

Figura 1. ARMA LASER CON BASE EN TIERRA. Con la ayuda de elementos ópticos en órbita esta arma está diseñada para la intercepción de Cohetes Balísticos Intercontinentales (CBI) en su fase de impulsión, cuando pueden ser fácilmente detectados por las emisiones infrarrojas de su tobera de escape. El láser eximero produce un haz intenso de radiación ultravioleta a la longitud de onda de 300 nm. Un espejo en tierra refleja y envía el haz a otro espejo de 5 m de diámetro colocado en órbita geosíncronica, este espejo refleja el rayo láser sobre otro espejo similar colocado en una órbita comparativamente baja, llamado "espejo de combate", que se encarga de dirigir el haz sobre el blanco.

OPINION

LOS PELIGROS DE LA INICIATIVA DE DEFENSA ESTRATEGICA

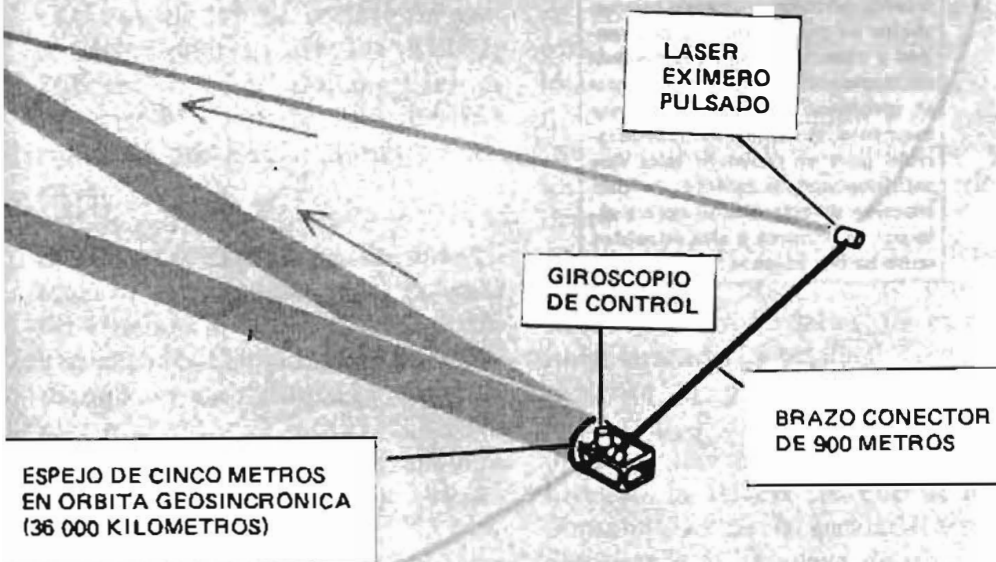
Juan Manuel Figueroa Estrada*

El 23 de marzo de 1983, el presidente de los Estados Unidos, Ronald Reagan, anunció en una emisión televisada que "estaba iniciando un esfuerzo que prometía cambiar el curso de la historia humana", hablaba de un programa de investigación científica para determinar la posibilidad de montar un sistema defensivo contra cohetes balísticos intercontinentales. El programa es ahora conocido con los nombres de "Iniciativa de Defensa Estratégica" (IDE) o "Guerra de las Galaxias" y fue calificado por el mismo Reagan como una "empresa técnica formidable".

Al final de su alocución, el presidente Reagan hizo un llamado a la comunidad científica de los EEUU para que inventaran armas nucleares capaces de convertir a las actuales en obsoletas e impotentes, todo en favor de la seguridad nacional de su país y de una supuesta desnuclearización del globo terráqueo.

¿En qué consiste este programa de la "Guerra de las Galaxias"?

El proyecto del IDE ha sido publicitado por los estrategas de la



* Departamento de Física. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Apdo. Postal 17-740 México 07000, D.F. México.

Casa Blanca y el Pentágono como la instalación de un sistema de defensa infalible, basado en la colocación de nuevas armas anti-misil en órbitas alrededor de la Tierra en conjunción con un sofisticado sistema de detección y rastreo para la vigilancia y seguimiento de posibles cohetes atacantes.

Las armas que el gobierno de Reagan pretende instalar en el espacio son de varios tipos:

- 1) Láseres de rayos X.
- 2) Láseres excímeros, láseres de electrones libres.
- 3) Rayos de partículas cargadas.
- 4) Rayos de partículas neutras.
- 5) Cañones electromagnéticos de alta velocidad.
- 6) Misiles anticohete.
- 7) Vehículos no explosivos de aproximación.

Los primeros dos tipos de estas armas serían emplazadas en satélites artificiales en órbitas circunferenciales a 36 kilómetros sobre la superficie del planeta, y tendrían por objetivo a los supuestos misiles enemigos, apenas hayan despegado de sus bases de lanzamiento, para ser destruidos en una zona vecina a la capa atmosférica, y serían dirigidos hacia sus blancos por medio de espejos parabólicos de alta calidad óptica.

El sistema láser podría ser alimentado desde una base terrestre, pero una de sus principales desventajas es que requeriría de grandes cantidades de energía (alrededor del 60 por ciento del consumo anual de energía eléctrica de los EEUU para usarse en unos cuantos minutos) para su buen funcionamiento.

Las armas a base de rayos de partículas neutras o cargadas serían construidas de acuerdo a los bien establecidos principios tecnológicos de los grandes aceleradores de partículas, donde iones negativos alcanzan velocidades cercanas a la velocidad de la luz y son orientados y concentrados por medio de campos electromagnéticos en la dirección requerida. Los in-

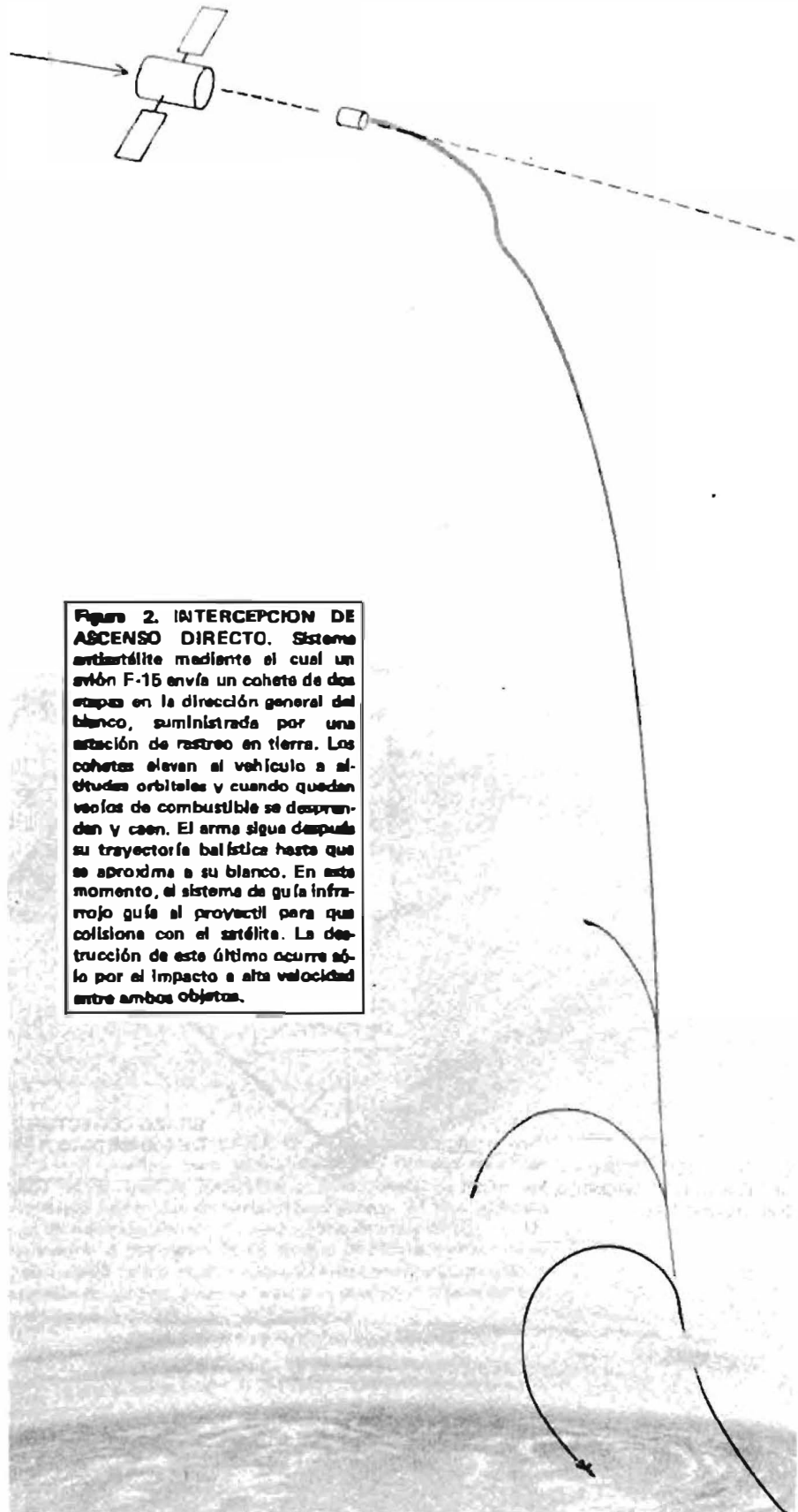


Figura 2. INTERCEPCION DE ASCENSO DIRECTO. Sistema antisatélite mediante el cual un avión F-15 envía un cohete de dos etapas en la dirección general del blanco, suministrada por una estación de rastreo en tierra. Los cohetes elevan el vehículo a altitudes orbitales y cuando quedan vechos de combustible se desprenden y caen. El arma sigue después su trayectoria balística hasta que se aproxima a su blanco. En este momento, el sistema de guía infrarrojo guía al proyectil para que colisione con el satélite. La destrucción de este último ocurre sólo por el impacto a alta velocidad entre ambos objetos.

tenso haces de partículas cargadas pueden, en su última etapa, ser deionizados consiguiendo con esto una mayor penetrabilidad. Este tipo de armas han venido siendo investigadas por las armadas de los EEUU desde mediados de la década pasada; sin embargo, su utilización en el espacio las haría de mayor eficacia, ya que el haz de partículas es fuertemente distorsionado por la atmósfera.

Los cañones electromagnéticos son armas de las llamadas de "energía cinética" que por medio de la fuerza de Lorentz, creada por la interacción de una corriente eléctrica con un campo magnético, es capaz de acelerar proyectiles convencionales, es decir, balas de cañón, a velocidades del orden de los 25 m/sg. (90,000 km/hr) y podrían ser instalados en satélites, que orbitando alrededor de la Tierra, tuvieran el propósito de dirigir sus municiones en contra de cohetes balísticos intercontinentales en cualquiera de sus etapas de vuelo. El programa de investigación para este tipo de armas recibió de parte del Congreso de los EEUU, 256 millones de dólares para el presente año y, para 1986, hay una solicitud por 860 millones de dólares.

Los misiles antiohete y los vehículos no explosivos de aproximación son esencialmente cohetes de combustión rápida que alcanzan grandes velocidades y que pudiendo ser emplazados en tierra, el mar o el espacio, localizan, siguen y aniquilan a otro cohete en vuelo balístico en los primeros 100 segundos de su vuelo.

En este punto, quisiera hacer un paréntesis para un breve análisis histórico del desarrollo armamentista en lo que va de nuestro siglo y recalcar el importante papel que han jugado los países socialistas, principalmente la Unión Soviética, en el mantenimiento de la paz mundial.

Desde que Marx y Engels establecieron las bases científicas del

estudio, conocimiento y análisis del desarrollo histórico de la humanidad y pusieron de relieve la verdadera esencia explotadora del capitalismo como sistema y expusieron la conclusión de que éste estaba fatalmente condenado a extinguirse y abrir paso a un sistema sin propiedad privada de los medios de producción, sin explotación del hombre por el hombre y sin clases sociales: el sistema socialista, y a partir, sobre todo, del triunfo de la revolución de la clase obrera rusa en octubre de 1917, dos concepciones, dos estrategias, dos lógicas se ubicaron, la una frente a la otra, en todas las áreas del hacer, del conocer y del sentir de los hombres, tanto de manera individual como colectiva: la del imperialismo en desarrollo y la del naciente socialismo.

El maestro Vicente Lombardo Toledano, al referirse a la política exterior de cada uno de los sistemas, definió a una, la del socialismo, como la nueva lógica humanista, de fraternidad, de solidaridad, de coexistencia, de paz, y a la otra, la del imperialismo, como la lógica de rapiña, de violencia, de agresión, de explotación y de guerra, que nace con el capitalismo y nutre en su desarrollo al imperialismo.

Sin establecer estas diferencias esenciales de origen entre uno y otro tipo de sociedades, no es posible entender y analizar científicamente el problema del armamentismo. Porque el imperialismo y sus agentes en cada país han difundido la falacia de que la responsabilidad de la escalada armamentista y la amenaza de un conflicto nuclear recae por igual en las dos potencias más grandes del mundo, los Estados Unidos y la Unión Soviética, versión que tiene el claro objeto de confundir a los pueblos respecto de sus verdaderos enemigos para restarles fuerzas y vigor a sus legítimas luchas en demanda del desarme y la coexistencia pacífica.

Sin embargo, los hechos históricos se contradicen violentamente con la tesis de "igual responsabilidad". Baste señalar el liderazgo que mantienen los Estados Unidos en el desarrollo de nuevas armas en este siglo, sin contar las múltiples agresiones e invasiones sufridas por tantos y tantos pueblos del planeta. La producción y desarrollo de armas nucleares y convencionales es para las grandes industrias transnacionales de los EEUU, un asunto de ganancia, el capital no tiene moral, conciencia, sólo ganancia e intereses y este hecho domina a la política armamentista de los EEUU.

Sólo para referirme al desarrollo de las armas nucleares, baste mencionar que en agosto de 1945, los EEUU anunciaron al mundo por primera vez la aparición del arma más peligrosa en la historia de la humanidad: el arma atómica. No sólo se conformaron con construirla, sino que la emplearon sin necesidad militar alguna, contra los habitantes pacíficos de Hiroshima y Nagasaki. No fue sino 4 años después que la URSS, amenazada con la guerra fría tuvo que desarrollar esta terrible arma nuclear. A mediados de los años cincuenta los EEUU desarrollan los bombarderos nucleares de largo alcance y emplazan armas nucleares en submarinos, la URSS se ve obligada a hacer lo mismo a fines de esa década. Los EEUU cuentan con portaviones nucleares y bombas de neutrones que la URSS no ha querido desarrollar.

Estos son sólo algunos de los hechos históricos más relevantes del armamentismo en nuestro siglo. No es posible tener una idea correcta de quién realmente amenaza la paz sin un análisis concreto de las fuerzas armadas, las proporciones de la producción militar, la esencia de la estrategia militar, así como de la orientación de la política exterior de país que constituye la principal fuerza de la OTAN: los EEUU.

Por otra parte, quiero resaltar el hecho de que las dos grandes guerras más importantes de nuestro siglo han sido guerras de origen imperialista entre países capitalistas, por el dominio del mundo y en ellas el pueblo soviético ha desempeñado un papel en favor de la paz muy importante. El desarrollo del socialismo en sí, ha servido como un freno a las ambiciones expansionistas de los países capitalistas desarrollados y ha salvado a la humanidad de enfrentamientos aún mayores. Sólo mediante el cabal entendimiento de este hecho es posible concebir que la lucha por la paz es inherente al socialismo y a la ampliación de las perspectivas de la humanidad.

Es en este marco en el que hay que ubicar el programa de la Iniciativa de Defensa Estratégica que, sin embargo, no contiene ninguna novedad para los estudiosos del tema ni presenta un cambio sustancial en la política belicista de los EEUU, porque no es sino la consecución de un plan estratégico militar que el gobierno de los EEUU ha venido desarrollando desde principios de los años 70. Al revisar publicaciones científicas de diversa naturaleza, se puede afirmar que las investigaciones y ensayos en materia de armas de energía dirigida (láser y partículas) comenzaron mucho antes de que el presidente Ronald Reagan anunciara su Iniciativa de Defensa Estratégica.

Por ejemplo, en julio de 1983, el Departamento de Defensa reconoció que un láser de alta potencia a base de CO₂ había sido utilizado para destruir cinco misiles "Side Winder" a una velocidad de vuelo de 3,500 km/hr, desde un avión KC-135, lo cual es bastante significativo, tomando en cuenta que el estudio, diseño y desarrollo de estas armas significan muchos recursos económicos y años de investigación.

Las fuerzas armadas de los EEUU disponen en este momen-

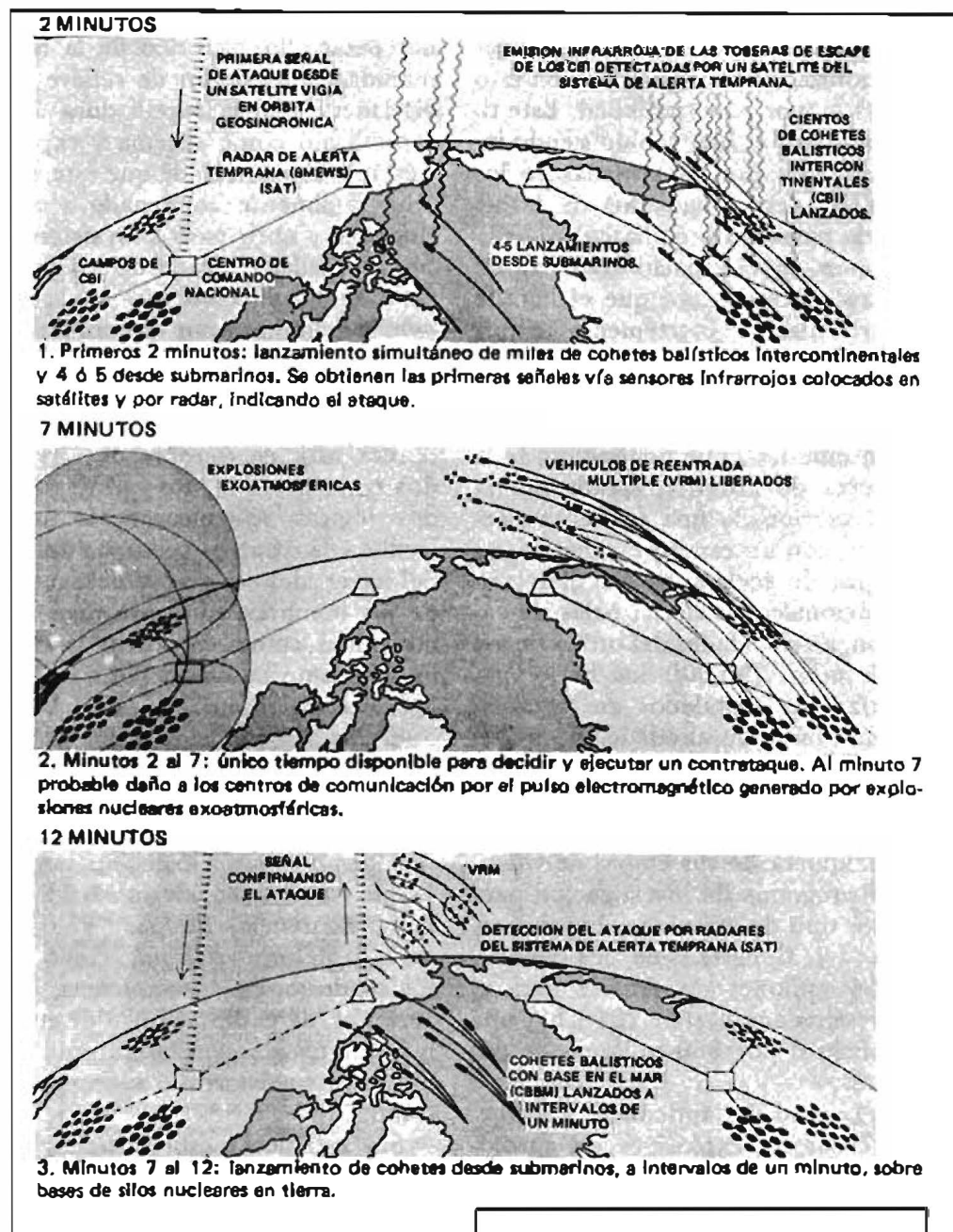


Figura 3. En estas gráficas se representan en orden cronológico las etapas más importantes de un ataque nuclear hipotético:

to ya, de armas de energía dirigida para uso convencional y más que proseguir el establecimiento de un "Escudo Estratégico" el empleo de tales medios exagera la carrera armamentista creando una psicosis bélica sin precedentes.

Lo único nuevo, después del discurso del presidente Reagan es la mayor amplitud de las investigaciones para el desarrollo de nuevas armas y la gran cantidad de recursos económicos ahora disponibles para producirlas y desplegarlas en sus bases militares, espaciales o terrestres.

Nos preguntamos ahora, ¿cuáles son las verdaderas intenciones detrás de la Iniciativa de Defensa Estratégica?

Nunca antes la administración de un gobierno norteamericano había abusado, como ahora lo hace Reagan, tan cínicamente, del vocablo "defensa".

Con la instalación de los cohetes Pershing II en Europa, el corazón de la Unión Soviética está ahora a menos de 7 minutos de al-

14 MINUTOS

SEÑAL PARA LANZAR
ATAQUE DE
REPRESALIA

EXPLOSIONES
NUCLEARES A GRAN
ALTURA SOBRE LOS
CAMPOS DE CBI



4. Minutos 12 al 14: explosiones de cierta altitud sobre los campos de silos nucleares.

18 MINUTOS

SEÑAL PARA LANZAR
ATAQUE EN REPRESALIA



5. Minutos del 14 al 18: continúan las explosiones sobre los campos de silos nucleares.

25 MINUTOS

LANZAMIENTO DE ATAQUE EN REPRESALIA

EXPLOSIONES
A RAS
DEL SUELO



6. Las primeras explosiones de las ojivas nucleares de los CBI ocurren a ras del suelo entre los 25 y 30 minutos después de iniciado el ataque.

cance del comando estratégico de los EEUU, y con el despliegue de los cohetes crucero, contra los cuales todavía no hay sistema de defensa alguno, la estrategia del primer golpe nuclear contra la URSS va tomando forma. La Iniciativa de Defensa Estratégica es sólo la pieza faltante para completar el cuadro de esta tan buscada política del primer golpe.

Una serie de estudios altamente autorizados demuestran que todo el conjunto de sistemas planeados hasta hoy y que constituyen el núcleo de la Iniciativa de Defensa Es-

tratégica (ver por ejemplo *Physics Today* junio 1985 y *Scientific American*, octubre de 1984), no pueden garantizar un 100 por ciento de efectividad en contra de cohetes balísticos intercontinentales. De acuerdo a varios especialistas estadounidenses en defensa, "incluso un 95 por ciento de protección segura sería insuficiente para preservar a cualquier sociedad de la desintegración en la eventualidad de una guerra nuclear generalizada".

La administración Reagan sigue esgrimiendo el mito de la amenaza

soviética como única justificante tanto para una mayor acumulación de nuevos armamentos nucleares como para el desarrollo de la Iniciativa de Defensa Estratégica.

Esta falta de base sólida de los razonamientos oficiales del gobierno de Reagan sirve para descubrir las verdaderas intenciones con que se ha elaborado el plan de Guerra de las Galaxias.

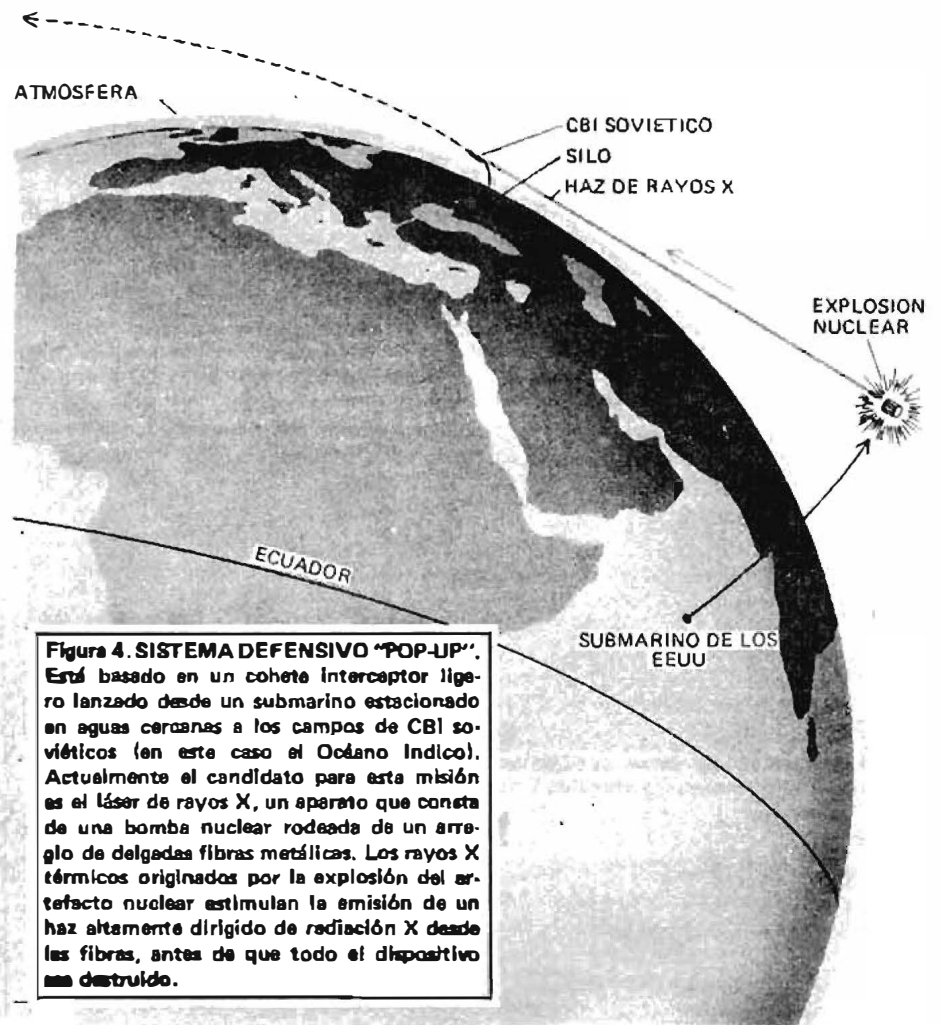
Diversas publicaciones científicas (entre ellas la destacada revista *Scientific American*, en su edición de octubre de 1984, y la revista *Physics Today*, en su número de junio de 1985) señalan que el "programa de defensa conocido por el público como Guerra de las Galaxias no servirá para una protección eficaz contra un ataque nuclear. Antes bien, acelerará la carrera armamentista". Un destacado científico, Hans A. Bethe, en un serio análisis destaca que: "las armas nucleares desplegadas en el espacio serían potentes armas antisatélites y, como tales, podrían usarse para destruir la red de alerta temprana y los satélites de comunicaciones del adversario, obligando a adoptar decisiones cruciales con una rapidez que no corresponde a la velocidad de raciocinio del hombre. Su conclusión no deja lugar a dudas: "ningún sistema de defensa estratégico conseguirá rechazar un ataque generalizado, pero sí sería bastante eficaz en contra de un golpe de represalia débil, lanzado a continuación de un ataque general preventivo".

En conclusión, se puede afirmar que el sistema de defensa estratégico no tendrá efectividad favorable en caso de un ataque masivo a Estados Unidos de parte de la URSS, lo cual, por lo demás, es improbable como lo muestra la historia y lo corroboran todos los días las declaraciones del gobierno soviético. El sistema de Guerra de las Galaxias sólo tendría efectividad práctica en caso de que se orientara a nulificar la probable respuesta

soviética en caso de descargar el Pentágono el "primer golpe nuclear", lo cual lo ubica objetivamente, como un sistema de agresión ajeno completamente a cuestiones defensivas.

Aquí es donde radica el verdadero motivo de este programa de "Guerra de las Galaxias": la naturaleza de espada y escudo de la política militar de Reagan, que por una parte produce masivamente misiles de primer golpe y por la otra trata de desarmar a la Unión Soviética mediante el programa de defensa estratégica, política que está enfocada a crear condiciones para que los EEUU puedan iniciar y "prevalecer" en una guerra nuclear. Por tal razón la mayoría de los pueblos y gobiernos del mundo se oponen resueltamente a esta estrategia apocalíptica, porque tienen la suficiente experiencia histórica para comprender los verdaderos objetivos de Estados Unidos y porque saben que a las armas no se les puede combatir con las armas.

Las acciones masivas de los movimientos de la paz y la posición de principios asumida por los paí-



ses socialistas, los no alineados, y otros, han forzado al gobierno de Reagan a comenzar nuevas negociaciones con la Unión Soviética. Este es sólo el comienzo. Por ello, se requiere de grandes campañas internacionales amplias para denunciar la esencia de la llamada Guerra de las Galaxias estadounidense, con el objeto de obligar al Pentágono a asumir un compromiso real orientado al logro del desarme y en favor de la paz mundial.

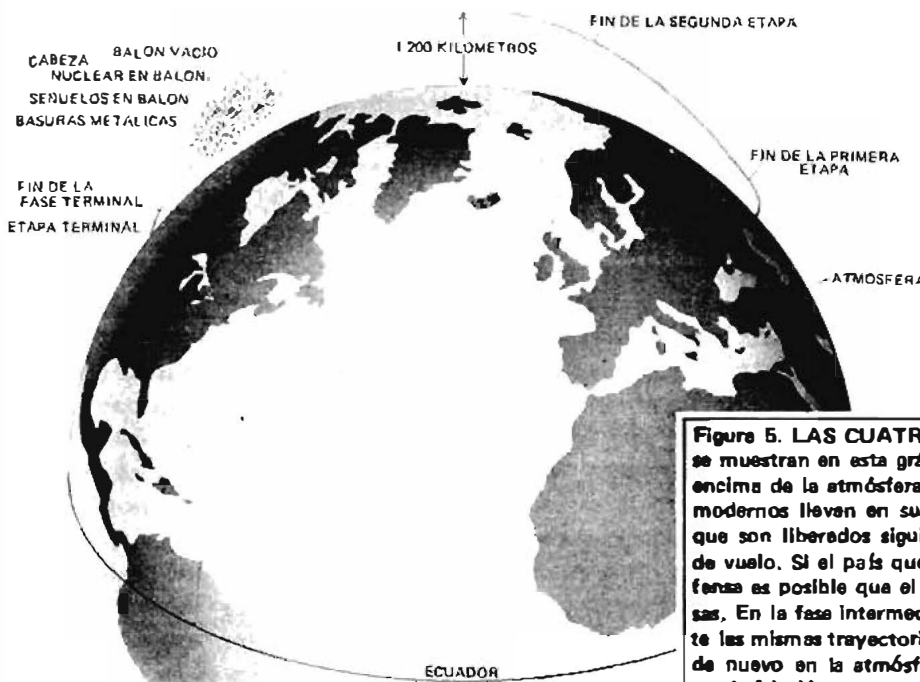


Figure 5. LAS CUATRO FASES DISTINTAS DEL VUELO DE UN CBI se muestran en esta gráfica. En la fase de impulsión el CBI es llevado por encima de la atmósfera por los cohetes de varias etapas. Los cohetes más modernos llevan en sus cabezas vehículos de reentrada múltiple (VRM) que son liberados siguiendo una cierta secuencia y en las primeras fases de vuelo. Si el país que está siendo atacado cuenta con un sistema de defensa es posible que el CBI libere varios señuelos para burlar tales defensas. En la fase intermedia los VRM y los señuelos siguen aproximadamente las mismas trayectorias balísticas. En la etapa final los vehículos entran de nuevo en la atmósfera y la nube de señuelos es frenada rápidamente por la fricción.