

LA "LAGUNA TECNOLÓGICA" ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

Por Klaus-Heinrich Standke (EUROPA-ARCHIV, 16/1967)

Klaus-Heinrich Standke (Perito mercantil, Departamento de asuntos científicos de la OECD, París; anteriores publicaciones: Política de inversión norteamericana en la CEE, Berlín-Colonia-Fráncfort 1965; El comercio con el Este, Baden-Baden 1967).

SOBRE LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el mundo occidental no existe seguramente en la actualidad un problema político-económico que sea objeto de tan apasionadas discusiones como el denominado "technological gap", título con el que se conoce la laguna tecnológica entre Europa y los Estados Unidos. Esta laguna se refiere a las diferencias en la capacidad de desarrollo de nuevas técnicas, efectuando una comparación de los diferentes países.

Teniendo en cuenta que esta cuestión puede llegar a eclipsar decisivamente las relaciones norteamericano-europeas, el presidente Johnson encargó en noviembre de 1966 a su consejero especial para cuestiones científicas y tecnológicas, Donald F. Hornig, de la formación de un comité interministerial especial para el rápido estudio de este problema (Hornig Committee: *Beginning of a Technological Marshall Plan?*, en "Science", vol. 154, del 9-12-1967, pág. 1.307 y siguiente). El consejo de la NATO se ocupó de esta cuestión (Véase el texto del comunicado sobre la reunión de ministros del Consejo del Pacto del Atlántico Norte el 13 y 14 de junio de 1967 en Luxemburgo, aparecido "Europa Archiv" 15/1967, pág. D 369 y siguientes), las comunidades europeas redactaron un prolijo memorándum sobre este tema (Memorándum sobre los problemas a que da lugar el avance científico y técnico en las comunidades europeas, documento conjunto de las altas autoridades de la EGKS y de las comisiones de la CEE y de la EAG, Bruselas, 20 de marzo de 1967, EUR/C/711/2/67d), la Organización Europea de Cooperación y Desarrollo (OECD) efectúa una detenida investigación de este problema, cu-

yos resultados serán puestos a disposición de la tercera conferencia de ministros de Investigaciones Científicas, a celebrar en la primavera de 1968 (OECD Press Release, nr. A (96) 59, 19. 10. 1966). La propuesta del ministro italiano del Exterior, Admiratore Fanfani, para la solución del problema, consistente en la creación de un "Plan Marshall tecnológico" (Memorándum del Consejo de la Comunidad Atómica Europea, Bruselas, 17 de enero de 1967 R/1430/66 (ATO 214) con el Apéndice I: Retraso tecnológico de Europa y utilidad de la reanimación de la cooperación internacional; y Apéndice II: Consideraciones sobre la propuesta italiana sobre tecnología, presentada en septiembre de 1966. Véase además Achille Albonetti, *The Technical Gap: Proposals and Documents*, en "Lo Spettatore internazionale", edición inglesa, vol. 2, nr. 2, marzo/abril de 1967, pág. 139 y siguientes, así como: Fanfani plan for NATO, en "The Financial Times", del 26 de octubre de 1966), apareció con grandes titulares en los periódicos de todo el mundo, al igual que la propuesta del "premier" británico, Harold Wilson, sobre el mismo tema para la instauración de una comunidad europea tecnológica (véase: *Technology Still on Stage*, en "Chemical and Engineering News", del 21 de noviembre del año 1966, pág. 22 y siguiente; véase además el discurso de Wilson en el banquete del primer alcalde de Londres del 14 de noviembre de 1966 en "British Information" (Embajada Británica en Bonn), nr. 588, del 21 de noviembre de 1966).

EL "SHOCK" DE LOS EUROPEOS

Al estallar la segunda conflagración mundial, los países de Europa habían alcanzado un nivel económico y científico tal que les permitió mantener su posición directora, en numerosos terrenos, frente a los Estados Unidos, e incluso competir en aquellos otros sectores en los que los norteamericanos, gracias, por ejemplo, a un mejor aprovechamiento de las ventajas resultantes de la producción en masa, se mantenían en ca... Europa era la indiscutible directora en casi

todos los mercados del mundo, su exportación de capital era considerable y su vida científica impuso los módulos sobre el nivel y la organización en los otros continentes.

Este cuadro ha sido extraordinariamente simplificado y no presentaba los mismos aspectos en cada uno de los países europeos, pero facilita la comprensión de las líneas siguientes, en las que se pasa revista a las vehementes, frecuentemente basadas en razones emocionales, reacciones de algunos europeos.

Tras la guerra, la economía de Europa pudo recuperarse en un periodo de tiempo relativamente corto gracias a amplios programas de ayuda, de los cuales hay que mencionar por su importancia en primer lugar al Plan Marshall. La retenida necesidad de recuperación ha dado lugar a una expansión excepcional en todas las ramas de la economía, como puede constatar en las altas cuotas de crecimiento del producto social bruto. Este esfuerzo de Europa, que trajo consigo un nivel de vida para todos los pueblos europeos hasta entonces desconocido, es digno de loa, y es comprensible que en los europeos se produzca un sentimiento singular, cuando comparan su situación con la de los Estados Unidos, sentimiento descrito recientemente por el embajador norteamericano en las Comunidades Europeas, J. Robert Schaetzel: "Tras 20 años de reconstrucción, crecimiento extraordinario y progreso social y científico, para muchos europeos es un shock cuando tienen que constatar que no se hallan más cerca de los EE. UU. que hace 20 años, por la sencilla razón de que los Estados Unidos no se durmieron durante este periodo de tiempo" (discurso del embajador de los Estados Unidos en las Comunidades Europeas, en Bruselas, J. Robert Schaetzel, ante el "American and Common Market Club" en Bruselas el 15 de febrero de 1967, bajo el título "Technology, Europe and the United States", en "USA Documents", Bruselas, pág. 2).

Este "shock" no se ha producido empero repentinamente en Europa. Este proceso muestra profundas raíces. La laguna tecnológica se pone de manifiesto con

meridiana claridad en Europa en la superioridad de los productos y procedimientos norteamericanos en los mercados del viejo continente. La expansión de los productos norteamericanos se efectúa tanto por medio de exportaciones estadounidenses a Europa, como a través de los centros de producción norteamericanos en nuestro continente (inversión directa) o con ayuda de acuerdos sobre licencias con los colocadores europeos. El flujo de capital norteamericano a Europa, flujo que fue fomentado en los años cincuenta por numerosos países europeos por medio de oficinas de propaganda en los Estados Unidos, comenzó a ser considerado por los europeos a partir de 1963 con sentimientos encontrados.

A los observadores europeos les parece especialmente tranquilizador que las empresas norteamericanas se establezcan con preferencia, en sus prácticas económicas en Europa, en las denominadas ramas económicas necesitadas de crecimiento. Por otra parte, los pagos a los EE. UU., cada vez más considerables, por las primas de las licencias, son registrados con mal-estar. Finalmente, muchos países consideran con preocupación el creciente número de sus técnicos y profesores que emigran a los Estados Unidos.

INTENTO DE DEFINICION DE LAS CAUSAS Y SU ENVERGADURA

En la consideración de esta cuestión, aunque en los países europeos no se consideraron más que aspectos parciales del problema de la "laguna tecnológica", no puede pasarse por alto que fueron los primeros síntomas. La discusión adquirió su punto álgido al publicarse en 1965 el resultado del informe sobre esfuerzos en la investigación y desarrollo en Europa occidental, Norteamérica y la Unión Soviética, por encargo de la OECD (C. Freemann/A. Young, *The research and Development Effort in Western Europe, North America and the Soviet Union*, París/OECD 1965). Aunque el estudio, como pusieron especialmente de relieve sus redactores, operaba en la gran mayoría de casos con cálculos, por la imposibilidad de obtener datos precisos y material factible de comparación, sus resultados fueron comentados sin reservas y levantaron una gran polvareda (Véase Diether Stolze, ¿Cuánto tiempo puede dormir Europa?, en *"Die Zeit"*, del 24 de diciembre de 1965, pág. 31; además, K. Rudzinski: Creciente dependencia en la investigación y desarrollo en Europa. Escala, causas y posibles soluciones", en *"Europa Archiv"* 12/1967, pág. 427 y siguientes).

Por parte europea, por el contrario, la laguna tecnológica es achacada al desajuste en la competencia, que favoreció subjetivamente a la industria norteamericana frente a la europea. En especial, los encargos de investigación a las empresas norteamericanas, abonados con dineros del presupuesto norteamericano para la defensa, son los que condujeron, según opinión del ministro federal de Investigaciones Científicas, Gerhard Stoltenberg, a la distorsión en la competencia (El sistema de investigación de los EE. UU. distorsiona la competencia, en *"Die Welt"* del 4 de febrero de 1966). Otros representantes de los intereses europeos van más allá. Así, el antiguo presidente francés René Pleven previene ante el peligro de que Europa puede llegar a convertirse en el 51 estado en la bandera norteamericana, si los gobiernos europeos no participan completamente en el progreso y la técnica. Otros hablan de una colonización tecnológica de Europa por los norteamericanos, o de Europa como un continente subdesarrollado tecnológicamente (véase Hermann Bohle, "¿Es colonizada Europa?" en *"Die Zeit"*, del 20 de octubre de 1966, pág. 38; "Le sous-développement européen", en *"Atomes"*, de febrero de 1967, pág. 75; B. R. Williams, "Technological Colonisation?", manuscrito no publicado, septiembre de 1966). El ya mencionado memorándum de las comunidades europeas achaca la laguna tecnológica a la insuficiencia de atractivos de los mercados, de la investigación industrial e innovaciones, así como de las investigaciones no industriales.

Si se comparan las opiniones de los dos campos en lo que al problema se refiere, se pone de relieve que los norteamericanos diferencian claramente "dirección" y "formación", mientras que los europeos acentúan antes bien las diferencias en la tecnología.

El primero de los numerosos malentendidos sobre la laguna tecnológica se basa, probablemente, en el idioma: El concepto "Technology" en el idioma norteamericano es más amplio que el alemán "Technologie" (véase el artículo del representante del director de la oficina científico-técnica de la Casa Blanca, Ivan L. Bennett jr., "L'écart entre les Etats-Unis et L'Europe Occidentale est un fait réel qu'il importe avant tout de définir", en *Le "Mondé Diplomatique"*, febrero de 1967, pág.5). Los numerosos intentos de medir la laguna tecnológica han dado lugar a otros malentendidos. Y sin embargo no se dispone de una escala o mé-

investigación registran las cuotas más altas de avance en la economía general y viceversa ("Gastos para la investigación, avance técnico y progreso en la productividad en una comparación internacional", en *"IFO-Schnelldienst"*, nr. 14, del 7.4.1967. Se estudiaron las condiciones imperantes en los EE.UU., Gran Bretaña, Francia, Bélgica, Holanda y la República Federal). La mayoría de las cifras sobre investigación y evolución se basan en meros cálculos. Una comparación internacional con datos, al menos aproximados, será posible tras la publicación de los resultados del estudio "Año internacional estadístico sobre investigación y evolución", llevado a cabo por la OECD sobre 1964.

El problema de sobre qué paridad se deben efectuar tales comparaciones, el curso oficial de cambio o un curso especial acompasado a las relaciones de costos reales para "F + E" (como ya lo efectuaron Freeman y Young en su estudio, Elmar Freund echó mano para su estudio —"Investigación, tercer factor", Maguncia 1967, pág.25— de una paridad especial en el curso; a este respecto dice: "Es lógico que la paridad monetaria para el sector de la investigación había de basarse en la comparación de los precios de las materias básicas para la investigación y los servicios. Pero hasta ahora no se dispone casi de investigaciones idóneas al respecto. De todas formas, algunos intentos de prueba dieron por resultado que la paridad monetaria del consumidor se acompasa mejor a las relaciones reales que la conversión de los gastos para la "F + E" —investigación y evolución—, según los cursos oficiales de cambio"). Si se considera la amplitud o envergadura absoluta de los gastos destinados a la investigación y la evolución al cambio oficial, las diferencias entre los Estados Unidos y Europa son, efectivamente, motivo de preocupación. En 1964, los Estados Unidos destinaron cantidades de dinero seis veces superiores para investigación y evolución que los países de la CEE en conjunto. Si a estos países se adhiere Gran Bretaña, entonces esta suma es el cuádruplo. Y si además se toma como base, para esta comparación, el curso de cambio de "F + E" acompasado al más bajo nivel de costos en Europa, la diferencia decrece considerablemente.

También obtenemos otro cuadro si consideramos cuidadosamente el argumento, que se suele oír más frecuentemente del lado norteamericano, de que una gran parte de la investigación norteamericana recae sobre el sector militar y el terreno de la "big science", viajes espaciales, investigación atómica, etc.

furter Allgemeine Zeitung", del 29 de diciembre de 1965).

Se concedió especial atención a la comparación del número de científicos y a la cuantía de los medios para la investigación:

1. Los Estados Unidos destinaron en el año 1962 unos 17,5 mil millones de dólares para investigación y evolución, mientras que Europa (Gran Bretaña, Francia, la República Federal, Holanda, Bélgica), con un número semejante de habitantes empleó tan sólo 4,36 mil millones de dólares.

2. En el año 1962 trabajaban en los EE. UU. 435.000 científicos e ingenieros en la investigación y la evolución de los hallazgos, mientras que en los cinco países mencionados de Europa no eran más que 147.000.

Aunque estas cifras no son todo lo exactas que sería de desear debido a las mencionadas dificultades de método en su redacción, al menos dan una idea aproximada de la diferencia en amplitud entre la investigación y evolución norteamericana y la europea.

Existen muy diversas opiniones en cuanto a la definición del adelanto tecnológico y sus causas de la industria norteamericana sobre la europea: El hasta ahora ministro norteamericano de Comercio, John Connor, cree ver las razones de esta laguna tecnológica en las "disparidades industriales" (véase "The Technology Gap", en "Time", del 13 de enero de 1967, pág. 30). Para el ministro norteamericano de Defensa, Robert S. McNamara, se trata menos de una laguna tecnológica que de una laguna en la dirección y la educación y formación: "Europa está débil en cultura general, débil en formación técnica, y especialmente débil en la formación de sus empresarios" (palabras en "Newy Release". Office of Assistant Secretary of Defense (Public Affairs), Washington, nr. 154/67, 24 de febrero de 1967; alemán en la "Carta de la NATO", 4/1967, pág. 24 y siguientes; véase además "What McNamara said" en "Science", del 4 de marzo de 1967, pág. 853). La revista norteamericana "Business Week" es de la opinión de que "la laguna tecnológica surgió porque los europeos son incapaces, al parecer, de aprender del ejemplo del avance industrial norteamericano" ("Business Week" del 8 de abril de 1967, pág. 165). Para el embajador norteamericano ante las comunidades europeas, Schaetzel, se trata del complejo general de crecimiento y transformación en una moderna sociedad industrial. De forma semejante se exteriorizó el agregado para cuestiones económicas en la embajada norteamericana en la República Federal, Edwin Moline (véase Edwin Moline, "El problema de la laguna tecnológica" entre los Estados Unidos

del objetivo aplicable a este problema. Aquí tan sólo podemos poner de relieve las grandes dificultades con que se tropieza en cuanto se trata de solucionar un problema de naturaleza cualitativa con métodos cuantitativos. Para el análisis de la laguna tecnológica, o por mejor decir, de lo que es considerado como tal, se puede intentar hallar importantes factores determinativos y valorarlos.

LA PROBLEMÁTICA DE LOS FACTORES DETERMINATIVOS

El análisis de los factores determinativos que conducen a la laguna tecnológica es extraordinariamente difícil porque depende de una multiplicidad de influjos políticos, económicos, sociológicos y psicológicos, que tan sólo pueden ser abarcados fragmentariamente.

Los siguientes determinantes, importantes en lo que concierne al problema de la laguna tecnológica, son de interés vital: 1. Envergadura y composición de los gastos para investigación y tareas evolutivas, 2. Número de las personas empleadas en la investigación y la evolución, 3. Método de formación, 4. Amplitud del mercado, 5. Magnitud de la empresa y 6. Situación del mercado de capitales.

Las medidas imperantes en los sectores de la política de subvención, financiera, de descuento, monetaria, de patentes, competencia y exterior, diferentes en cada uno de los países y de gran importancia para mejor comprensión del problema, tan sólo serán tratadas aquí someramente o no serán tomadas en consideración (véase S. Klett, "¿Cómo se manipula el avance técnico?", en "Der Volkswirt", del 1.7.1966, pág. 1154). Lo dicho es también válido para las condiciones naturales de los países concernientes, condiciones tales como magnitud, número de población y repartición, tesoros naturales, clima, etc., que establecen las diferencias entre ellos.

Desde la publicación del estudio de la OECD, redactado por Freeman y Young, es corriente en las discusiones sobre la laguna tecnológica sacar conclusiones sobre la magnitud y la envergadura de su avance técnico partiendo de la cantidad de las sumas destinadas a la investigación y la evolución, avance técnico del que depende el deseado aumento de la cuota de productividad. Empero, en una investigación del instituto IFO, de Munich, se puso claramente de manifiesto el sinsentido de una generalización semejante, porque, según este instituto de investigación económica, los países con los menores gastos, en comparac

... y por eso tan sólo se hace sentir indirectamente sobre la capacidad de competencia de las industrias. Efectivamente, las sumas destinadas a las investigaciones industriales norteamericanas no suponen más que una cuarta parte de los gastos generales de los EE.UU. para investigación y evolución, mientras que en los estados europeos asciende a la mitad como mínimo (excepción: Gran Bretaña —casi un 45 por ciento— y Francia —casi un 30 por ciento).

Pero incluso aunque las enormes sumas destinadas por los norteamericanos a la investigación y la evolución tan sólo influyesen directamente sobre sectores civiles de tan gran importancia económica, como la construcción de aviones y la industria electrónica, la economía general norteamericana se aprovecha en grado sumo de los "resultados secundarios": por medio del programa defensivo y espacial se formó a toda una generación de directores y técnicos en el razonamiento de la relación de sistemas de gran amplitud, educándolos para su más adecuado empleo en las novedades técnicas. No es una casualidad el que por parte norteamericana se subraye leatoriamente la calidad de la investigación básica europea, sobre cuyos resultados se apoya frecuentemente la investigación aplicada y la evolución de los EE.UU. para producir mercancías aptas para el mercado.

Otro punto de partida para la determinación de la laguna tecnológica se puede obtener de la comparación de las capacidades de personal investigador. En cuanto a esto no es suficiente con tomar en consideración el número de científicos ocupados en la investigación y evolución, ingenieros y técnicos, sino que se tendrían que tener también en cuenta el nivel de formación de todas las personas ocupadas en la ciencia y la técnica. En la actualidad existen considerables diferencias no sólo entre los EE.UU. y Europa, sino incluso entre los diversos países europeos en lo concerniente al nivel de formación y a su duración. Es digno de mención el que también en la comparación de la situación europea se debería tener en cuenta la mayor atención hacia el mercado del científico e investigador norteamericano, tanto en la universidad como en la industria.

PERSPECTIVAS DE DESAPARICION DE LA LAGUNA

Según la concepción de observadores norteamericanos y europeos, en la actualidad se constatan ciertos indicios que apuntan hacia la desaparición de la laguna tecnológica. Mientras que, por el contrario, el ya citado memorándum de las comunidades Europeas

menciona numerosos síntomas que hacen suponer que este "foso" se agrandará con el tiempo.

Ciertamente que la laguna tecnológica muestra aspectos muy diversos en cada uno de los sectores industriales. La mayoría de las industrias tradicionales de Europa se ven enfrentadas a una creciente presión competitiva norteamericana, pero saben que ésta no es de naturaleza tecnológica. Si las empresas norteamericanas cosechan tantos éxitos en el mercado medio, esto radica antes bien en otra y más efectiva combinación de los factores de producción. La ventaja de esta circunstancia concomitante podría ser cubierta por Europa, con los esfuerzos consiguientes. Se trata menos, en este punto, de la investigación básica europea, cuya calidad es loada constantemente por parte norteamericana y cuyos resultados aprovechan adecuadamente los EE.UU. Se trata antes bien de aprender de la capacidad innovadora tan desarrollada en los Estados Unidos. Bajo innovación hay que entender la imposición (o el mejoramiento) de nuevos productos o procedimientos en la economía. En cierto modo

se podría considerar el "technological gap" entre los EE.UU. y Europa como una "Innovation gap".

Entonces, la verdadera laguna tecnológica sería únicamente aquellos resultados de la investigación procedentes del presupuesto norteamericano para la Defensa. Aquí se trata de la máxima inversión de medios, medios que no puede gastar ninguna industria por sí sola. Heráclito dijo aquellas sabias palabras de que la guerra es la madre de todos los acontecimientos. También en la discusión, de gran actualidad hoy en día, sobre la laguna tecnológica se debería tener conciencia de que todas las ramas industriales decisivas hoy para la capacidad competitiva internacional, han de agradecer su fundación y fomento a razones militares. Esto es válido tanto para Europa como para los Estados Unidos.

Si se considera la relación de fuerzas entre el antiguo y el nuevo mundo, se ponen de manifiesto inmediatamente dos hitos en los últimos 25 años. Mientras que el uno puede ser constatado por el momento en que los Estados Unidos fabricaron su primera bomba atómica, puede constatarse el otro en el lanzamiento

soviético del primer "sputnik" al espacio, con lo cual, los Estados Unidos se esforzaron considerablemente en sus investigaciones, cuya envergadura no tiene parangón en todo el mundo. Los resultados de estos esfuerzos no solamente condujeron al efecto militar deseado, sino que incluso reforzaron algunas ramas civiles de la industria norteamericana de forma tal que es imposible la competencia del resto de los países occidentales. Ejemplos de ello los tenemos en la industria norteamericana de cerebros electrónicos, la investigación atómica, la industria de la aviación, la de viajes espaciales o la de los satélites de telecomunicación.

Sea cual fuere la amplitud o la estrechez de la concepción de la laguna tecnológica, la solución del problema es superior en cualquier caso a las fuerzas de los estados europeos, individualmente considerados. Nadie puede prever, empero, cuándo será reemplazada la forma actual de pensar sobre el prestigio nacional en la política de investigación, para facilitar de esta forma una "solución europea".

NACION CON UNA NUEVA MISION

Por Franz Josef Strauss (DIE POLITISCHE MEINUNG, II/III 1967)

Die
politische
Meinung

No sólo los alemanes se enfrentan a la necesidad de dar un nuevo sentido a la concepción de lo "nacional", para reunir el vigor imprescindible a su existencia en un mundo cambiante estructuralmente. Las grandes naciones europeas ejercieron un gran influjo en la configuración de la historia moderna, en cuanto hallaron su propia estructuración estatal. Pero la condi-

otros con las mismas o semejantes organizaciones, han de soportar el azote de la tiranía y de la miseria social.

La creación, la supervivencia y la propagación del influjo de un estado nacional, que para muchos se convirtió ya en el sinónimo de "Patria", excitó las emociones y el afán de gloria de sus ciudadanos. El establecimiento de la identidad entre nación y estado para

que conducir casi forzosamente a equiparar un fracaso de la existencia nacional estatal con la incapacidad para existir de la nación. Empero, los alemanes deberían oponerse con todas sus fuerzas a que el desengaño debido a las circunstancias geográfico-históricas —junto con el sentimiento de autoculpa— del fracaso condicionado de la fase final de la época nacional estatal de Europa, les haga caer en la indiferencia frente

INDICE

LA "LAGUNA TECNOLOGICA"
ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

Página 3

NACION CON UNA NUEVA MISION

Página 5

INGRESO DE GRAN BRETAÑA
EN LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Página 6

Los artículos impresos en TRIBUNA ALEMANA son publicados en colaboración con las editoriales dirigentes de las más importantes revistas de la República Federal de Alemania. Se trata de traducciones completas del texto original, sin abreviación y sin retoque editorial alguno.

Ojeada a revistas alemanas

Hamburgo, 21 de Diciembre de 1967

Cuarto año

TRIBUNA ALEMANA