

DERECHO INFORMÁTICO

I. DESARROLLO INFORMÁTICO

Como es usual en las nuevas disciplinas, la informática jurídica es difícil de definir, aunque en última instancia se trata de la utilización de las computadoras en el ámbito jurídico, y su historia, aunque breve, está relacionada evidentemente con el desarrollo de la informática y más específicamente con el desarrollo de las computadoras.

La historia de las computadoras como tales, tiene ya más de cuarenta años, desde la misma instalación de la llamada Calculadora Automática de Secuencia Controlada (MARK I o ASCC) en la Universidad de Harvard en el año de 1944. Una historia de rápidas transformaciones tecnológicas, inusitada irrupción en la economía y profundas repercusiones en la sociedad.

Difícilmente encontramos en la historia de la humanidad otro ejemplo de transformación (que bien podríamos llamar revolución en correspondencia con la historia de la industria) tan rápido y amplio como el provocado por la aparición de las computadoras con tan profundas implicaciones.

Cada vez entramos más de lleno en una verdadera época de la información. La sociedad industrial agotó ya su empuje propulsor, y el recurso estratégico, centro de la nueva sociedad, es la información o *know-how*. Al centro de este conocimiento se colocan las computadoras, que permiten eliminar la distancia entre quien emite y quien recibe la información.

El mercado informático ha producido un movimiento de sesenta y dos billones de dólares en los Estados Unidos, catorce en Japón y veinte en Europa. Un número siempre creciente (alrededor del 65%) de empresas en los países industrializados sustentan su competitividad en función del desarrollo informático.

Es evidente que en estos países hay un menoscabo en el impulso del desarrollo industrial, mientras que el único sector en continua expansión es el informático, a tal grado que se habla ya de una decadencia de la sociedad industrial en favor de una sociedad informatizada o de la información.

Durante ese periodo, el desarrollo de las máquinas (*hardware*) y los programas (*software*) ha sido verdaderamente prodigioso.

La MARK I era una máquina con fichas perforadas en donde los electroimanes conectados entre sí por una red de conmutación, realizaban las funciones lógico-matemáticas, características en todo sistema de cómputo. Su peso superaba las treinta toneladas, su volumen más de 150 m² y sus funciones no eran mejores de aquellas que nos ofrece hoy en día alguna de las llamadas "calculadoras de bolsillo".

En el periodo 1946-1958 (primera generación), con la introducción de bulbos de alto vacío, las operaciones son mil veces más rápidas y con una notable reducción de espacio y consumo de energía. En 1957, la aparición del lenguaje de programación FORTRAN (Fórmula Traductora), permite a los usuarios definir los problemas con símbolos muy semejantes a las matemáticas.

Durante el decenio 1952-1962 (segunda generación), el desarrollo de memorias magnéticas permitía un registro y proceso de datos más rápido (una bobina de ocho pulgadas reemplazaba doce mil fichas perforadas). En el campo de los lenguajes de programación nació el APL con una concisión tal que permitía resolver cualquier problema con un número limitado de informaciones.

Posteriormente, el empleo de transistores en lugar de los bulbos de alto vacío, permitió una reducción de espacio y una mayor velocidad y seguridad en el movimiento de los propulsores eléctricos.

Entre 1964 y 1971 (tercera generación) la IBM perfeccionó la Tecnología SLT (Tecnología Lógica-Sólida) con miniaturización de los circuitos electrónicos, creando "familias" de computadoras compatibles entre ellas y en posibilidad de utilizar, a nivel operativo, las mismas instrucciones. El sistema de operaciones 360, por ejemplo, contenía más de tres millones de instrucciones.

Los años setenta se caracterizaron por la aparición y perfeccionamiento de los circuitos integrados, así como el surgimiento de redes de elaboración locales, nacionales, e internacionales que permitieron multiplicar las capacidades de almacenamiento y proceso.

En los años ochenta (cuarta generación) aparecen componentes de muy alta densidad, con una miniaturización aún más atrevida (*chips*,

pastillas o microplaquetas de silicio de un centímetro, con cualidades realmente extraordinarias). Los programas aparejados a nuevos lenguajes de programación como el LISP y el PROLOG se tornan más sofisticados con una lógica de predicados de primer nivel.

En la actualidad, las computadoras personales (P.C.) logran ofrecer, con erogaciones mínimas, beneficios similares a las de una computadora grande de los años sesenta, y permiten además a los usuarios, la integración en circuitos con la posibilidad de conectarse con los grandes sistemas, incitando a una reflexión sobre los conceptos de "distancia", "lugar", "trabajo", "archivo", etcétera.¹

Para 1990, los japoneses pretenden introducir al mercado computadoras de quinta generación como máquinas dotadas de una verdadera inteligencia artificial con capacidad de aprender y ejecutar operaciones inductivas y deductivas que hasta ahora sólo el hombre ha podido efectuar.

A este formidable desafío lanzado por el Ministerio de la Industria en Japón (MITI) han contestado ya los norteamericanos, y qué decir de los europeos, con la aprobación de sus programas ESPRIT y EUREKA.

A nivel de programas e independientemente de la cada vez más desarrollada microprogramación (*firmware*), ya se empieza a hablar de una elaboración intrínseca (*embeded*), como una utilización del elemento de cálculo como parte integrante de un producto o de un sistema con característica de inteligencia (término muy discutible) y flexibilidad. Cualquiera que sea el éxito del proyecto de la quinta generación, el desarrollo de las técnicas de litografía FET (Efectos de Campo en Transistores) permitirá producir, allá en el año de 1992, circuitos de medio millonésimo de milímetro.

La velocidad, potencialidad y flexibilidad de los sistemas automatizados en progresivo aumento, facilita sin duda su utilización, incluso a los usuarios menos calificados, permitiendo una más rápida y adecuada toma de decisiones, siendo éste uno de los procesos más significativos dentro de esta "era de la Informatización". Sabemos su principio, sin embargo, ¿cómo y cuándo será su final...?

¹ La reducción de los costos y el aumento de la velocidad de proceso resulta evidente si analizamos una comparación efectuada por la IBM según la cual, un conjunto de 1,700 operaciones industriales costaba en 1955, 14.54 dólares; en 1965, 47 centavos, y en 1983 solamente 7 centavos, y en cuanto a la velocidad de operaciones, se pasa 375 segundos en 1955, a 20 segundos en 1965 y a un solo segundo en 1983, y claro está, con mejoras cada día.