

Resulta un hecho incuestionable el que las Tecnologías avanzadas en general y las de la Información (Microelectrónica, Informática y Telecomunicaciones) en particular constituyen, hoy por hoy, el elemento más claro de poder (político, económico y militar) y, el país con capacidad de producir elementos y sistemas del más alto nivel tecnológico, está en buenas condiciones para dominar a los demás. Por ello, algunos han denominado a aquellas las Tecnologías de la dominación y el poder.

De hecho, hay quienes sostienen que la tercera contienda mundial se está desarrollando, de una forma incruenta, en el proceso innovador y acelerado de las Nuevas Tecnologías y que, los EE.UU. están emergien-



Javier Melero Columbri.
Doctor Ingeniero del CIAC. Ingeniero Jefe de Control de Calidad e I+D en la ENSB. Actualmente es Asesor de la Administración.

La política y el poder

Texto: Francisco Javier Melero Columbri

do como los vencedores de esta esforzada lucha por conseguir la supremacía tecnológica.

La adquisición, por parte de la mayoría de los países, de un adecuado tejido industrial y tecnológico que les permita dominar la producción de los elementos informáticos, técnicamente avanzados, resulta muy difícil. En este sentido cabría destacar que existen dos potencias, EE.UU. y la URSS, que actualmente detentan una capacidad tecnológica sensiblemente superior a la de las demás naciones desarrolladas, si exceptuamos al Japón, que en el área de las Tecnologías de la Información se halla a niveles similares a los de EE.UU. y, desde luego, superiores a los de la URSS.

Precisamente, el mayor temor de los dirigentes soviéticos estriba en que no aumente su "gap" frente a Occidente ante los continuos avances en Tecnologías de la Información.

A este respecto podríamos añadir, nos guste o no, que en la investigación y el progreso de la ciencia Informática siguen desempeñando un papel importante los objetivos políticos y militares (mando, control, comunicaciones, inteligencia, aviones de combate, buques de guerra, misilística, etc.) de las dos grandes potencias, que emplean los mayores adelantos de la ciencia informática (circuitos integrados de la mayor capacidad; ordenadores más potentes, compactos y fiables; Telecomunicaciones más confidenciales, redundantes y seguras, etc.) para conseguir sus fines de aumentar el dominio político, militar y económico.

Japón, por razones obvias, sólo ha alcanzado el poder económico mientras que, Europa, poseyendo el mayor potencial humano y económico, mantiene un poder muy escaso ante el acelerado avance de las Tecnologías de la Información y

la ocupación continua del espacio por las dos superpotencias, debiendo encontrar, a nuestro juicio, los países europeos un medio de armonización política y un nuevo enfoque de sus problemas estratégicos y de seguridad, para estar a la altura que a Europa le corresponde.

Aunque los programas civiles europeos: ALVEY, SPRIT, RACE, EUREKA, etc., sobre potenciación de las Tecnologías de la Información, pueden mejorar la situación actual, no creemos sirvan para alcanzar los fines últimos.

Otro de los factores que puede ser motivo de desequilibrios políticos y estratégicos, entre los diversos países, es el de los satélites que, repletos de Tecnología Informática, como instrumentos de poder gravitan alrededor de la tierra y que, a un ritmo medio de uno cada cinco días, han sido puestos en órbita por EE.UU. y la URSS, fundamentalmente, con los diversos fines de: observación o teledetección (civil y militar) de la tierra, Telecomunicaciones, vigilancia de los océanos, escuchas electrónicas y otros objetivos más o menos estratégicos.

Téngase presente, que con los satélites de observación y reconocimiento, en órbitas bajas, tratando, con potentes ordenadores, los datos suministrados por los diversos sensores situados en aquellos (infrarrojos, microondas, ópticos, radares de apertura sintética, etc.) y, transmitiendo a tierra, en tiempo real, imágenes digitales (0,3 metros de resolución), permiten a los países, que detentan las correspondientes tecnologías, conocer los recursos y las características de las distintas regiones mejor que las propias administraciones y gobiernos de los países observados.

Así pues, los gobiernos de las naciones detentoras de las Tecnologías pueden buscar la seguridad para su



propio país, por la política basada en un control eficaz de las actividades de los adversarios potenciales.

Asimismo, por razones políticas de seguridad, las redes de Telecomunicaciones de algunos países son redundantes de manera que exista la posibilidad de recurrir a vías de emergencia en caso necesario. Así, el sistema norteamericano de C³I (mando, control, comunicaciones e inteligencia) es, posiblemente, el más complejo y extenso del mundo, permitiendo todo tipo de gestión, en tiempo real, en casi toda la superficie terrestre, utilizando toda la gama de posibles frecuencias, con múltiples estaciones fijas y móviles, terrestres, marítimas y aéreas (satélites), millares de ordenadores potentes, etc.

Además, son redes de

Telecomunicaciones perfectamente protegidas, ante las más duras condiciones atmosféricas y perturbaciones electromagnéticas.

En este mismo sentido podemos preguntarnos que, si las grandes potencias son las únicas en acometer políticas de seguridad y defensa ¿no serán, tal vez, las únicas en beneficiarse de los resultados del correspondiente desarrollo tecnológico, con la consiguiente ventaja de seguir aumentando su dominio sobre los demás países?

En otro orden de ideas, la creciente aplicación de las Tecnologías de la Información a todas las actividades humanas, incluyendo la política, ha ayudado a resolver problemas de tratamiento de datos en sistemas de gestión en la administración y el gobierno de los diversos paí-

ses (informatización progresiva de las administraciones, con la mejora en la controlabilidad y gobernabilidad de los ciudadanos, etc.).

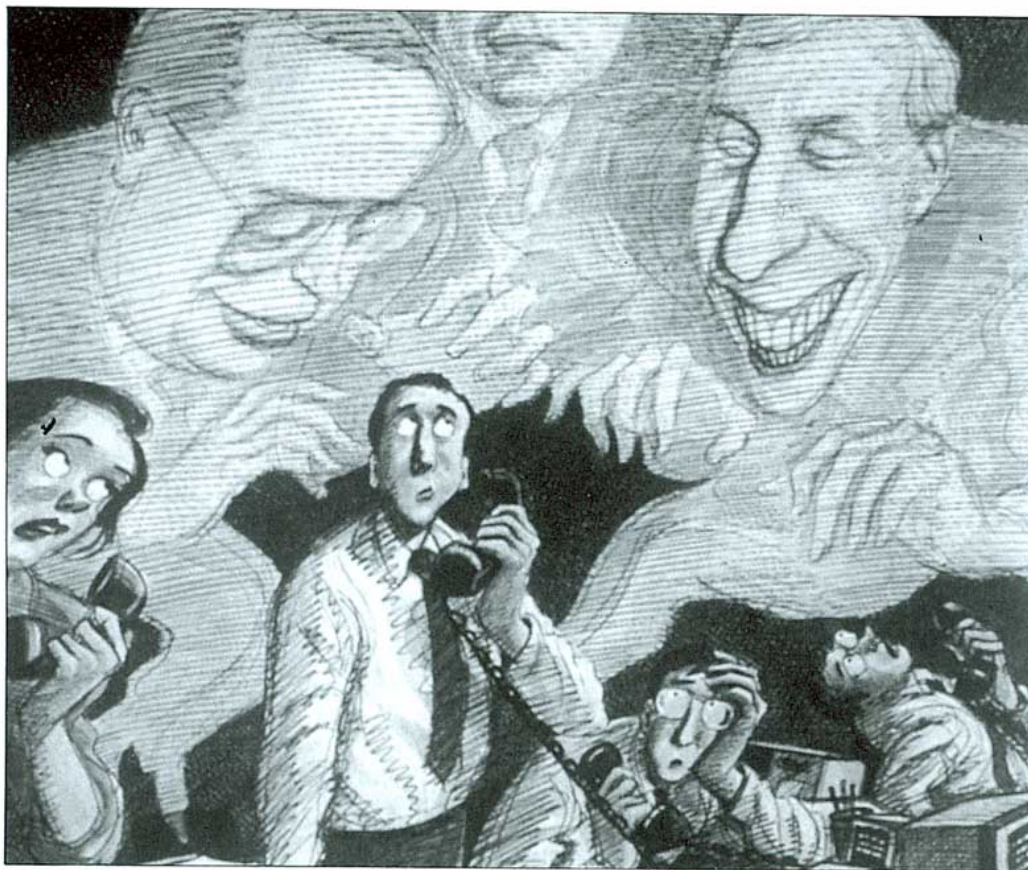
En síntesis podría afirmarse, que los avances tecnológicos informáticos han ido transformando los parámetros políticos, en la mayoría de los países por la centralización de datos (bases de datos y Telemática) y las comunicaciones instantáneas y confidenciales.

Pensando en un futuro, más o menos próximo, y dado que, la evolución y progresos de las Tecnologías de la Información continúan en un amplio frente, gracias fundamentalmente a la Microelectrónica, cabe esperar que sea posible la resolución de problemas complejos y reales, que puedan incluir ciertas tomas de decisión en

“

Hay quienes sostienen que la tercera contienda mundial se está desarrollando en el proceso innovador y acelerado de las NT.

”



determinadas situaciones políticas, que hasta el presente no ha podido conseguir la Informática convencional.

Estando pues en el momento, con el paso de la Informática clásica a la inferencial, de proporcionar una nueva dimensión al quehacer político.

Ciertamente, las organizaciones políticas de las naciones son cada vez más complicadas, pudiéndose afirmar que una información rápida y fiable es imprescindible por lo que, mejorando el software, los sistemas expertos (inteligencia artificial) y la comunicación (interface) hombre/ordenador, es posible que los gobiernos de los estados tomen sus decisiones con una mayor participación de los nuevos medios informáticos que vayan apareciendo, al proporcionarles los datos cada vez más elaborados; sin olvidar, que las decisiones poli-

“
Con el paso de la Informática clásica a la inferencial se proporcionará una nueva dimensión al quehacer político.
”

ticas siempre dependerán, en último término, del juicio de los responsables más que, de la fiabilidad e instantaneidad de los instrumentos informáticos.

En síntesis, las innovaciones que se pueden introducir, en un futuro próximo, en las Tecnologías de la Información que posiblemente influirán en un mayor apoyo informático en la política, las resumimos así:

- En el área de la Microelectrónica e Informática:

- Nuevas arquitecturas paralelas para aumentar la velocidad de cálculo y la capacidad de memoria de los ordenadores (5 generación), por el empleo de semiconductores con movilidad electrónica elevada y efectos de campo (arseniuro de galio y dispositivos de Josephson).

- Potenciación de sistemas expertos e inferenciales en la resolución de problemas complejos y en to-

mas de decisión, por el empleo de memorias de estructuras racionales, con líneas de razonamiento deductivas y retrospectivas, acumulando soluciones efectivas para resolver problemas de orden superior.

- Empleo de la inteligencia artificial en el software.

- Mejoras en la comunicación hombre/ordenador, por la introducción del lenguaje natural y procesamiento de imágenes y sonidos.

- En un futuro más lejano se podría pensar en:

- Capas metálicas superconductoras, para impulsar los bancos de datos.

- Progresos en la óptica no lineal (transfadores), para conseguir ordenadores, ópticos de mucha mayor velocidad de cálculo.

- Creación de biochips con moléculas orgánicas, para lograr menores tamaños de circuitos integrados.

- En el área de las Telecomunicaciones:

- Utilización de satélites con equipos cada vez más avanzados (ultrafrecuencias).

- Proliferación de la fibra óptica y la comunicación digital.

Finalmente, aunque las aplicaciones de las Tecnologías de la Información puedan influir, cada vez más favorablemente, en el apoyo de la política de la mayoría de los estados, no debemos olvidar que ante la generación y posesión de estas Tecnologías, nos encontramos frente a la inexorable ley de la evolución tecnológica, que amplía enormemente el poder de los más desarrollados, colocando en situación muy deficiente a la mayoría de los países restantes, lo que equivale a reconocer que el futuro del poder político, como hemos reconocido desde el principio, pasa por el progreso científico y tecnológico.