

## El puente de la razón

*Quizás algunas de las ideas que aquí se ofrecen sean originales, aunque en su mayoría no lo son, sino que han surgido de las largas conversaciones sostenidas con muchos amigos acerca de la guerra y la paz. Con íntima gratitud reconozco esa contribución ajena. Debo mención especial al Dr. T. F. Lenz, en cuya casa surgió el concepto del «grupo crítico», así como al señor L. Ray Silver, a la señora Walter Nugent y a la señora T. P. Pepper, que pacientemente leyeron y corrigieron el texto inicial. Dedico este trabajo a mi esposa, Patricia, sin cuyas observaciones y constante estímulo quizás nunca hubiera sido escrito.*

NORMAN Z. ALCOCK, 1961

### LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIONES PARA LA PAZ

El presente estudio se dirige a aquellas personas que comprenden que el problema fundamental de nuestra época es evitar que se desencadene una guerra en gran escala, a cuyo efecto es preciso tomar con toda urgencia medidas nuevas y eficaces para impedir la inconcebible destrucción de la guerra termonuclear.<sup>1</sup>

Nuestro propósito puede definirse así: hay que lograr la creación de un mundo en paz antes de que nos veamos envueltos en una guerra atómica. El fin de este trabajo, en consecuencia, es delinear un plan de acción que permita alcanzar dicho objetivo, *si se lleva a cabo a tiempo*.

Entendemos que para salir de la situación presente y llegar a un mundo sin guerra ha de utilizarse el método científico y abandonar las actitudes apasionadas del pasado y las formas de pensar tradicionales. Este método es el "puente de la razón".

<sup>1</sup> BROWN, HARRISON AND REAL, JAMES: *Community of Fear*, 1960, Center for the Study of Democratic Institutions, Santa Barbara, California. — Holton, Gerald,

ed: Daedalus, Fall, 1960. Westleyan University Press, 356 Washington St., Middletown, Conn.

Creemos asimismo que si se logra organizar grupos de científicos e investigadores que dediquen todo su tiempo a tender este "puente de la razón", será posible el éxito, y estimamos además que para el esfuerzo de los investigadores ejerza un efecto apreciable su número ha de alcanzar una cifra determinada —aunque no muy grande—, o sea, un "número crítico".

El plan de acción propuesto en este trabajo se basa, por tanto en dos tesis:

*Primera:* El único camino posible para resolver el dilema actual pasa por el "puente de la razón", lo que significa que se precisa utilizar en una nueva forma el método científico.

*Segunda:* Es posible construir este puente si se consigue reunir a un número suficiente de investigadores.

Para llevar a cabo este plan se propone la creación de una red mundial de *Institutos de investigaciones para la paz*, con arreglo a las siguientes ideas:

- a) Los Institutos habrán de ser independientes de sus gobiernos respectivos e independientes entre sí.
- b) Los Institutos deberán sostenerse mediante donativos y suscripciones privadas o de entidades culturales y también, cuando sea posible, mediante contratos con los gobiernos para estudiar temas determinados.
- c) Los Institutos habrán de investigar los más urgentes problemas nacionales e internacionales relativos a la paz y a la prevención de la guerra.
- d) La intercomunicación entre los Institutos habrá de ser plena, ya que no deberán manejar información secreta de ninguna clase en sus trabajos.
- e) Deben establecerse Institutos en todas las grandes regiones del mundo y habrán de reflejar tantos puntos de vista como sea posible.

En los capítulos que siguen se trata del establecimiento de los Institutos de investigaciones para la paz, definiéndose su funcionamiento y sugiriéndose programas de estudio y acción. En el presente capítulo examinaremos las razones que abogan en favor de la creación de una red de institutos para la paz, analizando los dos postulados anteriores.

Según nuestra primera tesis el único procedimiento de evitar la carrera actual hacia el precipicio de la guerra nuclear consiste en utilizar los métodos de la ciencia, lo que no se está haciendo actualmente en ningún país.

Es bien sabido que de los cincuenta mil millones de dólares a que asciende actualmente el presupuesto de defensa de los Estados Unidos, se destina una proporción considerable a la investigación científica de carácter militar, pero siempre que el senador Humphrey, Presidente de la Subcomisión de desarme del Senado norteamericano, ha intentado obtener una consignación de 40.000 dólares para efectuar estudios sobre el desarme le

fueron negados<sup>2</sup>, aunque esa cantidad constituía únicamente la diezmilésima parte del presupuesto de defensa del país. En septiembre de 1957, la nombrada Subcomisión reveló que, después de once años de negociaciones sobre el desarme:

“Ningún organismo del poder ejecutivo ha efectuado trabajos para determinar cuáles habrían de ser las consecuencias económicas de la reducción de los armamentos.”

Y en octubre de 1958 informaba lo siguiente:

“Solamente unas seis o siete personas trabajan a tiempo completo en cuestiones de desarme en la Secretaría de Estado. La Subcomisión está sorprendida ante la disparidad que existe entre los esfuerzos que dedica el mundo, tanto en pensamiento como en acción, al control y reducción de los armamentos y los esfuerzos que se dedican al diseño, fabricación y almacenamiento de armamentos.”<sup>3</sup>

Hasta ahora, no sólo no se ha utilizado el método científico para estudiar el desarme y la paz, sino que en realidad no se está utilizando *ningún método* a pesar de que la ciencia y la razón<sup>4</sup>, constituyen los instrumentos más poderosos de que dispone la humanidad. La capacidad humana de razonar críticamente en las ciencias físicas dió origen al enorme progreso que, para bien o para mal, ha realizado la tecnología, y la capacidad de razonar críticamente en las ciencias biológicas es la que ha permitido al hombre liberarse de las antiguas plagas y enfermedades y poder obtener abundantes alimentos.

De igual modo, su capacidad para razonar con un método crítico en las ciencias sociales habrá de lograr un verdadero progreso en la esfera de las enfermedades sociales, la más grave de las cuales es la guerra.

Si es cierto que nuestros problemas principales no son de carácter técnico ni biológico, sino social, deberíamos gastar más en investigaciones en las ciencias sociales que lo que se invierte en las ciencias físicas y biológicas. Sin embargo, de las sumas dedicadas a la investigación se destinó en la actualidad aproximadamente un 90 % a las ciencias físicas, un 9 % a las biológicas y menos del 1 % a las sociales. (A pesar de ello se afirma que no se está invirtiendo lo suficiente en las ciencias físicas y se piden urgentemente más físicos, químicos e ingenieros.) Tal desequilibrio constituye una de las tragedias de nuestra época, y para corregirlo es necesario actuar sin tardanza. Creemos que hay que empezar a aplicar los métodos de la ciencia al problema de la paz, y quizás los institutos de investigaciones para la paz se desarrollen de tal modo que den lugar a centros de investigaciones aplicadas en las ciencias sociales comparables a los grandes institutos de tecnología y a las facultades de medicina de la actualidad.

<sup>2</sup> BARNET, RICHARD J.: *Who Wants Disarmament?* Beacon Press, Boston, 1960, Introduction.

<sup>3</sup> *Ibid*, p 133.

<sup>4</sup> LENTZ, THEODORE F.: *Towards a Science of Peace*, Bookman Associates Inc, New York 3, 1955.

La idea del número crítico, en que se basa nuestra segunda proposición, se deriva de otras dos tesis: *Primera*. Creemos que no influirán significativamente en el mundo los investigadores entregados a la tarea de la paz hasta que su número alcance un nivel dado, a partir del cual habrán de realizarse rápidos progresos. *Segunda*. Creemos que es preciso contar con este grupo crítico antes de obtener éxito, pero estimamos que el número de sus competentes no tiene que ser muy grande.

Los hombres de ciencia, investigadores y escritores que se precisan para la labor de la paz deberán ocupar cargos de categoría equivalente a los que desempeñan actualmente en la enseñanza o en otros sectores sociales, y para que su labor sea bien considerada y respetada su número tiene que ser relativamente elevado.

La historia del desarrollo del radar nos ofrece buenos argumentos para estimar que basta con un número relativamente pequeño de hombres de ciencia para hacer muy valiosos trabajos y en el capítulo siguiente analizamos este extremo. El radar, desde luego, no es el único ejemplo que ofrece la historia, ya que tanto la revolución francesa como la americana y la rusa, dependieron en ciertos momentos de la actuación de unos pocos cientos de intelectuales de firme voluntad.

Es seguro que muchos hombres de ciencia desearían trabajar en los institutos de investigación una vez que se creasen en sus países; en el momento actual no tienen donde ir, aunque su vocación les llevase a dedicarse plenamente a las tareas de la paz. También es cierto que mientras más institutos de investigación para la paz existan, más fácil será que se haga una labor efectiva, y, por tanto, más probabilidades habrá de que sean atraídos investigadores de primera categoría, lo que a su vez aumentará aún más las probabilidades de que realicen un trabajo valioso.

Es conveniente asimismo que existan muchos institutos nacionales ya que éstos pueden informar y ayudar más directamente a sus gobiernos y pueblos respectivos.

Por otro lado, los institutos deben estar separados de sus gobiernos nacionales debido a sus funciones. Su propia independencia puede generar una gran fuerza unificadora que tienda a orientar a las naciones hacia posiciones comunes, en virtud de sus esfuerzos conjuntos. Por último, los institutos separados poseen mayor flexibilidad que las instituciones oficiales y no obligan a los gobiernos a tomar posiciones.

En resumen, estimamos que la creación de institutos para la paz —estimulados y ayudados cuando sea posible por los gobiernos nacionales, pero independientes de los mismos—, puede crear un puente científico por el que dirigirse hacia un mundo sin guerras.

## LA LECCION DEL RADAR

Según el Almirante Doenitz "...el radar, después de la bomba atómica, fué el arma más decisiva de la guerra"<sup>5</sup>. La invención y desarrollo del radar

<sup>5</sup> WATSON-WATT, SIR ROBERT: *Three Steps to Victory*, Odhams Press Ltd., Long Acre, London, 1957, p. 11.

ofrece importantes lecciones para crear institutos de investigación para la paz en un tiempo mínimo y para hacerlos funcionar efectivamente, una vez establecidos.

Cuando Hitler ocupó el poder en Alemania y surgió el peligro de que el Reino Unido fuese bombardeado desde el aire, una enérgica opinión pública pidió el empleo de nuevos métodos para combatir aquella amenaza<sup>6</sup> y se propuso que se estableciese un comité de especialistas por ser evidente que la solución había de depender de la ciencia. A consecuencia de la presión pública se nombró dicho comité, el cual examinó una nota de Robert Watson-Watt, miembro de los laboratorios nacionales de física, en la que éste hablaba de la posibilidad de localizar a los aviones mediante ondas de radio enviadas desde tierra. La nota —es interesante el detalle—, figuraba al final de un documento preparado para calmar la inquietud pública.

*Lección 1.*—Unos cuantos altos funcionarios comprendían la existencia de la necesidad, lo que abrió el camino para satisfacerla<sup>7</sup>.

*Lección 2.*—Se estableció contacto entre los que comprendían la necesidad y los que poseían las técnicas que podían satisfacerla, formándose una comisión de eminentes y activos hombres de ciencia de cuyos esfuerzos nació el radar. Sin duda el tiempo estaba maduro para el descubrimiento, pero, de no haberse tomado esa medida concreta, podrían haberse perdido meses o años, con gravísimas consecuencias.

Inmediatamente se buscó un local, se constituyó un grupo de tres científicos bajo la dirección de Watson-Watt y se empezaron a construir aparatos que estaban dispuestos para efectuar las primeras pruebas en mayo de 1935, a los pocos meses de haberse constituido la comisión. En junio de igual año pudo seguirse desde tierra el curso de un avión hasta una distancia de 17 millas y en julio se alcanzaron las 40 millas. A los nueve meses de comenzar los trabajos se había logrado un éxito que el mando de la defensa aérea creía no podría lograrse en cinco años.

Desde 1935 hasta 1939, cuando estalló la guerra, se estableció la primera cadena británica de estaciones de radar. En 1939 el personal científico estaba constituido únicamente por cien personas. Como decía Rowe. "... sencillamente, no podíamos contratar al personal científico adecuado para la labor que habíamos de realizar, y ello no se debía a que el Ministerio del Aire se negase a suministrar dinero, sino sobre todo a que pocos científicos de primera categoría se sentían atraídos para trabajar en cuestiones de defensa".<sup>8</sup>

*Lección 3.*—El éxito sólo fué posible merced a una *extraordinaria concentración en objetivos concretos*. Si el grupo inicial de científicos no se hubiese dedicado exclusivamente a estudiar el problema de defender al Reino Unido de los ataques aéreos diurnos, no habría podido obtener un éxito tan completo. *Los investigadores no sabían de cuánto tiempo disponían, pero sí sabían que era muy poco.*

En el verano de 1940 el enemigo lanzó un ataque diurno en masa y fué

<sup>6</sup> CROWTHER, J. G.: *Radioastronomy and Radar*, Methuen and Co., Ltd., London, 1958, p. 1.

<sup>7</sup> ROWE, A. P.: *One Story of Radar*, Cambridge University Press, 1948, p. 25.

<sup>8</sup> *Ibid*, p. 46.

rechazado. Churchill dijo en esa ocasión: "Jamás en la historia de los conflictos humanos debieron tanto tantas gentes a tan pocas personas".

Sin embargo, lo peor no había llegado y a fines de 1940 era evidente que habrían de librarse batallas aéreas nocturnas y que Inglaterra no estaba preparada, ya que el radar de que disponía no servía para ellas. La "técnica" que inventaron los hombres de ciencia para llenar aquella desesperada "necesidad" fué construir a mano y a toda prisa una docena de nuevos aparatos, que se pusieron en operación en el término de once semanas. Merced a ellos se fueron elevando las bajas de los bombarderos nocturnos del enemigo. Al principio habían sido menos de un medio por ciento y después se convirtieron en un prohibitivo 7 %. Al proveerse a los aviones de caza nocturnos de ojos, *en el momento en que lo necesitaban*, el radar se apuntó una nueva victoria. Al mismo tiempo aumentó tanto en cantidad como en calidad el número de hombres de ciencia empleados en los estudios del radar que acudieron a trabajar. En 1942 se disponía de 300 investigadores y en 1945 su número llegó a 800. A los especialistas en física y a los ingenieros eléctricos, se añadieron los "químicos, los fisiólogos, los biólogos generales, los universitarios distinguidos, y los profesores".<sup>9</sup>

*Lección 4.*—Una vez que se consiguieron dos o tres éxitos rotundos fue más fácil obtener personal y dinero. Al multiplicarse el personal, se pudo pensar en pasar a la ofensiva. El mayor peligro era el submarino. En 1940 se habían perdido 4.000.000 de toneladas de barcos mercantes, en 1941 otros 4.000.000 y en 1942, al entrar los EE. UU. en la guerra, 8.000.000. A pesar de la enorme aceleración en la construcción de barcos en ambas partes del Atlántico, los submarinos alemanes los hundían con mayor rapidez de la que se empleaba en hacerlos. En estas condiciones no había que pensar en la invasión de Europa.

En diciembre de 1941 se empezaron a obtener buenos resultados con un nuevo equipo de ondas "centimétricas", con el que se pudo lograr una penetración aérea más profunda en Alemania. En febrero de 1943 estaba dispuesto para su uso el aparato de radar "centimétrico" H2S y merced a él se pudo atacar Hamburgo. El H2S permitió destruir sistemáticamente objetivos que se encontraban más allá del Rin. Poco después, con cincuenta aparatos H2S, se pasó a la ofensiva contra los submarinos germánicos y el hundimiento de barcos mercantes aliados disminuyó radicalmente, pasando de 700.000 toneladas mensuales a 100.000. El H2S fue obra *de menos de cuarenta hombres de ciencia*.

*Lección 5.*—La clave del éxito está en la *colaboración continua* entre las personas que comprenden la necesidad y las que poseen la técnica. De no haber sido por las reuniones semanales que se celebraban entre jefes de servicio, ministros, profesores de Universidad, funcionarios superiores —y hasta tripulantes de aeroplanos que acababan de entablar batalla— y el grupo de hombres de ciencia, es seguro que muchos de los programas no se habrían iniciado y que los éxitos habrían sido bastante más lentos. El plan de acción que proponemos se basa en las lecciones que se derivan del radar y las resumimos así:

<sup>9</sup> Ibid.

- 1) Comprensión de que existe una necesidad.
- 2) Contacto entre los que comprenden la necesidad y los que poseen las técnicas que pueden satisfacerla.
- 3) Total concentración en el trabajo.
- 4) Obtener uno o dos éxitos.
- 5) Colaboración continua entre los que comprenden la necesidad y los que poseen las técnicas que pueden satisfacerla.

### EL PLAN DE ACCION

Para establecer progresivamente una red mundial de institutos de investigación para la paz se propone el siguiente plan. Las dos primeras etapas constituirían el período formativo, las dos segundas la fase productiva, y la última el período de expansión.

#### *Etapa 1.—Constitución del grupo crítico.*

La clave de la operación propuesta reside en el concepto del grupo crítico, ya que es preciso contar con suficientes especialistas para realizar una labor eficaz. Los constituyentes del grupo deben tener un gran sentido de urgencia respecto de la cuestión de la guerra y la paz, han de saber pensar en términos internacionales, tener gran competencia profesional y ser capaces de establecer buenas relaciones de trabajo con gobiernos y grupos.

Los iniciadores han de poseer el valor suficiente para abandonar su trabajo actual y concentrar sus energías en la investigación para la paz. Además, deben estar dispuestos a hacerlo por un sueldo mínimo, y en circunstancias excepcionales, sin sueldo alguno.

Es muy posible que estos hombres y mujeres estén en pequeñísima minoría en la comunidad científica. Sin embargo, existen, y pueden establecer contacto entre sí. La etapa 1 termina al formarse el grupo inicial y redactar los estatutos del instituto nacional.

#### *Etapa 2.—Formación y selección de directores.*

Una vez decidida la constitución del grupo conviene:

- 1) Elegir para su dirección a una personalidad de gran reputación nacional o internacional, bien conocida en los medios oficiales y profesionales y muy respetada por sus cualidades intelectuales.
- 2) Organizar una pequeña comisión constituida por destacados hombres de ciencia e intelectuales, que patrocine las tareas del instituto.

#### *Etapa 3.—Financiación.*

Es conveniente obtener ayuda financiera de instituciones públicas y privadas aunque inicialmente sea en pequeña cuantía. Puede organizarse asimismo un grupo de cotizantes particulares interesados en recibir las publicaciones del Instituto y en asistir a sus actos. En ciertos casos el Instituto podría contratar con su gobierno o con otras entidades la realización de investigaciones directamente dirigidas a la disminución de las tensiones

nacionales o internacionales. Puede también pedirse a las universidades y otras instituciones asistencia material, en forma de locales, suministro de material y equipos, servicios de oficina, distribución de documentos, subvención para publicaciones, etc.

*Etapas 4. — Exito en los programas iniciales.*

Los programas iniciales son de suma importancia, ya que de ellos depende el futuro del Instituto, por lo que es necesario elegirlos con especialísimo cuidado. Una vez realizados deben darse a conocer ampliamente. De su éxito depende la ayuda de personalidades destacadas, la obtención de fondos y la confianza popular,

En esta etapa debe procurarse la estrecha colaboración con los demás institutos ya organizados y entablarse relaciones con los respectivos Gobiernos.

*Etapas 5. — Expansión de los programas y del personal.*

Una vez terminados los programas iniciales debe realizarse un gran esfuerzo para obtener más amplia ayuda de todas las fuentes posibles y para que las ideas de los institutos influyan positivamente en los centros oficiales adecuados de la nación o de otras naciones.

Cuando alcance esta etapa un número suficiente de Institutos será más fácil hacer disminuir las causas de tensión y llegar a un mundo sin guerras. La red mundial de institutos de investigaciones para la paz alcanzará entonces gran prestigio internacional y podrá trabajar en estrecha relación con las Naciones Unidas y las Organizaciones especializadas de éstas, convirtiéndose en elemento permanente de la escena mundial.

## LOS PROGRAMAS DE LOS INSTITUTOS

La tercera guerra mundial podría estallar por una de las tres causas siguientes:

- a) Por accidente mecánico o humano.
- b) Porque la desencadene voluntariamente una de las grandes Potencias.
- c) Por escalación de un conflicto local.

La inestable situación del mundo habrá de persistir hasta que suceda una de estas dos cosas: 1) se desencadene la guerra termonuclear; 2) sea establecida una autoridad mundial con suficiente fuerza y estabilidad para limitar el poder soberano de las naciones.

Se ha dicho que alguna de las grandes potencias podría obtener la victoria sin provocar a la otra a la guerra pero, dado el actual equilibrio en las armas termonucleares, ese argumento carece de lógica.

También se ha dicho que el desarme total podría conducir a la paz sin necesidad de crear una autoridad supranacional. Pero, sin contar con las dificultades que supone el desarme total, queda en pie un problema básico: si no existe un poder ejecutivo mundial, ¿quién habría de garantizar que ninguna nación vuelva a rearmarse?

Aunque aceptemos la tesis —compartida por pensadores como Albert

Einstein<sup>10</sup>, Bertrand Rusell<sup>11</sup>, Arnold Toynbee<sup>12</sup> y otros— de que el Gobierno mundial es la verdadera alternativa a la guerra termonuclear, siguen planteados grandes problemas: ¿Cómo crear ese poder mundial? ¿Cómo reducir las probabilidades de que estalle una guerra accidental, una guerra desencadenada voluntariamente o una guerra producida por escalación de un conflicto local, antes de que se establezca una autoridad mundial?

El campo de exploración que se ofrece es inmenso. Una sola institución científica ha propuesto más de quinientos temas que precisan de urgente investigación. La tarea es enorme y el tiempo quizá escaso, pero la realización de un esfuerzo intenso y eficaz podría cambiar la marcha de los acontecimientos.

Como dice el conocido físico Dr. Leo Szilard: "Ninguna persona trabajando por sí sola es capaz de hacer un análisis adecuado de todos los problemas actuales. Además, será necesario inventar sistemas sociales y políticos para establecer una comunidad mundial bien organizada que pueda permanecer indefinidamente en paz. Pero creo que podría acelerarse el verdadero progreso si fuese posible reunir a un grupo de hombres que, libre de responsabilidades oficiales, pudiese experimentar en el mundo de las ideas y explorar las posibilidades de diversos métodos de acción sin comprometer en modo alguno a sus gobiernos respectivos. Hay, desde luego, amplio campo para que más de un grupo intente la tarea<sup>13</sup>.

El concepto del doctor Szilard constituye la base del plan que se delinea en este trabajo para crear Institutos de investigación para la paz. Ningún hombre aislado podrá resolver las dificultades de nuestra época ni tampoco cien especialistas trabajando por separado habrían de ofrecer soluciones a todos los problemas presentes. Pero quizás mil investigadores, trabajando en equipos y sin responsabilidad oficial, podrían describir esos sistemas sociales y políticos que se necesitan para crear un mundo sin guerras. Por consiguiente, debemos comenzar sin dilación a formar esos grupos, que, en los próximos años, pueden convertirse en la esperanza más brillante de progreso y felicidad de las que se ofrecen a la especie humana.

<sup>10</sup> EINSTEIN, ALBERT: *New York Times Magazine*, June 23, 1946.

<sup>11</sup> RUSSELL, BERTRAND: *Common Sense and Nuclear Warfare*, George Allen and Unwin Ltd., London, 1959.

<sup>12</sup> TOYNBEE, ARNOLD: *War and Civilization*, Oxford, 1950.

<sup>13</sup> SZILARD, LEO: *Bulletin of the Atomic Scientists*, Octubre, 1955.