente habló de física "pura". Hablaremos ahora en forma más detallada de las actividades de la división Jason y la guerra de Vietnam. Al contrario de la Segunda Guerra Mundial, donde los objetivos militares eran fundamentalmente fábricas, puertos, ferrocarriles, etc. los objetivos militares en Vietnam eran las selvas y bosques¹ debido a que éstos, daban cubierta a los combatientes vietnamitas. De igual modo el desarrollo de la guerra fue distinto: los vietnamitas evitaban en lo posible, las batallas en forma, aprovechaban los escondites naturales y llevaban a cabo ataques rápidos e inesperados; por tanto, resultaba difícil para el ejército imperialista controlar grandes territorios, ya que era necesario desplegar una gran cantidad de hombres que generalmente no conocían bien el terreno, lo que los colocaba en "desventaja" con respecto a los vietnamitas, quienes además contaban con el apoyo de la población civil.

Las primeras técnicas usadas en Vietnam fueron la defoliación y la deforestación que pretendían despojar a los vietnamitas de sus lugares de escondite, facilitando así los bombardeos yanquis sobre blanco seguro. El daño ecológico y las alteraciones a la naturaleza fueron gravísimos²; biólogos y químicos trabajaron arduamente para encontrar las sustancias más tóxicas, las fórmulas más dañinas y de mayor alcance tanto en tiempo como en lugar.

Esto, aunque indignante, no es aún lo más grave, pues al volverse evidente que estas acciones no eran suficientes para vencer, MacNamara crea un grupo encargado de llevar adelante la propuesta de los científicos de Jason: la barrera electrónica, que comenzó a construirse en 1967 estando terminada para 1969.

El ejército de los E. U. con la moral decaída, enfrentando a una opinión pública que quiere paz y a

1. Aunque esto no quiere decir que no se hayan arrasado ciudades y aldeas.
2. Ver "Ecological Effects of the War in Vietnam". G. Orians y E. Pfeiffer. Science 168 No. 3931, p. 554, mayo de 1970.



Las primeras técnicas usadas en Vietnam fueron la defoliación y la deforestación que pretendía desalojar a los vietnamitas de sus lugares de escondite. El texto original de esta foto aparecida en la revista Life en español en marzo de 1963 rezaba:

LLAMEANTE INFIERNO. Volando bajo un chaparral infestado de enemigos, un piloto instructor norteamericano observa un ataque de los vietnamenses con bombas incendiarias. La operación tiene por objeto quemar el follaje para dejar al enemigo al descubierto. Los pilotos norteamericanos enseñan a los vietnamenses a pilotear los cazabombarderos T-28 y guiarlos hasta el objetivo, pero como son solamente asesores no pueden lanzar bombas.

un enemigo cuya decisión es vencer, se ve obligado a recurrir a las máquinas en sustitución de hombres, dando así, la ilusión de paz mientras la guerra continuaba y continuaba en forma aún más brutal. Así conforme las tropas vuelven a su país, las computadoras y los armamentos sofisticados las sustituyen. Estas fueron las palabras del Gral. Westmoreland³: "En el campo de batalla del futuro, los ejércitos se localizarán y atacarán casi al instante, a través del uso de bancos de datos, evaluaciones de inteligencia por computadora y fuego automático, que harán innecesaria la participación de grandes ejércitos".

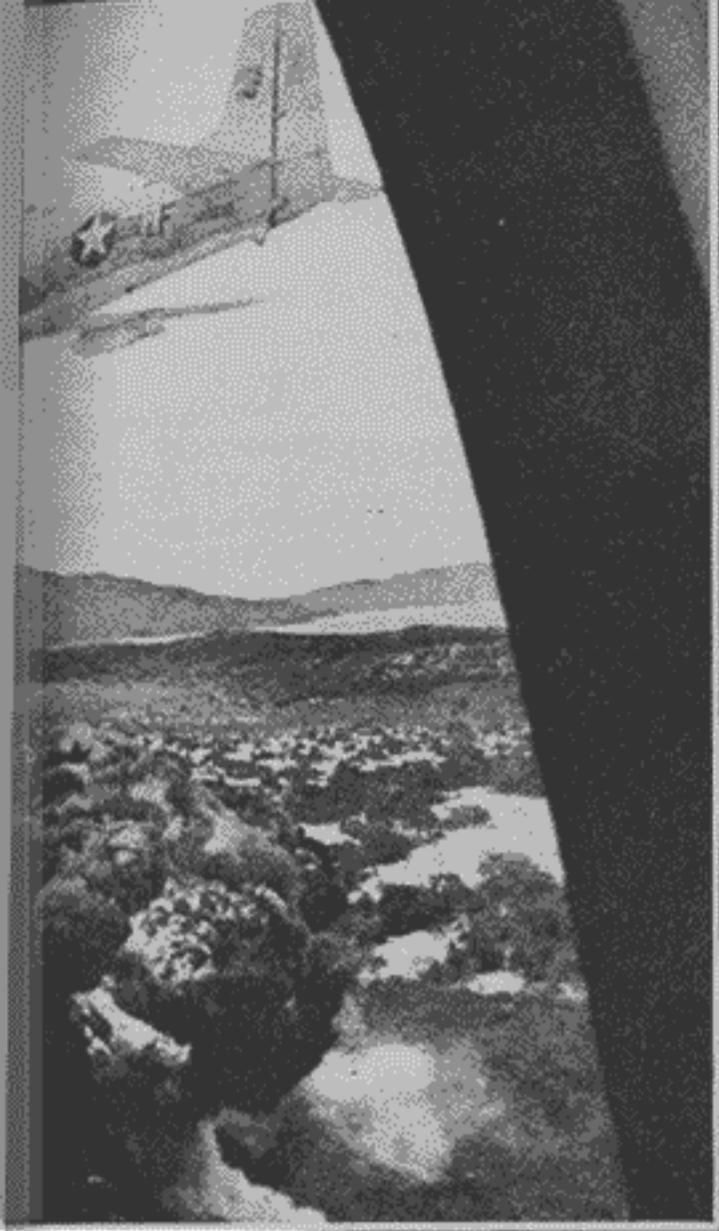
El campo de batalla electrónico en Vietnam operaba a tres niveles: primero, existía toda una red de detectores que denunciarían la presencia de combatientes en alguna región, estos detectores estaban distribuidos en tierra o sobre árboles, o montados en aviones y helicópteros; segundo, un centro de computadoras que recibe la in-

3. Ex-jefe del Estado Mayor de los E. U. en Vietnam.

formación de los detectores y tercero, todo un arsenal de armas, bombas, cohetes, minas, etc. diseñadas especialmente. Las señales de los detectores las recibían aviones tripulados (aunque posteriormente se utilizaron aviones sin tripulación). Estas señales eran enviadas a una base (Nakhom Phanom) en Tailandia, donde dos computadoras IBM 360-65 procesaban los datos, que finalmente eran enviados a los aviones encargados del bombardeo⁴. Esta base estaba ligada directamente con el Pentágono por medio de satélite; también desde este centro se controlaban los satélites que espían la zona de Indochina, haciendo observaciones en el infrarrojo e interceptando señales de radio.

Los detectores empleados eran de diversos tipos: COMMIKE es un micrófono que transmite voces y sonidos; ACOUSID es un detector acústico-sísmico, MINISID es un

4. Las computadoras eran capaces de dirigir los aviones hasta sus objetivos y disparar las armas en el momento adecuado.



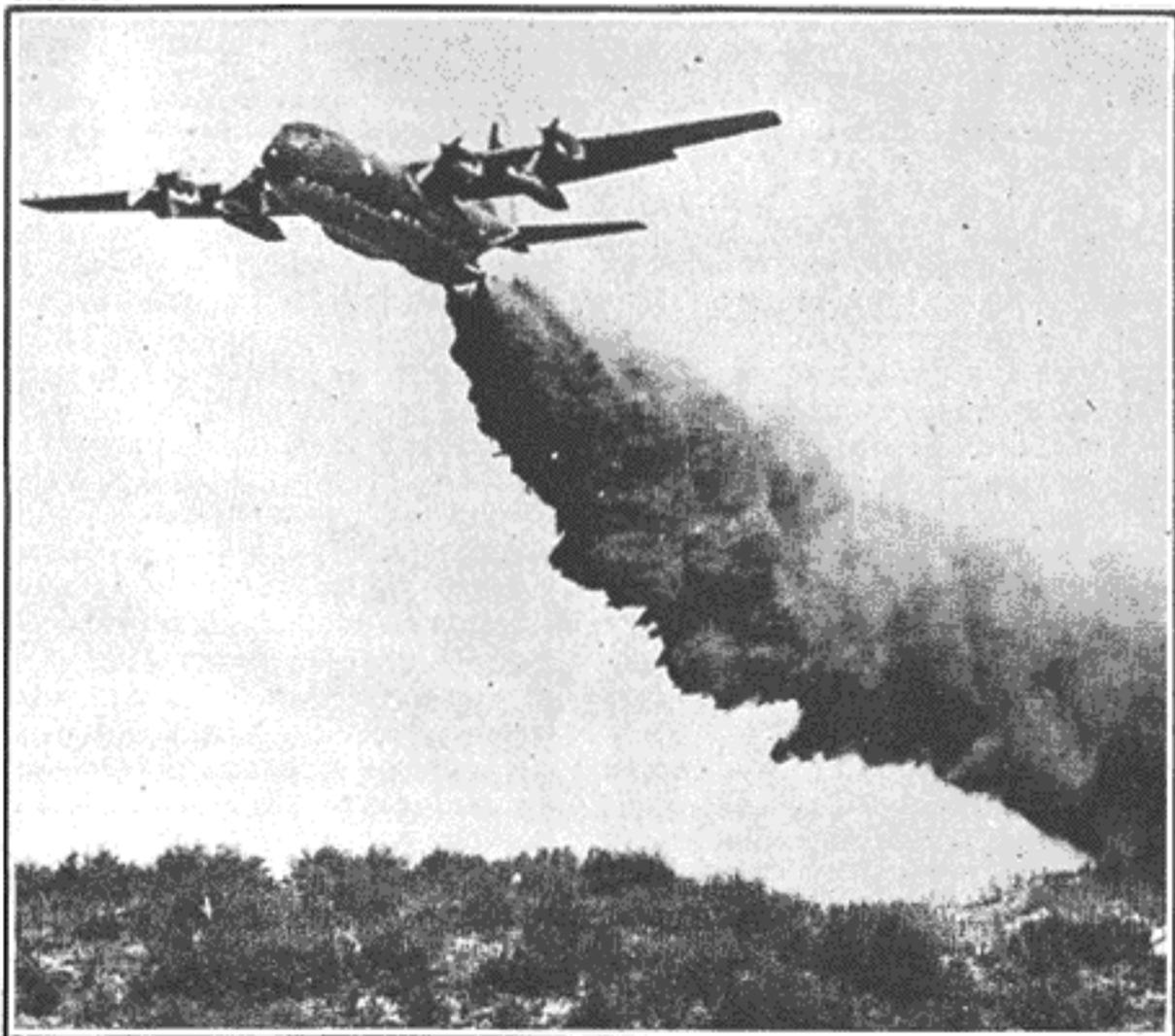
detector sísmico miniatura⁵. ADSID, detector sísmico que se dejaba caer desde aviones, quedaba esparcido en una superficie muy grande y se enterraba en el suelo quedando al aire únicamente la antena, la cual era una copia exacta de una planta tropical. Los micrófonos ACOUBUOY eran dispositivos que, dejados caer en paracaídas, quedaban atrapados en los árboles, posteriormente el paracaídas se desintegraba quedando únicamente el micrófono camuflado. Existían detectores de "aromas" sensibles a cantidades muy bajas de amonio y que podían detectar la transpiración de una persona a una distancia considerable (los vietnamitas aprendieron a burlar estos detectores, colocando frascos con orines en los árboles). Variaciones mínimas en el campo magnético terrestre producidas por una persona cargando un arma, un cuchillo o incluso las producidas por un botón de metal, se detectaban con un instrumento llamado MAGID. Se utilizaron detectores de rayos infrarrojos que permiten localizar objetos de noche, en neblina o in-

5. Los detectores sísmicos eran instrumentos que detectaban las pisadas de una persona, el paso de un animal e incluso las gotas de lluvia.

cluso en el día, por medio de la diferencia de temperatura de los objetos.

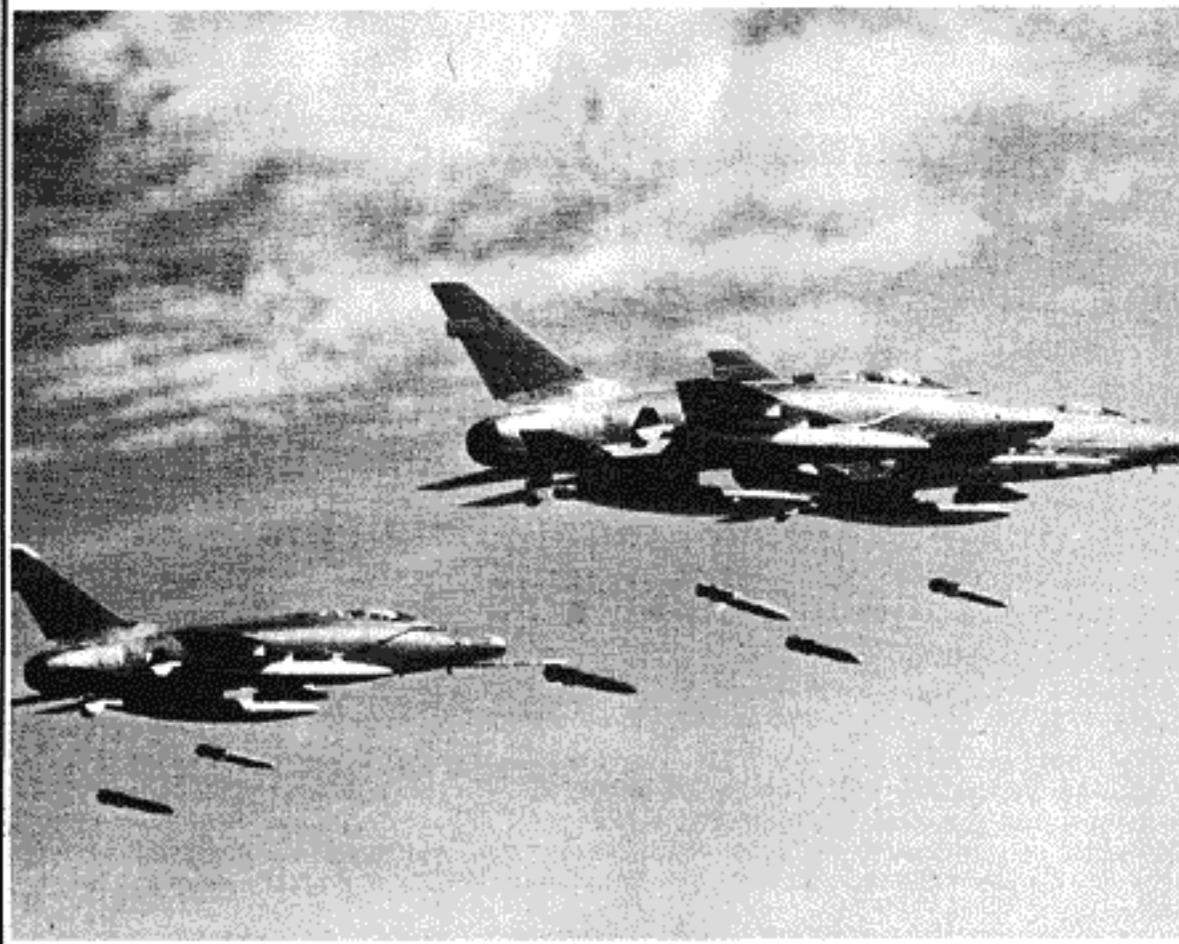
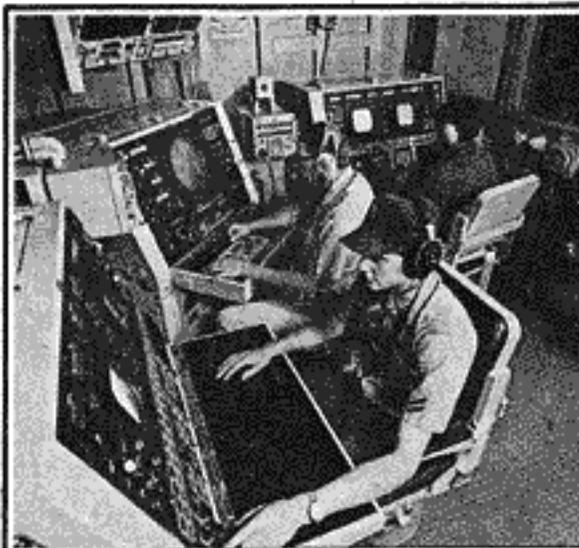
Otro tipo de sistema de detección utiliza un radar montado en un avión, el cual inspecciona el terreno y transmite esta información a un centro de computadoras, donde la información del terreno se compara con una fotografía aérea previa, si existe algo que no checa entre la información del radar y la fotografía, se le considera como un objetivo militar; de inmediato la computadora dirige los aviones e inicia el bombardeo. Algunas veces cuando un detector es activado, un helicóptero artillado equipado con receptores infrarrojos para visión nocturna se envía al lugar. Según los analistas militares, este método da resultados "excelentes", "matamos 103 vietnamitas en un mes utilizando esta técnica, sin ningún costo personal para nosotros, ni una sola baja". Se utilizaron aviones equipados con aparatos de televisión capaces de localizar objetivos; la tripulación del avión inspecciona el terreno; tan pronto localizan un objetivo; el avión queda bajo el mando de una computadora que guía el aparato y dispara las armas.

Avión Lockheed Hércules arrojando 3000 galones de defoliante. Al contrario de la Segunda Guerra Mundial, donde los objetivos militares eran fundamentalmente fábricas, puertos, etc., los objetivos militares en Vietnam eran las selvas y bosques. Biólogos y químicos trabajaron arduamente para encontrar las sustancias más tóxicas, las fórmulas más dañinas y de mayor alcance tanto en tiempo como en extensión.



Las bombas utilizadas en la guerra electrónica incluían bombas de 115 kg. a 6800 kg.; bombas antipersonales⁶ diseñadas para usarse contra personas desprotegidas, bombas incendiarias, etc. Una arma básica fue la bomba de racimo (cluster bomb unit, CBU) donde una bomba madre contenía un cierto número de bombas más pequeñas llamadas bombas vivas (bomb live unit, BLU); después de que las bombas madre eran lanzadas desde un avión, se abrían en el aire a una altura de unos 800 a 1200 metros, diseminando en una superficie muy amplia, a las bombas BLU. Las primeras bombas BLU se llamaron bombas "piña", y contenían de 250 a 300 esquirlas de acero de unos 6 mm. de diámetro, que se proyectaban horizontalmente, tras la explosión, a una velocidad de 1000 m/s. Debido

6. Las bombas antipersonales son bombas que no son efectivas contra construcciones, tanques, vehículos, ni siquiera son capaces de ponchar las llantas de un camión, pero sí son efectivas en matar y mutilar gente.



El campo de batalla electrónico operaba a tres niveles: primero existía toda una serie de detectores que denunciarían la presencia del combatiente; segundo, aviones tripulados o no, recogían las señales que eran enviadas a bases especiales donde las computadoras procesaban los datos y; tercero, se ordenaba a los aviones bombardear el blanco.

a que los vietnamitas se refugiaban en el suelo, en hoyos, fueron diseñadas otras bombas BLU, llamadas bombas guayaba, las cuales dispersaban sus esquirlas diagonalmente; las bombas BLU pueden explotar en el aire a una altura prefijada, o estallar al impacto con el suelo. Un solo avión es capaz de transportar de 400 000 a 500 000 esquirlas.

La eficiencia de estas bombas está basada en sus esquirlas de fragmentación que mutilan a sus víctimas. Precisamente la lógica criminal de quienes diseñaron estos artefactos, era mutilar y destrozarse, antes que matar. De esa manera las personas que resultaban heridas no podían participar en las tareas productivas o de defensa, requerían de atención médica y de alimenta-

ción y contribuían a lesionar la moral de sus compañeros.

La bomba "hamburguesa" (BLU 82/B) explota justo antes de tocar el piso generalmente no produce cráteres y la zona que queda tras la explosión puede ser utilizada de inmediato para el aterrizaje de helicópteros; se utilizó principalmente para limpiar zonas de selva y donde se sospechara la presencia de combatientes vietnamitas; aunque también se utilizó contra objetivos civiles; contiene 5700 kg. de un material que es sobrepasado en poder explosivo solo por las bombas nucleares; arranca de raíz los árboles y mata todo tipo de vida en una zona de 3 km².

Otro tipo de bomba utilizaba clavos de acero de unos 2 cm. de largo, cada bomba con unos 600 clavos,

éstos también podían ser disparados con fusiles m-19 o por fuego de artillería. A partir de 1970, se utilizaron las llamadas bombas astutas, éstas tenían métodos de guiado que las volvían sumamente precisas. Un tipo de estas bombas, utilizaba sistemas de televisión. También había un tipo de bomba que hacía correcciones en su trayectoria al dirigirse a su blanco mediante un rayo Laser; se sabe que una sesión de Jason fue dedicada únicamente al problema de la aplicación militar del Laser (Charles Townes, premio Nobel por la invención del láser, era miembro entonces de la división Jason). Las bombas astutas tenían una precisión de unos 2 m. en 6.5 km., lo que prácticamente permitía a los agresores yanquis "meterlas por la puerta"; de esta manera resultaba fácil poder dar en el blanco contra los refugios antiaéreos, las escuelas y los hospitales.

La mina araña, tenía el tamaño de una pelota de ping-pong, al tocar el suelo dispersaba ocho hilos de nylon de unos ocho metros de largo en todas direcciones; bastaba con pisar una de estas cuerdas para provocar la explosión de la mina. Otro tipo de bomba, se disparaba con cañones de 155 mm. ó 203 mm.; cuando éstas explotaban, dispersaban 104 esferitas de metal de unos 3 cm. de diámetro; las esferitas al rebotar en el piso explotaban a una altura de un metro y medio, proyectando 600 fragmentos hacia el cuello, la cabeza y el pecho; la altura de la explosión fue escogida teniendo en cuenta la altura promedio de los vietnamitas.

El proyectil AGM45-A, se utilizaba en zonas densamente pobladas, explotaba cerca del suelo dispersando 10 000 cubos de metal de unos 4 mm., que penetraban profundamente en el tejido y que eran muy difíciles de detectar con rayos X; prácticamente era imposible localizar y retirar todos los fragmentos del cuerpo de una víctima. En muchas ocasiones, las esquirlas y fragmentos de acero se remplazaban con partículas de plástico; el plástico es transparente a los rayos X, por lo cual, la detección de estas partículas era imposible. El plástico se detecta con equipos de ultrasonido, sin embargo, los médicos vietnamitas carecían de estos equipos. Un médico inglés que visitó Hanoi, reportó haber visto el cuerpo de una mujer herida con esquirlas de plástico; éstas habían penetrado el cuerpo a tal velocidad,

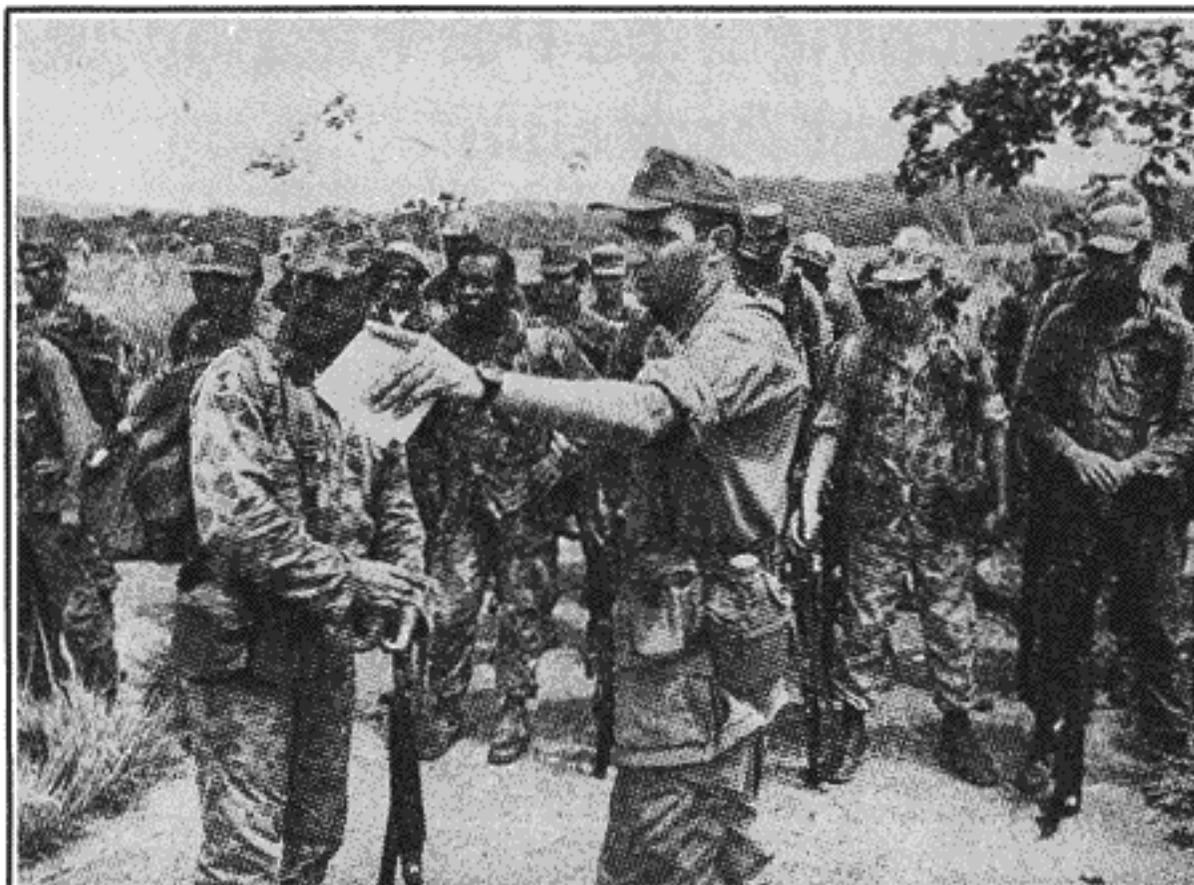
que producían suficiente calor como para evaporar el tejido en el que se incrustaban.

En Vietnam se pusieron en práctica métodos de modificación del clima con fines militares, la aviación yanqui sembraba nubes para provocar lluvias y ciclones; las presas eran bombardeadas y destruidas, causando que cientos de personas perecieran ahogadas.

Existe una gran cantidad de métodos y técnicas genocidas que se utilizaron, que fracasaron o que quedaron en proyecto y que se desconocen. Se sabe por ejemplo, del proyecto "tormenta de fuego" que consistía en provocar el incendio de grandes extensiones de bosques y selvas utilizando masivamente materiales incendiarios (napalm, fósforo, etc.); este proyecto se intentó en 1965, 1966 y 1967 hasta que fue desechado ya que no se obtuvieron los resultados que los militares yanquis deseaban.

El desarrollo tan absurdamente rápido de innumerables técnicas militares, es un ejemplo tan claro como indignante de la ciencia utilizada como instrumento de dominación. Es legítimo y necesario en consecuencia, que se asuma la

Los puntos negros de esta fotografía tomada con rayos X, no son defectos de la película sino perdigones enterrados en la mano de un hombre en un accidente de caza. Diversos tipos de bombas y granadas usadas por los Estados Unidos en Vietnam, arrojaban esquirlas de plástico, transparente a los rayos X, sólo detectables con modernos equipos de ultrasonido. Retirar todos los fragmentos del cuerpo de la víctima era prácticamente imposible.



Entrenamiento de tropas latinoamericanas en la zona del Canal de Panamá. A la par del proyecto Jason se formó otro plan dirigido hacia América Latina conocido como el plan Camelot, donde los miembros de dicha organización tratarían de dar solución al problema de la guerrilla. Ronald Reagan repite los pasos de sus antecesores en Vietnam al amenazar con el uso de la fuerza a los países centroamericanos, y por lo pronto, envía a sus asesores a impartir clases de contra-insurgencia y maniobras militares.

denuncia de la falacia de la neutralidad de la ciencia y del papel que ésta juega en la sociedad. El caso de la guerra electrónica y los científicos de Jason, no es el caso de 47 individuos aislados que se reúnen a concebir y planear máquinas de muerte, son con toda seguridad miles los trabajadores de la ciencia, algunos conocidos, algunos no tanto, quienes están ligados a proyectos de investigación con fines militares. El problema que subyace en el fondo, es el problema de la organización del aparato científico, en particular para el imperialismo yanqui, cuya única garantía para mantener el orden establecido y sus posiciones de poder en el mundo es el uso de la fuerza. Organizará el trabajo de sus científicos de tal manera que le permitan consolidar y refinar su maquinaria bélica; así, a los pueblos que resistan los embates del imperialismo, se opondrán los métodos de la ciencia. El problema "científico" de optimizar la muerte y la destrucción de los pueblos, será tratado entonces como cualquier otro problema a ser visto en los microscopios y simulado en las computadoras de los campus universitarios.

Finalmente queremos mencionar que al igual que el proyecto Jason para Vietnam, existió uno para América Latina conocido como "Plan

Camelot"⁷, donde los miembros de dicho plan, tratarían de dar soluciones al "problema" de la insurrección en América Latina. Esto cobra importancia en los momentos en los que el gobierno fascista de Ronald Reagan repite los pasos de sus antecesores en Vietnam, al amenazar con el uso de la fuerza y la intervención militar a los pueblos de Centroamérica y el Caribe, que luchan por su liberación. ☉

7. Wachebor, M. Imperialismo y Universidad en América Latina. México 1973, Edit. Diógenes.

REFERENCIAS

- J. M. Levy Leblon, Alain Jaubert. Autocrítica de la Ciencia. p. 155-169 Editorial Nueva Imagen. México, 1980.
- Alain Jaubert. Zapping the Vietcong by Computers. *New Scientist*, pp. 685-688.
- Eugenie Keller. The Electronic Battlefield Chemistry. Vol. 45. No. 48. pp. 8-12. Septiembre de 1972.
- Science For the People. Vol. VI. No. 6 Noviembre de 1972.
- A. H. Westing, E. W. Pfeiffer. The Cratering of Indochina. *Scientific American* Vol. 226. No. 5 pp. 20-29. Mayo de 1972.
- Deborah Shapley. Technology in Vietnam: Fire Storm Project Fizzled Out. *Science*, Vol. 177. No. 4045 pp. 239-241. 21 de julio de 1972.

