

## La historia de cómo el pionero de la cibernética resultó innecesario para la URSS



Imagen: <https://ibb.co/Mc6h2RW>

*Con toda la justificación, Anatoly Kitov puede ser considerado el "padre de la cibernética soviética". Aunque no tenía ninguna posición trascendental en la jerarquía científica soviética, tampoco tenía gran reconocimiento, algo que los atomistas y cosmonautas recibían de las autoridades. Kitov podría haber sido el padre de la "Internet soviética" si el destino le hubiera sido más favorable.*

**por Yuri Revich**

Para que Anatoly Kitov llegará a ser famoso, habría bastado con tener sólo uno de sus libros "Máquinas digitales electrónicas", publicado en 1956 (y luego traducido en muchos países, incluido Estados Unidos). Muchos gigantes de la ciencia soviética que más tarde se conocieron en el campo de la informática y cibernética aprendieron de esta monografía sobre cómo funcionan las "máquinas de computación electrónica" (como se llamaban los ordenadores en la URSS). Entre ellos se encuentran no solo Viktor Glushkov, que se convirtió en el "cibernético jefe" del país (y a quien le gustaba enfatizar su primer contacto con las computadoras por el libro de Kitov), sino también los académicos Keldysh, Berg, Kantorovich, Trapeznikov, cuyos apellidos hablan por sí mismos.

Pero este libro no es su único logro. Anatoly Kitov estaba destinado a estar en el lugar correcto en el momento correcto, y participó activamente en la formación del ambiente de ese momento.

**Desde artillero antiaéreo hasta programador**

Su padre era un oficial de la Guardia Blanca (aunque de una familia trabajadora) que, por razones obvias, ocultaba su pasado. Por lo tanto, aunque Kitov nació en Samara en 1920, un año después, la familia huyó de la posible persecución por las autoridades bolcheviques y de la hambruna en la región del Volga a Tashkent, la capital de Turquestán. En 1939, Kitov se graduó brillantemente de la escuela secundaria y se inscribió en la Universidad Estatal de Asia Central, el Departamento de Física y Matemáticas.

Pero no estaba destinado a dedicar vida a la física nuclear, como pretendía en su juventud. En noviembre de 1939, Kitov fue reclutado en el ejército, primero como ametrallador ordinario y luego como cadete de la escuela antiaérea de Leningrado. Sólo estudió durante un año. La guerra comenzó y el nuevo artillero antiaéreo se dirigió al Frente Sur.

Aquí, desgraciadamente, no hay suficiente espacio para describir las aventuras militares de Kitov. En particular, incluso fue nominado para la Orden de Lenin por el brillante mando del batallón antiaéreo en lugar de capitán enfermo, pero en la confusión de aquellos días, la nominación se perdió, y muchos testigos murieron.

En medio de las batallas, Kitov no se olvidó de estudiar matemáticas superiores, y después del final de la guerra fue enviado a Moscú para ser admitido en la Academia de Ingeniería Militar de Artillería (ahora - la Academia de Fuerzas de Misiles y Artillería de Pedro el Grande). Al ingresar a la universidad, inmediatamente aprobó los exámenes del primer curso y se encontró en el segundo.

Después de graduarse de la academia, Kitov siguió el camino científico, se convirtió en un referente de la Academia de Ciencias de la Artillería. A principios de la década de 1950, se interesó en las computadoras que aparecieron en aquel momento, y convenció a sus jefes para que lo enviaran como representante del Ministerio de Defensa al SKB-245 (Buró de Diseño Especial num. 245, más tarde conocido como el Centro de Investigación en Computación Electrónica) que entonces se dedicaba a la construcción de uno de los primeros ordenadores soviéticos "Strela" (esp. "Flecha"). En 1952, defendió la primera en la URSS tesis de maestría en programación de computadoras: "Programación de las tareas de balística externa de misiles de largo alcance." Así comenzó la era de la informática en la vida de Kitov, que tuvo importantes consecuencias tanto para él como para el país.

### **Rehabilitación de la "puta del imperialismo"**

En 1952, Kitov fue nombrado jefe del Departamento de Informática creado por él en la Academia de Ciencias de Artillería. En 1954, en su base se creó un centro de computación, uno de los primeros en el país: VC-1 del Ministerio de Defensa de la URSS, cuyo jefe fue Kitov hasta 1960, el momento de su conflicto con la jefatura del Ministerio.

Ya en 1951, en el archivo especial del SKB-245 Kitov consiguió leer el libro de Norbert Wiener "Cibernética", que entonces estaba prohibido en la URSS. La obra de Wiener causó una profunda impresión en el joven científico. Fue uno de los primeros en darse cuenta de que un ordenador no es sólo una gran calculadora sino algo completamente nuevo que permite resolver una gran variedad de problemas, y no únicamente los computacionales. Entre esas tareas son las de gestión, incluyendo la gestión de todos los sectores económicos.

Pero primero fue necesario rehabilitar la cibernética (ahora este término no está en uso, ha sido reemplazado por otro - "*computer science* [ingeniería informática]") como una área científica. Los ideólogos soviéticos sobresalieron en la invención de definiciones despectivas para esta "pseudociencia reaccionaria", como le llamó el diccionario filosófico en su edición de 1954. La "sirvienta del capitalismo" fue la marca más suave (la frase "puta del capitalismo" también apareció en la prensa). La rehabilitación se hizo posible después de la muerte de Stalin, y desde mediados de 1953 hasta 1955 Kitov, junto con el matemático Alexey Lyapunov y otros científicos, recorre los principales institutos científicos con conferencias sobre cibernética, llevando a cabo algo así como un "bombardeo preliminar" que se realiza antes del ataque. Cabe señalar que muchas figuras y funcionarios conocidos, incluidos algunos funcionarios del departamento ideológico del Comité Central del Partido Comunista, estaban del lado de los "rehabilitadores".

La rehabilitación final de la cibernética está asociada con un artículo en la edición de abril de la revista "Cuestiones de filosofía" de 1955 titulado "Las características principales de la cibernética". El artículo fue escrito por el mismo Kitov mucho antes de la publicación, más tarde fue finalizado con la participación de Lyapunov. Para dar más autoridad al artículo entre los círculos científicos y políticos invitaron como coautor al académico Sobolev.

### **Internet Soviético**

La misión principal de la vida de Kitov, que por desgracia no terminó de llevarse a cabo en la práctica, se puede considerar el desarrollo de un plan para crear una red informática al servicio de la gestión de la economía popular y para, al mismo tiempo, resolver problemas militares (la Red Estatal Unificada de Centros Computacionales - EGSVC, por sus siglas en ruso). Anatoly Kitov propuso este plan directamente a la más alta autoridad, enviando en enero de 1959 una carta al Secretario General del PCUS Nikita Jruschov. Al no haber recibido respuesta (aunque la iniciativa fue apoyada verbalmente en varios círculos), en el otoño del mismo año nuevamente envió una carta a los de arriba, adjuntando un proyecto detallado de 200 páginas, llamado "Libro Rojo". Las consecuencias de tal perseverancia fueron catastróficas: a Kitov fue expulsado del partido y destituido del puesto de jefe del VC-1 creado por él, y efectivamente fue despedido de las Fuerzas Armadas sin derecho a ocupar altos cargos.

¿Por qué sucedió esto? Hay varias razones. Una de ellas, puramente subjetiva, fue lo que Kitov no era un político en absoluto. La nota, enviada por él en violación de los superiores inmediatos (lo que, por decirlo suavemente, no está bien visto entre los militares) contenía críticas de la jefatura del Ministerio de Defensa. Después de que los jefes del partido enviaran el proyecto de Kitov para la consideración al Ministerio de Defensa, el destino del científico fue sellado. Para aquellos que no conocen o no recuerdan las realidades del régimen soviético, les informaremos: en esos días, expulsar a una persona del partido era igual a la ejecución civil.

La segunda razón es más profunda - unos años después, el académico Glushkov, quien había promovido un proyecto similar llamado el OGAS ("Sistema Nacional Automatizado de Contabilidad y Procesamiento de la Información"), también se encontró con ella. Sorprendentemente, la idea de gestión automatizada, que encaja perfectamente en el

concepto de economía planificada (estas iniciativas han causado incluso una gran preocupación en Occidente) no encontró el apoyo de los gestores y economistas soviéticos. En sus memorias, Glushkov caracteriza a los últimos con las siguientes palabras: "los que no contaban nada en absoluto". Esa gente comprendía instintivamente que con la introducción de indicadores objetivos y de sistemas de contabilidad estrictos, el poder de "castigar y perdonar" escaparía de sus manos: no habría ni hazañas inspiradoras de la campaña de las Tierras Vírgenes, ni "romanticismo" del cierre de los ríos siberianos. Los "cerebros electrónicos" dirían que los grandes empeños "bajo el liderazgo del partido" no son ventajosos.

Posteriormente, a Glushkov le decían: "Los métodos de optimización y los sistemas de control automatizados no son necesarios, ya que el partido tiene sus propios métodos de gestión: para esto consulta con la gente, por ejemplo, convoca una reunión de estkhanovistas o los mejores granjeros".

Los jefes militares de Kitov estaban incluso menos preparados que los demás para introducir tales innovaciones. Estaban de acuerdo calcular las trayectorias de los misiles balísticos y los primeros satélites (se hizo en el VC-1), pero creían que para gestionar la defensa no necesitan computadoras. Lamentablemente, las ideas de Kitov tampoco fueron secundadas por muchos científicos serios. La idea de instruir a una máquina electrónica para que dirigiera a las personas, e incluso a tal escala, era demasiado extraña.

El proyecto de Kitov fue, a primera vista, mucho más real que el OGAS de Glushkov, que consideraba sólo la economía civil y advirtió honestamente que la realización del programa se extendería a lo largo de tres o cuatro planes quinquenales y costaría más que los programas nucleares y espaciales juntos (aunque Glushkov no tenía dudas en su amortización y eficiencia). Para reducir el costo, Kitov propuso crear un sistema de doble propósito: que en tiempo de paz estuviera principalmente enfocado a la gestión de la economía popular, y en caso de guerra fuera capaz de reenfocar la potencia de computación a las necesidades de los militares. Un rasgo característico del proyecto fue la total autonomía de los principales centros de computación que se suponía estaban ubicados en los búnkers protegidos. Todas las operaciones debían llevarse a cabo de forma remota, a través de la red.

Recordemos que la primera red informática en el occidente, como se cree comúnmente, se lanzó solo en 1965. Esto ilustra el principio fundamental del proyecto Kitov en términos de competencia con los Estados Unidos: "adelantar, sin alcanzar".

Más tarde, como sabemos, este principio fue rechazado de manera decisiva: en 1969 se tomó la decisión de copiar el IBM System/360, que mucha gente tiende a considerar catastrófico para la industria informática soviética (por cierto, tanto Kitov como Glushkov, y la mayoría de las otras figuras de la "construcción informática" soviética se opusieron, pero no se les escuchó).

No sabemos mucho sobre esto en nuestro país, pero a principios de la década de 1970, las ideas de Kitov y Glushkov fueron interceptadas por el famoso científico cibernético inglés Stafford Beer. Se unió con entusiasmo al trabajo de crear un análogo del OGAS en Chile, entonces dirigido por el socialista Salvador Allende. Beer no tenía duda alguna de las

oportunidades que la poderosa máquina soviética: basta con decir que todo Chile tenía sólo dos computadoras. Pero el propio Beer no dudó de la viabilidad fundamental del proyecto y solo el golpe de Pinochet lo detuvo.

Desde el punto de vista de hoy, podemos mencionar muchas más razones por las que proyectos globales como la EGSVC y el OGAS difícilmente se habrían llevado a cabo. Pero no hay duda de que Kitov anticipó una serie de cosas que se han convertido en estándar hoy en día. Entre ellas los sistemas de gestión empresarial (ASUP), sistemas de gestión de procesos tecnológicos (ASUTP), sistemas de información de bancos y empresas comerciales y mucho más. Y en general, la economía moderna (así como el mundo militar) es impensable sin sistemas informáticos, incluidas las redes de información globales.

### **Después del catástrofe**

Lo que ocurrió a Kitov puede considerarse una catástrofe sólo si se mira desde fuera. A la mañana siguiente, después de ser expulsado del Partido Comunista, sus familiares se sorprendieron al verlo sentado en el escritorio trabajando sobre otro artículo científico. No pensó en desesperarse: continuó promoviendo las ideas de la EGSVC, en 1963 defendió su tesis doctoral, para sorpresa de muchos sus amigos y empleados que creían que Kitov ya había sido doctor en ciencias durante mucho tiempo.

A finales de la década de 1950, antes de su caída en desgracia, Kitov se convirtió en uno de los desarrolladores del principio de paralelismo de los cálculos, sobre la base del cual se construyó una de las computadoras más rápidas de su época: el M-100 (para fines militares). Posteriormente promovió la "programación asociativa" y se dedicó al desarrollo de varios sistemas operativos, el lenguaje de programación ALGEM, participó en la publicación de la guía-enciclopedia de referencia fundamental "Automatización de la Producción y Electrónica Industrial" y otras iniciativas, escribió libros de texto y monografías.

A mediados de los años 1960, Kitov introdujo sistemas de control automatizado en el Ministerio de Tecnología de Radio (en estrecha colaboración con el mismo Glushkov), y a principios de los 1970 se trasladó al Ministerio de Salud, donde se convirtió en el fundador de la cibernética médica. También participó en organizaciones internacionales; por ejemplo, fue el representante oficial de la URSS en la IFIP (Federación Internacional para el Procesamiento de la Información), presidió los congresos de la Federación Internacional de Informática Médica.

La última etapa de la vida de Kitov (desde 1980) se relaciona con "Pleshka" (entonces Instituto de Economía Popular, ahora Academia Rusa de Economía Plejánov), donde dirigió el departamento de tecnología informática.

Debido al conflicto con el liderazgo del Ministerio de Defensa, el nombre de Kitov es poco conocido por el público en general. Sus obras en el VC-1 están clasificadas, los documentos sobre la EGSVC también fueron clasificados como "secretos". Solo en los últimos años, principalmente después de su muerte en 2005, las obras de Kitov han salido a la luz. Pero ahora son puramente de interés científico.

Escrito por **Yuri Revich**,

para [RIA Novosti](#), 2010

*Yuri Revich (n. 1953) es programador, químico, periodista y escritor ruso. Autor de artículos sobre cyborgs e inteligencia artificial. Sus mejores libros están dedicados a las tecnologías de computación, la electrónica, la historia de tecnología informática.*

Traducción de ruso a castellano por **Andriy Movchan**