

INFORMATICA Y CAPITALISMO

1 EL GRAN MERCADO DEL MUNDO

Aunque los ordenadores son un producto industrial relativamente reciente (salieron al mercado hace poco más de veinte años), sus ventas han crecido tan espectacularmente que el sector ha llegado a alcanzar una importancia económica considerable. A mediados del año 1966, el valor total de los ordenadores en servicio ascendía a 13.000 millones de dólares, y se ha mucho más que duplicado desde entonces; pero esta cifra, con ser elevada, no da cuenta plenamente del impacto económico de la informática; por ejemplo, se calcula que el importe del alquiler (forma habitual de contrato de estos equipos) de máquinas perforadoras y verificadoras de tarjetas asciende cada año a más de 600 millones de dólares.

Blancanieves y los siete enanitos

El reparto de este gran pastel siempre ha sido muy desigual; la evolución histórica y las propias características técnicas y económicas de la mercancía-ordenador explican que el grado de concentración de su oferta sea uno de los más elevados.

Hace unos años se dio en comparar a los principales fabricantes de ordenadores con los conocidos personajes de Grimm-Disney: Blancanieves-IBM y sus siete pequeños compañeros (Honeywell-GE, UNIVAC, Burroughs, NCR, ICL, CDC y RCA) se llevaban casi todo el gato al agua. Pero la comparación es más curiosa que afortunada; dos de los enanitos (General Electric y RCA) han sido absorbidos por Honeywell y UNIVAC, respectivamente; por otra parte, no existe la madrastra capaz de inquietar a la dulce princesa ni ésta necesita de príncipe alguno para defenderse; la relación de tamaños entre IBM y sus principales competidores es superior a lo que sugiere el famoso cuento. A nosotros, puestos a hallar imágenes curiosas, se nos ocurre que serían mejores las de Gulliver en Liliput o las de los diez negritos de Agata Christie.

Por si fuera poco, las relaciones entre IBM y los demás no son propiamente cordiales. Varios fabricantes han presentado demandas contra ella por supuesta violación de la Ley Antitrust que

INTRODUCCION

«El ordenador es el invento más importante del siglo XX».
«El ordenador es un instrumento capaz de multiplicar por mil las estupideces humanas».

Estas y otras citas podían configurar la forma contradictoria bajo la que se presenta el mundo de los ordenadores y de la informática.

Un mundo en constante y vertiginoso crecimiento.

Un instrumento del que se empieza a constatar su presencia cotidianamente y con el que en el futuro se convivirá como hoy en día puede hacerse con un instrumento como el teléfono.

Pero, ¿cuál es la realidad subyacente a este mundo?

¿Cuál es y será la auténtica trascendencia de la informática en nuestra sociedad?



rige en USA; las incidencias de los correspondientes procesos son siempre dignas de comentario. A propósito de uno de ellos (el entablado por la firma Greyhound, ganado por IBM) comenta la revista «Novatecnia» (1):

(1) «Novatecnia», núm. 5, 1972, página 55.

«El presupuesto de defensa legal de IBM ante esta causa y la de CDC alcanza los siete millones de dólares en un año. Con ellos han trabajado más de doscientas personas (por su parte, el Departamento de Justicia, que se ha hecho cargo del asunto, emplea a siete personas) y se han almacenado como 50 millones de

folios. Se calcula que la firma acusadora gastó alrededor de los setecientos mil dólares».

Pero acaso lo más relevante del proceso, y lo que levantó más polvareda, fue una orden judicial por la que se repartió un cuestionario a 3.400 compañías del ramo. Por este cuestionario se instaba a que cada compañía expusiese una gran cantidad de datos financieros, industriales, etcétera, la mayoría de los cuales son mantenidos en secreto por cualquier empresa. El cuestionario formaba parte de la idea básica de la defensa de IBM: demostrar que el mercado de la informática va mucho más allá que lo que maneja IBM. Lo más asombroso del caso fue: a) Los costes de recogida de toda esta información eran cargados a las mismas empresas interpeladas y no a IBM. b) Los datos, muy delicados en su mayoría, quedaban a disposición de IBM, con lo que dispuso de un precioso arsenal informativo. c) La orden judicial con el cuestionario fue remitida por los mismos abogados de IBM.

Un directivo de una de las empresas consultadas se dirigió al juez en estos (y otros) términos: «En mis veintiséis años de experiencia en informática nunca quedé tan sorprendido, confuso y asustado como cuando recibí su orden judicial...». «El motivo de los documentos que he recibido es tan increíble, que parece que IBM está controlando enteramente la situación, dominando los Tribunales del mismo modo que domina la industria...».

IBM es una de las pocas marcas que han alcanzado el raro privilegio de ser confundidas, a ojos de los profanos, con el producto mismo (algo parecido a lo que ocurre con la aspirina).

La empresa tiene delegaciones por todo el mundo, dirigidas siempre por personal indígena, pero ello no desmiente el hecho de que las decisiones estratégicas se tomen en los Estados Unidos, habida cuenta de que entre los intereses de los accionistas de IBM y los intereses «nacionales» de USA no suele haber mucha diferencia. Los dirigentes de la empresa prefieren utilizar la palabra «multinacional», menos contaminada, para definir el carácter de su empresa; dicho multinacionalismo se utiliza como instrumento de propaganda ideológica, pero presenta también ventajas más concretas e inmediatas; no se trata sólo



El ordenador: un instrumento que entrará en la cotidianeidad, para convertirse en algo tan familiar como el teléfono. En la foto, memoria de un ordenador.

XAVIER BERENGUER • ALBERT COROMINAS • JOSEP GARRIGA

del mayor acceso a los mercados que esta estructura proporciona: por una parte, permite explotar colonialmente a los técnicos de otros países; por otra, constituye una sabia medida de seguridad contra las posibles nacionalizaciones, que, a pesar de todo, nunca se sabe, pueden sobrevenir en cualquier momento. Las plantas de fabricación están distribuidas por todo el mundo; las que producen artículos clave están con frecuencia duplicadas, por lo menos; la mayoría no cubren todo el proceso de fabricación, sino que constituyen un simple eslabón de una cadena más o menos larga; de ahí la frase atribuida a un directivo de IBM que, sin duda, plantea interesantes problemas: «Que intenten nacionalizar IBM: sólo nacionalizarán las paredes».

Conflicto de generaciones

En el «marketing» de los ordenadores se ha utilizado el concep-

to de «generación» con tal éxito, que es sorprendente que no se haya introducido ya en la publicidad de las lavadoras y otros productos similares. En teoría, cada generación de ordenadores corresponde a un nuevo nivel de la tecnología utilizada en su fabricación. En este campo, el avance se produce, efectivamente, un poco como a saltos; los estudios previos al lanzamiento de nuevos modelos son muy costosos y se han de amortizar durante años, por lo que el modelo que sustituye a otro es, normalmente, mucho más avanzado que este último. De todas formas, la existencia de varios constructores suaviza estos saltos, de modo que las fronteras entre «generaciones» no son fáciles de determinar.

Se ha convenido en que actualmente nos encontramos en la tercera generación; el paso de la segunda a la tercera resultó una excelente operación para los constructores, puesto que a los nuevos clientes se añadieron las sustituciones de los equipos antiguos.

En este momento, el mercado empieza a acusar cierto cansancio: las tasas de crecimiento de las ventas de los constructores han disminuido, en general, desde 1970, y ello ha sembrado una cierta inquietud, que, no obstante, no ha tomado carácter oficial.

Vender o no vender

En efecto, de hecho, el mercado en estos momentos está sobresaturado; es decir, podrían hacerse las mismas cosas con menos ordenadores de los que funcionan actualmente. Por un lado, la tecnología del diseño y construcción de ordenadores está muy por delante de la de utilización de los

mismos, y en la práctica muchas posibilidades ofrecidas por las máquinas actuales no se aprovechan todavía; por otro, la velocidad de los medios de cálculo está muy por encima de la de lectura y escritura de la información, que constituyen el verdadero cuello de botella de los ordenadores. Esto quiere decir, en otras palabras, que la ocupación de un ordenador puede bajar muchísimo sin más que sustituir su impresora por otra más rápida. Pero, además, apenas hay ordenadores que trabajen todas las horas en que podrían hacerlo; lo más corriente es que lo hagan durante un solo turno de ocho horas.

En estas condiciones cada vez resulta más difícil vender ordenadores, y el lanzamiento de una nueva generación no parece ser la solución, ya que no haría sino agravar algunos de los problemas comentados, por lo cual, los usuarios la temen más que la desean. A este respecto es significativo que sólo hablen de la cuarta generación, con cierta dosis de friolera, a algunos constructores menores, en tanto que IBM, cuya serie 370 ha salido no hace mucho al mercado, se abstiene cuidadosamente de hacerlo si no es para subrayar que sus nuevos ordenadores no constituyen una cuarta generación, antes bien son una continuación natural de los modelos anteriores.

Evidentemente, las posibles dificultades del mercado de los ordenadores no preocupan sólo a directivos de las empresas que los venden; en efecto, la industria electrónica en su conjunto se vería afectada, y, en definitiva, dificultades más o menos graves podrían añadirse a las que sufre el sistema actualmente.

Los ordenadores y la «grandeur»

El aplastante predominio americano (sólo en Japón y en Gran Bretaña la industria nacional controla una porción importante del mercado interior) causa evidentemente una cierta preocupación entre los grandes grupos industriales europeos; cada vez es más difícil introducirse sólidamente en el mercado, aunque aparentemente una posibilidad sería la de unir los esfuerzos de diversos constructores europeos, de hecho, no se han alcanzado acuerdos importantes en este sentido (no se olvide la participación de capital americano en muchos de los posibles interesados). La realización europea que más comentarios ha desencadenado es el Plan Calcul francés; surgido al calor de la política nacionalista del general De Gaulle, cabe atribuirle algunas realizaciones interesantes, pero en lo que a construcción de ordenadores se refiere, sus resultados son escasos; aunque gracias al Plan Calcul se puede hablar de ordenadores franceses, éstos representan una parte muy pequeña de su propio mercado; es importante tener en cuenta que la operación Plan Calcul consiste básicamente en la transmisión a la industria privada de importantes cantidades de fondos públicos; a este respecto, es curioso recordar que fue también un Gobierno gaullista el que no impidió la absorción por parte de General Electric de la empresa Bull, cuya desaparición dio lugar posteriormente al planteamiento del Plan Calcul.

2 INFORMATICA Y PODER

La progresiva fascistización del sistema capitalista encuentra en la informática un soberbio instrumento. El cálculo electrónico confiere un poder directo, de manera que el poder existente ve en este útil un soporte difícilmente tangible (no es un ejército, no es una brigada antimanifestaciones...), pero de efectos que en ciertos casos pueden ser mucho más importantes que los otros instrumentos tradicionales.

Dejando por sabido el origen militar de los primeros ordenadores (como tantas otras ciencias actuales, que se descubren en sus inicios como «fuerzas productivas directas» a través de tratamientos directa o indirectamente bélicos), se podría ilustrar este poder directo de la informática con las prohibiciones de venta de ciertos ordenadores que el Gobierno USA ha ido haciendo a países del Este (en la actualidad, y con motivo de las nuevas relaciones USA-China, por ejemplo, las firmas americanas pueden exportar a este último país ordenadores de una potencia máxima del tipo «medio»), incluso del mismo Oeste. En estos casos, la prohibición va ligada al hecho

PORCENTAJE DEL MERCADO OCUPADO POR LAS PRINCIPALES MARCAS, O BLANCA-NIEVES Y LOS SIETE ENANITOS

IBM, 57 por 100.
HONEYWELL, 8,3 por 100.
UNIVAC, 5,7 por 100.
BURROUGHS, 5,7 por 100.
NCR, 5,2 por 100.
ICL, 2,4 por 100.
CDC, 2,2 por 100.
RCA, 2,2 por 100.

(De «L'Expansion», julio-agosto 1971.)

Isabel y... el bautizo

Los días
son largos en ternura.

Pero se van volando.

¿Qué será? ¿Qué será?
¿Qué nombre será?
¿Qué cara, qué risa será?

Un sillón cómodo
para tanta humanidad.

Enciende un cigarrillo.

Y lo aplasta,
así de largo,
en el cenicero.



Informe sobre Isabel

*El organismo sabe más
que nuestra conciencia,
muchas veces.*

*Y un cigarrillo no es
recomendable para una mujer
que espera un hijo.*

El cuerpo lo sabe. Y rechaza.

*Isabel puede olvidarse.
Puede encender un cigarrillo.
Por capricho. O por un simple
movimiento mecánico.*

*Pero el organismo
tiene memoria y sabe.*

*Si Isabel no tiene
un organismo muy alerta,
Tabacalera le avisa.
No fume.*

*No fume nada.
Y si no puede pasarse sin él,
fume después de comer.*

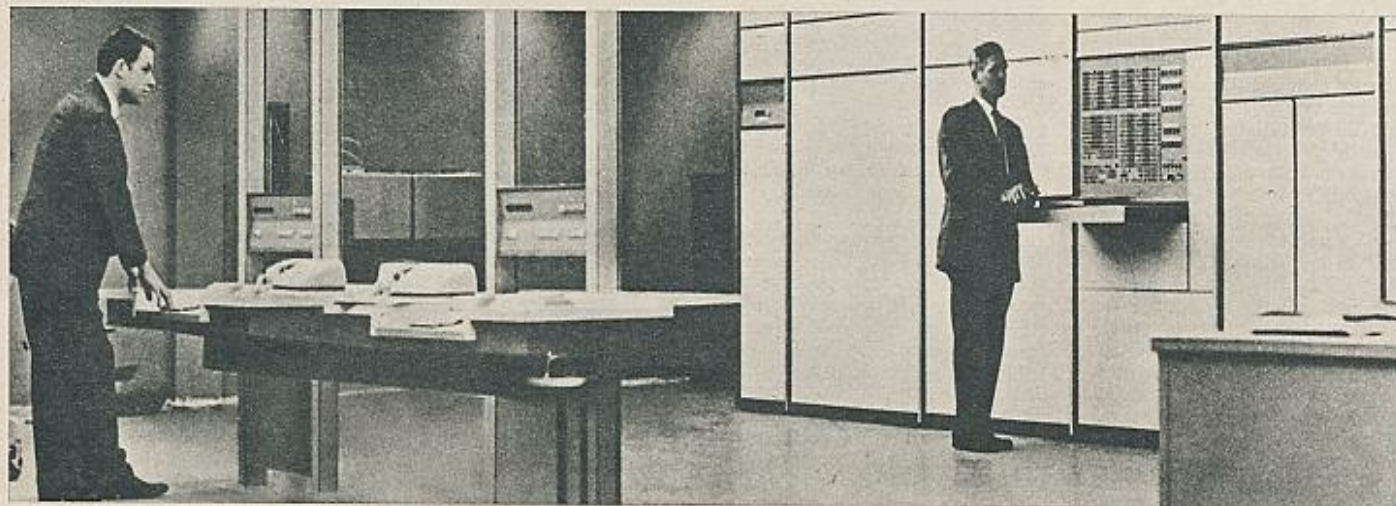
*Y basta. De verdad.
Hasta por lo menos
después del bautizo.*

*Hasta que deje
de alimentarle.*



Tabacalera hoy

INFORMATICA Y CAPITALISMO



«Veinte años después de su introducción, la informática no ha aportado ni un mejoramiento de las condiciones de trabajo ni una reducción del tiempo de trabajo».

de que el ordenador es protagonista fundamental e indispensable de investigaciones estratégicas: tecnología nuclear, aeronáutica, etcétera.

Una manifestación clara de las relaciones informática-poder es la ingente suma de dinero que las firmas constructoras dedican a desarrollar proyectos de tipo militar. He aquí los porcentajes sobre los respectivos totales de venta (1970):

	%
Sperry Rand	22,7
Litton	22,5
Honeywell	20,7
General Electric	11,5
RCA	8,0
ATI	5,5
IBM	3,4
GTE	3,1

Fuente: *Novatecna*, núm. 4, 1972, página 45.

En 1970, la firma Honeywell recibió contratos por valor de 269 millones de dólares para desarrollar específicamente armas antipersonal (siguen a Honeywell en importancia de proyectos de este tipo Sperry Rand, RCA, General Electric y Litton). Este tipo de armas no destruyen una casa ni tumban un árbol, sino que están diseñadas específicamente para penetrar en la carne humana y consumirla progresivamente. El campo de experiencias es Vietnam. En el genocidio y terrorismo allí desarrollados podríamos hallar también dos ordenadores IBM (concretamente, en Tailandia) que toman información del campo de batalla y componen nuevas formas de ataque.

En cualquier caso, los intereses de estas poderosas firmas, con tecnologías tan refinadas como repugnantes, no pueden sorpren-

der a la luz de su poder económico, cada vez más creciente. No es una cuestión específica del campo de la informática, como tampoco se debe villipendiar a la química *per se* porque la firma Dow-Chemical haya desarrollado en su mayor parte el «napalm»; mientras, la publicidad de esta firma hace profusión de niños felices en hogares de paz. Se trata

pueden modelar, y de hecho ya modelan, unas formas de gobierno peculiares. En efecto, hoy en día está en pleno auge el desarrollo de una tecnología para la manipulación de los llamados «bancos de datos». Hasta el momento, el acceso individualizado a una información se consigue rápido y barato sólo ante conjuntos de datos de pequeño tamaño.

sa. Desde hace unos cinco años, uno de los problemas más estudiados es el siguiente: desarrollar sistemas rápidos y baratos de acceso a los bancos de datos. Los frutos de esta investigación empiezan ya a surgir: programas especializados de gran potencia, ligados a máquinas que evolucionan en aumento de velocidad de las memorias, desarrollo vertiginoso de los terminales (o mini-ordenadores conectados al ordenador-monstruo de forma a acceder a él desde cualquier punto geográfico) y la disminución de costes en todos los casos.

La manipulación de enormes bancos de datos es típicamente un problema de gobierno. Nos enfrentamos, pues, con un posible control y seguimiento a todos los niveles de todos los ciudadanos. Ingentes cantidades de información manejadas con exquisita eficacia y rapidez pueden permitir el dominio con amplias garantías. Es el sueño del dictador.

El asalto a la intimidad

Estos bancos de datos de los ciudadanos entroncan con toda la tecnología del control o espionaje masivo (micrófonos, cámaras, policías especializadas, etcétera) en el sentido expuesto por Vázquez Montalbán (2): es el «asalto a la intimidad».

No hay que hacer futurología para hablar de los crímenes contra la «privacidad» (de «privacy», palabra directamente identificada en USA con esta problemática). Diversos ejemplos son causa de muchas inquietudes en USA. El National Crime Information Center del FBI, con una red de 3.000 terminales y unos 40.000

REPARTO DE LOS ORDENADORES POR SECTORES DE ACTIVIDAD EN EE. UU. (% SOBRE EL PARQUE TOTAL)

	Número	Valor
1) Administración		
Gobierno Federal	7,5	10,5
Gobierno de los Estados y ciudades	4,6	4,5
2) Industria		
Productos químicos	3,4	2,9
Máquinas eléctricas	4,5	4,8
Máquinas no eléctricas	4,5	4,3
Equipos, transportes	4,4	6,6
3) Servicios		
Transportes	2,7	3,3
Comunicaciones	1,9	2,7
Electricidad, gas	1,7	1,8
Comercio al por mayor	4,3	2,6
Comercio al detall	3,5	2,7
Bancos	7,9	7,8
Seguros	5,4	6,5
Otros servicios financieros	2,8	2,5
Educación	6,3	6,5

Fuente: «*Informatique et capitalisme*», M. Janco y D. Furjot. Edit. Maspéro.

del viejo problema, cada día más actual, de la utilización antihumana de la ciencia, utilización que se produce en la medida en que la sociedad es antihumana.

En un contexto más puro de la informática, el poder está hallando unos instrumentos que

Ante conjuntos mayores («bancos»), el tratamiento informativo sólo puede ser de tipo estadístico o colectivo (extracción de datos representativos). La extracción de un dato determinado de un registro determinado es en la actualidad excesivamente costo-

(2) TRIUNFO, núm. 500.

INFORMATICA Y CAPITALISMO

movimientos al día, o el reciente censo de 1970, que ha almacenado unos cuatro billones de hechos al interpelar a cada ciudadano con unas setenta preguntas. He aquí algunas: ¿Cuánto ganaba usted en 1967? ¿Ha buscado trabajo en las últimas semanas?... A partir de este censo, la Administración USA pretende centralizar toda su información con un proyecto denominado el National Data Center, sin duda el más colosal de los bancos de datos del mundo. Este proyecto ha promovido una amplia sensibilización en el país, alcanzando la discusión hasta el mismísimo Congreso. Resulta ilustrativo apuntar que finalmente el proyecto sigue adelante, toda vez que la crítica liberal al mismo sostiene que es mejor que se realice y sobre él montar un cuerpo legal y jurídico de su utilización, que no prohibirlo, ya que en este caso las utilizaciones anómalas se producen subrepticamente, dejando al ciudadano sin defensa legal posible.

A otro nivel de ejemplos, citamos que los Bancos (en el sentido usual: centrales de dinero) suelen poseer gran cantidad de información sobre sus clientes. No es desconocido el hecho de que el FBI sigue la pista financiera de determinadas organizaciones, en particular, todas aquellas fundaciones de ayuda a desertores de Vietnam, campañas pro-paz en Indochina, etc. Por otro lado, existen las denominadas «agencias privadas de información», con una inmensa cantidad de datos imposible de medir. Por lo general ofrecen sus servicios a firmas comerciales, respondiendo con listas de personas que son usuarios potenciales de cierto producto de consumo, con todo lo que esto supone de perfil personal. En el mismo estado de cosas se encuentran las agencias expendedoras de crédito. Se calcula que la ACB tiene en sus ficheros unos 100 millones de americanos registrados. La TRW, con su banco de datos, puede responder en dos minutos toda la pista seguida por uno de sus compradores con tarjeta de crédito. En USA, la mayoría de compras se hacen mediante estas tarjetas, de forma que se van alimentando estos bancos de información hasta el punto de que se puede saber de un ciudadano sus preferencias, sus gastos, cómo distribuye su ocio, etc. Se trata de los prolegómenos de un concepto totalmente desprovisto de su auténtica significación en este caso: la llamada «*sociedad sin dinero*» en su versión represiva.

Otra de las prácticas que inciden en toda esta problemática gira en torno al descontrol absoluto de las baterías de «tests» que rigen obligatoriamente en los establecimientos docentes USA. Se

sabe que los resultados de estos «tests» se van almacenando en ficheros automatizados, bajo la excusa de estudios sociológicos financiados por el Gobierno. No es difícil observar que estos ficheros, que forman el National Migrant Worker Children Data Bank, memorizan datos de un individuo desde su misma infancia, con todo lo que de lastre eterno puede suponerle.

En definitiva, la realidad USA nos ilustra, ya hoy en día, un asalto a la intimidad con toda su crudeza, y es allí donde hay una mayor sensibilización en torno a este problema. De hecho, los bancos de datos de la Administración existen por toda Europa, en especial en lo que se refiere a censos de población, datos de planificación urbanística o social, etc., pero por el momento su mala utilización es menos visible y espectacular (policías gubernamentales, servicios secretos, etc.) y, por tanto, mucho menos conocido que en USA. Allí hay gran cantidad de literatura al respecto. En la actualidad, el problema se sitúa en la creación de un cuerpo legal sobre el quién, qué, cómo y por qué se interroga al banco de datos.

La crítica liberal en torno a

anterior. En efecto, la automatización del tratamiento de la información exige reducirla al mínimo en cuanto a ocupación en la memoria, lo que puede significar en muchos casos reducir también muchos matices importantes, o que se preste a traducciones muy libres. Este aspecto es paralelo al de las valoraciones cuantitativas de las cualidades intelectuales realizadas por los «tests». Las cifras que resultan de los mismos, almacenadas en un banco de datos, pueden encasillar erróneamente a un individuo para siempre.

Hay que observar que, en líneas generales, estos aspectos apuntados son válidos también en cualquier otro estado de cosas, es decir, sin un banco de datos automatizado. Ciertamente, la información de cada ciudadano se tiene también ahora, en mayor o menor grado según las características del poder. Lo que configura una mayor gravedad al problema es el hecho de que, mediante un sistema de bancos de datos esta información queda agregada y centralizada, de manera que los datos, ahora dispersos e imposibles de integrar, pueden quedar reunidos, y, por tanto, su valor informativo mul-

tiplicado. La docencia se realiza en forma óptima en calidad y eficiencia, y el profesor se libera de las tareas rutinarias para asistir a los alumnos en tareas mucho más ricas e importantes. Interviene otra vez aquí el ordenador como puro instrumento extraordinariamente valioso. No hay que olvidar que este instrumento ha impulsado a su vez técnicas pedagógicas novísimas, en donde reside propiamente la eficacia del sistema, pero, como antes, una utilización anómala puede incidir negativamente en los intereses reales de la comunidad.

Por un lado, en la EAO se van controlando todas las reacciones del niño o adulto ante las preguntas que el ordenador va formulando. Es fácil intuir que de estas respuestas pueden obtenerse datos de un valor análogo a los que se obtienen de los «tests». Y así enlazamos con lo citado anteriormente: la alimentación automática de bancos de datos en los que se registran las características intelectuales de un ciudadano, susceptibles de utilizaciones anómalas y fundamentalmente control absoluto de la población.

Una técnica como la EAO exige grandes inversiones para el desarrollo de los programas de enseñanza. En la sociedad capitalista, estas grandes inversiones serán realizadas por el poder económico porque, además, le permitirá asegurarse un soberano control ideológico. No es, pues, ninguna ficción pensar que la EAO en la sociedad capitalista podrá condicionar un control cultural e ideológico de la población (por lo menos, en lo que se advierte en el estado actual de esta técnica en todo el ámbito de la primera enseñanza). La EAO, al igual que otros sistemas de conocimiento (televisión, grabadoras, etc.) son sistemas asimétricos de información (un emisor se dirige a muchos receptores, y resulta muy difícil o imposible el proceso inverso). Como dice García Camarero (3): «Estos sistemas dejan un amplio margen al emisor para la manipulación de la información y, por tanto, para que sean manipulados los receptores a través del conocimiento que se va formando en ellos con la información recibida. Todos los sistemas actuales de información son asimétricos en mayor o menor medida, con el riesgo de opresión que esta asimetría produce».

El interés del sistema

En definitiva, estamos como antes: tecnologías objetivamente útiles al hombre, pero de efecto antihumano al estar en manos

(3) «Cuadernos para el Diálogo», extra. XXVII, «Ciencia e investigación en España».

EVOLUCION DEL PARQUE DE ORDENADORES ENTRE 1962 Y 1975 EN ESPAÑA, MERCADO COMUN Y EE. UU.

País	1962	1966	1969	1970	1972	1975
Alemania ...	548	2.963	4.370	—	9.000	20.000
Bénelux ...	60	553	1.649	—	2.780	3.500
Francia ...	285	2.008	4.242	4.939	8.982	18.000
Gran Bretaña ...	312	2.252	4.500	—	7.500	11.700
Italia ...	165	1.360	—	—	4.500	9.000
Estados Unidos ...	7.305	39.516	65.000	—	90.000	130.000
España ...	—	—	515	742	1.250	2.500

Fuente: I Congreso Hispano-Luso de Informática, citado en «*Novatecnia*», núm. 1. 1972.

la invasión de la «privacidad» se plantea en los siguientes términos:

a) Pérdida del control de quién tiene la información. En efecto, la consulta desde un terminal, que puede situarse en cualquier oficina, es algo totalmente simple.

b) Pérdida del control sobre la precisión del perfil informativo del individuo. No se tienen garantías, por ejemplo, de que este perfil sea puesto al día adecuadamente, ni de cómo se valoran los conceptos. Por otro lado, en los bancos de datos la información de un individuo puede residir en soportes físicos totalmente distintos. El acceso a una información sin el acceso a otra que la acompaña puede desvirtuar totalmente el perfil del individuo.

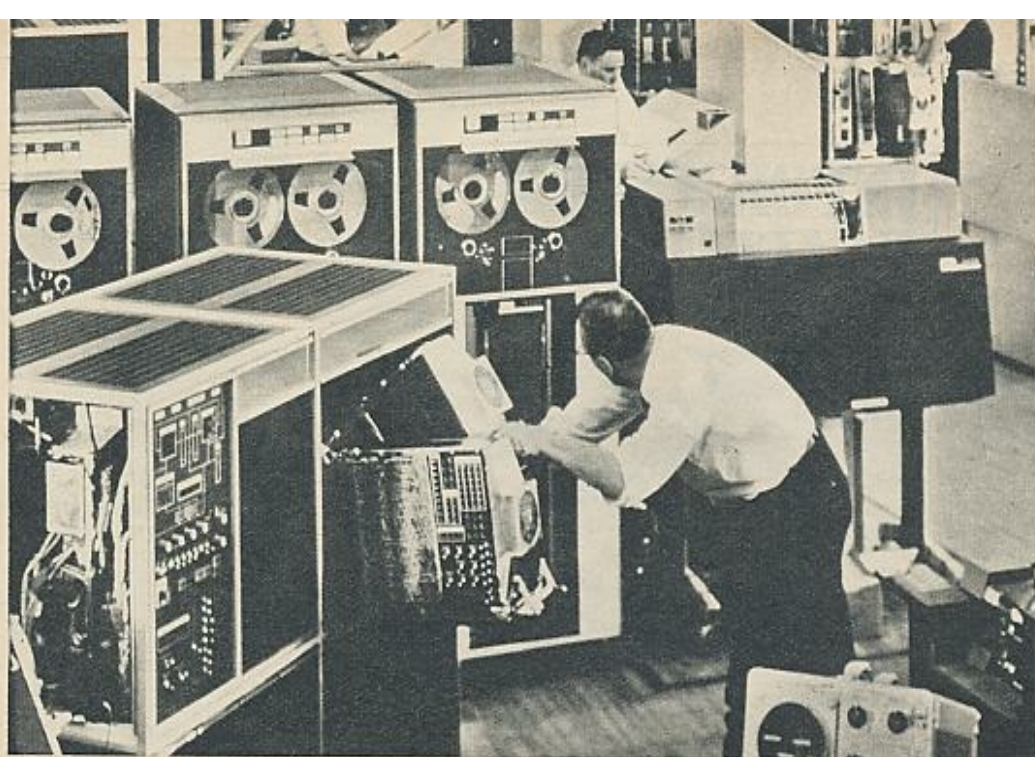
c) Los defectos de la codificación, que enlazan con el punto

tipificado tremendamente.

Siguiendo con la crítica liberal observada en USA (o sea, sin realizar una reflexión más profunda sobre la significación de la intimidad o sobre la licitud de cualquier información personal de un ciudadano), el problema va más allá del valor enorme de esta información. El problema empieza con la utilización inadecuada de esta información. ¿Y quién puede garantizar la utilización racional de la misma cuando es el propio poder económico el que posee estos poderes informativos?

Cultura ideológica

Otro de los aspectos sobre el que se está desplegando un gran esfuerzo investigador es el de la «enseñanza asistida por ordenadores» (EAO). Con esta téc-



En el «marketing» de los ordenadores se ha utilizado el concepto de la «generación» con tal éxito, que es sorprendente que no se haya introducido ya en la publicidad de las lavadoras y otros productos.

de unos pocos. Se podría objetar, y muchos lo hacen, que efectivamente el sistema hace malas utilizaciones de las tecnologías que inventa, pero que esta anomalía es un «pequeño» problema que puede soslayarse con una adecuada legislación; que esto no son más que defectos de importancia menor; que en general es mucho más lo positivo que lo negativo del sistema, porque a fin de cuentas gracias al mismo hoy en día se desarrollan estas tec-

esta afirmación: el escaso desarrollo de estas técnicas del ordenador aplicadas a la Medicina. Ciertamente, si tan humanitario fuera el sistema debería haberse desarrollado esta técnica por lo menos al mismo nivel que las otras, pero, en cambio, no es así. Escasas son las instalaciones en los establecimientos médicos no sólo particulares, sino, y ahí está lo peor, en los organismos públicos de sanidad. El ordenador puede intervenir eficazmen-

establecimientos hospitalarios, el ordenador es una eficaz ayuda en la gestión administrativa de los mismos (ahí residen las escasas experiencias del ordenador aplicado a la Medicina) y puede actuar como un perfecto centinela de las constantes biológicas de los pacientes. A otros niveles, el ordenador puede controlar rápidamente la extensión de epidemias, determinar las correlaciones entre causas y accidentes de trabajo en el ámbito de todo el país, etc., y en general puede ser un soberbio útil en Medicina preventiva.

Contrasta tal posible eficacia con la escasez de experiencias en este sentido. Ordenador y Medicina deben asociarse, por ahora, a la informática instalada en los complejos químico-farmacéuticos... Para ilustrar este contraste, Francia es un buen ejemplo: los organismos de sanidad pública poseen solamente 17 ordenadores, dedicados en su mayor parte a tareas administrativas. La única iniciativa «social» llevada a cabo comenzó en 1970. Se trataba fundamentalmente de intervenir en torno a los médicos de dicho seguro público. La finalidad oficial era «establecer un perfil medio del médico capaz de permitir situarlo en el lugar adecuado a su actividad personal». La realidad es que este perfil consiste en controlar de cada médico un ritmo de visitas y de consultas, suma media de prescripciones farmacéuticas o de análisis, prescripción media de descansos (bajas)... Se trata, en definitiva, de presionar sobre dicho cuerpo de médicos a fin de que realicen su labor al menor coste, tanto para el Estado como para las empresas.

3 INFORMÁTICA Y EMPRESA

En 1949, los expertos americanos consideraban que con una

docena de ordenadores se cubrirían las necesidades de tratamiento de la información y cálculo científico de su país. Un estudio de mercado realizado por IBM en 1955 estimaba que diez años más tarde, en 1965, habían sido instalados unos cuatro mil. Los cuadros aportados muestran cuán falsas han sido sus previsiones. Hay muchas razones para explicar estos errores de bulto, pero la más plausible parece ser la no consideración del masivo uso que se hace del ordenador en la empresa, la institución en torno a la que gravita toda la actividad económica.

El análisis de la utilización de la informática en la empresa, de los efectos derivados de tal uso, así como de la aparición de unos nuevos profesionales ligados a ella, aporta, en gran medida, las claves para la comprensión del fenómeno. Este análisis no puede ser hecho fuera del marco de un análisis más amplio que considere globalmente lo que se ha convenido en llamar la revolución científico-técnica. No obstante, aquí nos limitaremos a un estudio sectorial con las imprescindibles referencias al macrofenómeno de la revolución científico-técnica, obligados, en parte, por el objeto del trabajo y a la vez porque, al ser la informática una actividad punta, ofrece una preconfiguración, a escala reducida, de lo que se puede esperar del progresivo establecimiento en el seno de la sociedad capitalista de la RCT.

La utilización del ordenador

El tipo de uso que el capital está haciendo de la informática revela una vez más sus exclusivos intereses en torno a la obtención de una ganancia máxima, dirigiendo todos sus esfuerzos a amortiguar todas las contradicciones internas que pueden hacer peligrar tal objetivo. «Veinte años después de su introducción, la informática no ha aportado ni un mejoramiento de las condiciones de trabajo ni una reducción del tiempo de trabajo» (5). Dentro de las áreas de posible aplicación, la gestión administrativa ha sido invadida por el uso masivo del ordenador, mientras que la producción de bienes ha sido descuidada casi absolutamente. Sólo un 2 o un 3 por 100 de la inversión total en informática está dedicado al control de producción, y ello porque en actividades como las grandes plantas químicas, producción de cemento o mecanizaciones especiales, el control humano no consigue la perfección necesaria para ob-

(5) Claudine Marenco: «Aspects sociologiques de l'introduction et de l'emploi de l'informatique dans l'entreprise», 1972.

LA IMPORTANCIA DE LA INFORMÁTICA

Movimiento de negocios informáticos por país (en billones de \$)

País	Movimiento de negocios		PNB		Mov. neg. PNB (%)	
	1969	1975	1969	1975	1969	1975
Alemania	0,85	2,61	152	265	0,56	0,98
Francia	0,54	1,45	118	190	0,49	0,76
Gran Bretaña	0,63	1,48	112	165	0,58	0,90
Italia	0,27	0,79	82	140	0,33	0,56
Japón	0,68	2,94	166	350	0,32	0,84
Otros países capitalistas	0,43	2,43	640	640	0,11	0,38
Total	3,40	11,70	1.100	1.750	0,31	0,67
USA	5,20	12	931,4	1.390	0,55	0,86

Fuente: "Datamation", marzo 1971.

nologías que tanto bien pueden hacer a la Humanidad. Esta es típicamente la postura liberal a la americana. Se puede contestar a ello de muchas maneras, de las que, posiblemente la más suave sea la que sigue: estas tecnologías no aparecen y se desarrollan porque sí, sino porque el sistema tiene especial interés en ellas. Bancos de datos, EAO, etcétera, pueden redundar como hemos visto en beneficio directísimo del poder, y ahí reside el especial interés de su desarrollo.

Un ejemplo (4) puede ilustrar

te en ambos casos. Ayuda al médico en la realización del diagnóstico al memorizar gran cantidad de historias clínicas, de forma que cuanto mayor es esta memorización más seguro y preciso es el diagnóstico (se trata de un banco de datos con una finalidad auténticamente social, y no tan caro, por ejemplo, como un banco de datos policíacos). En los

(4) Otro ejemplo muy representativo se refiere al desarrollo de las técnicas del control de procesos. Véase más adelante.

INFORMATICA Y CAPITALISMO

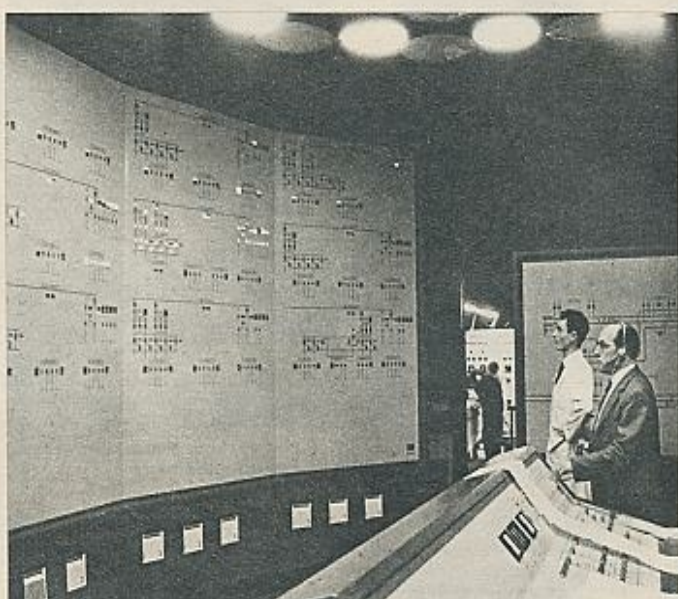
tener el producto deseado. Sin embargo, fuera de este área no se producen esfuerzos orientados a liberar al obrero de su jornada de dependencia a la máquina. Las razones están muy claras, por una parte el sistema no está, ni mucho menos, preparado para soportar los cambios sociales que provocaría la aparición masiva del ocio y, por otra, el hecho de que por el momento la mano de obra, especialmente la importada, aún es mucho más barata que la construcción de una planta automatizada.

Multiplicar «autobancos» automatizados en instituciones de crédito y no automatizar las cadenas de máquinas-herramienta, lo que mejoraría infinitamente la productividad del obrero por medio del control de una cadena de fabricación compuesta de autómatas alimentados, responden a la misma política.

Así, pues, vemos cómo el esfuerzo se ha concentrado en mecanizar la gestión administrativa de la empresa. Datos referentes a Francia indican que entre las empresas que poseen ordenadores, el 90 por 100 han mecanizado sus nóminas; el 94, la contabilidad de clientes; el 70, la contabilidad-proveedores; el 75, la contabilidad analítica, y el 71, la contabilidad general. Con este tipo de utilización se tiende a aumentar la dimensión de las unidades de producción, descentralizar las responsabilidades en distintos niveles, centralizar las responsabilidades administrativas y simplificar las relaciones jerárquicas; en una palabra, los ordenadores de gestión facilitan la concentración capitalista al dar armas fabulosas para el control de grandes unidades financieras, a fin de maniobrar oportunamente y prever las periódicas crisis a las que está sometido el sistema.

A partir de aquí se explica cómo se puede llegar a afirmar que dentro de unos años lo deseable será la socialización de la información y no de los bienes de producción. Estas aseveraciones intentan hacer olvidar que quien detenta el poder económico es a la vez amo y señor de la información, información que a su vez es utilizada para conservar y aumentar el poder económico.

Sería conceder demasiada racionalidad al sistema el suponer que el tipo de utilización antes descrito responde a un plan premeditado dentro de una política general de conservación. No pretendemos asegurar que no existen, incluso a niveles conscientes, tales tendencias, pero un análisis más detallado muestra cómo la implantación de la informática no ha seguido en general ningún plan convenientemente establecido y si, en cambio, se



Ingentes cantidades de información, manejada con exquisita eficacia, permiten el dominio con amplias garantías: el sueño de un dictador.

resiente de todas y cada una de las características de la sociedad del mercado, la competencia y el beneficio.

El mismo ordenador es básicamente contemplado por los constructores como producto a vender. «Seducir a la clientela, la conquista del cliente por el producto se hace necesaria», escribe el director de prestación de servicios IBM, y un alto ejecutivo de GE afirma: «Nuestro primer objetivo es el de asegurar nuestras ventas en los campos más rentables».

Una vez la empresa dispone de un ordenador (muchas veces ha sido adquirido por una simple cuestión de prestigio frente a sus competidores), se encuentra sin los conocimientos para utilizarlo adecuadamente, y si los tiene, esta utilización no está de acuerdo con los objetivos inmediatos. Por otra parte, la no existencia de procedimientos administrativos «standard» para el conjunto de empresas, hace que un mismo trabajo se haya repetido hasta el infinito.

Los millones de horas/hombre dedicadas a mecanizar una y otra vez las nóminas, por citar una trivial actividad, de todas las empresas que han emprendido esta tarea debe ser escalofriante.

Todo ello explica los repetidos fracasos cosechados al intentar aplicar técnicas avanzadas que dotan a la dirección de una empresa de las herramientas para el gobierno y control de la misma en orden a proceder a las decisiones financiero-estratégicas. El MIS (Management Information System, sistema de información para la dirección) pertenece aún por el momento al terreno de la ficción, y las decisiones son to-

mas, como en el pasado, por métodos pertenecientes al terreno del compromiso con un marcado carácter subjetivo. Según una reciente encuesta llevada a cabo en USA, menos de un 2 por ciento de dirigentes recurren al ordenador ante la necesidad de tomar una decisión importante.

Los efectos de la utilización, informática y desempleo

La noticia de una próxima introducción de ordenadores en una empresa produce sistemáticos movimientos de defensa por parte de los empleados, que ven peligrar su puesto de trabajo y se ven amenazados por la negra perspectiva del paro. Aunque la informática se ha presentado repetidas veces, sobre todo a la opinión pública, como la segura causa de una caída exponencial de las necesidades de fuerza de trabajo, nada de esto ha sucedido. Nada más lógico. Cuando la sociedad capitalista se debate en el dilema paro-inflación y se muestra incapaz de salir de él, esta caída exponencial del nivel de empleo habría supuesto una catástrofe poco menos que irreparable. No obstante, aunque no se constata por el momento esta esperada tendencia espectacular hacia el paro, si se percibe una clara inflexión en los efectivos administrativos de las empresas altamente mecanizadas. Ida R. Hoss lo ha demostrado en un estudio realizado en dos centenares de empresas de la bahía de San Francisco, y hay que señalar un descenso de ritmo de crecimiento del «White collar people» desde un 4 hasta un 1 por ciento en USA a partir del em-

pleo masivo de los ordenadores.

Los principales efectos de la implantación de la informática en la empresa son detectados en otro campo: los problemas derivados de la reconversión del personal. En los niveles no cualificados, el problema no es tal; por mucho «cuello blanco» que se lleve, da lo mismo pasar la jornada laboral atado a una máquina de escribir que a una perforadora de tarjetas; el único temor estriba en la perspectiva de un posible paro. En cambio, en lo que concierne a los cuadros medios la cosa toma otro cariz. A este respecto, hay que señalar el papel particularmente ambiguo que el sistema asigna a los cuadros: representantes, por delegación, de la autoridad patronal, y a la vez asalariados, privados generalmente de una participación real en las decisiones económicas, se refugian en el falso poder que les puede proporcionar la detención de una determinada información necesaria para el funcionamiento de la empresa.

El ordenador, al permitir una circulación amplia y relativa de la información, redistribuye en cierta manera la responsabilidad y ayuda a crear las condiciones para una progresiva proletarianización de los cuadros. Este fenómeno ha de ser considerado dentro de la tendencia general de proletarianización de las más diversas actividades profesionales dentro del marco de la RCT. Si algo va a suceder, será el acercamiento al patrón de la información que precisa. Existirá una cierta redistribución de los cometidos, pero no de lo esencial: «La propiedad privada de los medios de producción».

Los informáticos

La publicidad y los folletos explicativos de los ordenadores suelen ir ilustrados con grabados multicolores en los que aparecen bellos y elegantes ejemplares de la especie humana. El cine, la televisión, los medios de comunicación de masas en general contribuyen a configurar una imagen placentera, según la cual los informáticos parecen constituir un mundo especial, sin apenas relación con el resto de los trabajadores; una avanzada de la sociedad posindustrial.

En realidad, los profesionales que se agrupan en torno al ordenador, los informáticos, si preconfiguran en cierto modo el futuro mundo del trabajo en una sociedad aún más tecnificada, pero tal configuración no corresponde, ni mucho menos, a la imagen que se ofrece a través de los «mass-media».

Una vez superada la fase de desconcierto en que los patronos de la industria no sabían qué podían exigir de los ordenadores ni

a sus servidores, estamos asistiendo a un tiempo de estabilización y «racionalización» que traduce un perfil mucho más realista del informático.

Un sondeo a través de esta novísima profesión nos conduce a contemplar características más acusadas:

1 ACTIVIDAD MARCADAMENTE INTELLECTUAL, CON UN ELEVADÍSIMO RITMO DE OBSOLESCENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS

La trepidante velocidad con que aparecen nuevas generaciones de ordenadores, así como nuevos lenguajes y técnicas de utilización, hacen que el saber del informático sea altamente perecedero, con lo que la necesidad de una formación permanente adquiere aquí una urgencia, incluso angustiosa, para no perder el tren y llegar a una jubilación forzosa en plena juventud. El derecho a esta formación permanente constituye una de las principales reivindicaciones de los profesionales. El reconocimiento de este derecho por parte de la empresa no se produce en la mayoría de los casos, y los informáticos han de satisfacer esta irrenunciable necesidad robando horas al ocio y al sueño. Un estudio aparecido en una prestigiosa revista americana especializada en informática, consideraba que las necesidades de una formación permanente extendida a todas las actividades (work force) de USA sólo representaba un 3 por 100 del PNB o un 50 por ciento del presupuesto general de defensa.

2 EXISTENCIA DE UN EFECTO MULTIPLICADOR DEL TRABAJO HUMANO

La conexión de la potente unidad de cálculo del ordenador hace que el trabajo de un hombre sea ampliamente proyectado en las coordenadas espacio-tiempo, con lo que se vislumbra la real posibilidad de una posible superación de la maldición bíblica.

3 EXISTENCIA DE UN PEONAJE RESIDUAL

La escasa investigación del área de comunicación hombre-máquina ha provocado un considerable retraso de la automatización de las actividades de recogida de datos. Sucede entonces que la mayoría de los infor-

máticos está constituida por personal dedicado al registro de la información (codificar, perforar), sometido a un severo sistema de control y primas y expuesto a graves enfermedades profesionales (desviación de la columna vertebral, lesiones de vista, etcétera).

4 PROGRESIVA TAYLORIZACION DEL TRABAJO INTELLECTUAL

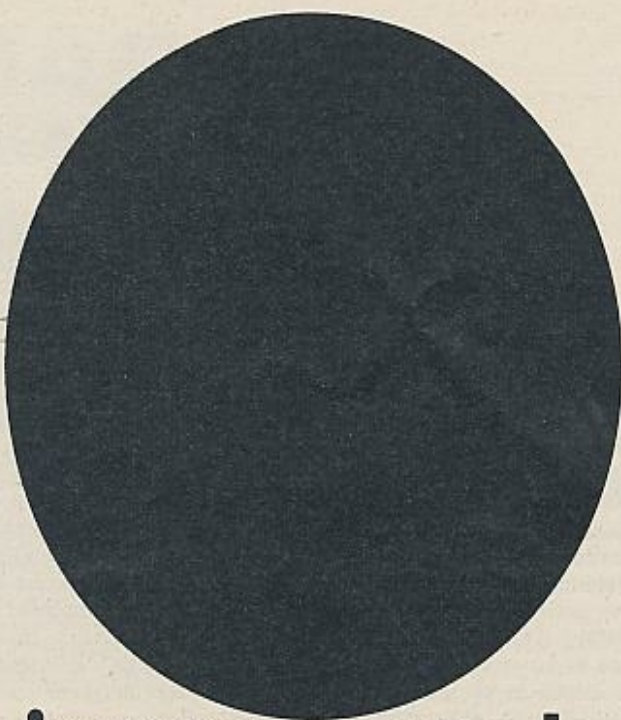
Los otros especialistas (operador, programador, analista) son, en general, profesionales relativamente bien pagados (relativamente a los salarios percibidos por los especialistas de otras profesiones), pero, en cambio, realizan un trabajo que puede llegar a ser agotador, sin horario fijo, con considerables posibilidades de desembocar en enfermedades nerviosas, y a pesar de ello raramente cobran las horas extra (la empresa calificaría de muy poco elegante sólo el hecho de solicitarlas).

La posibilidad de acceder a la profesión ejerce un innegable poder de seducción, pero la desilusión —y esto va a suceder cada vez con más frecuencia— no tardará en llegar. Al ser el salario una parte de creciente importancia en los costes, se intenta, por una parte, someter al profesional a los métodos de trabajo tayloristas de la organización del trabajo, y por otra, deteriorar el mercado de trabajo por medio de instrumentos diversos (la inflación de las cifras de provisiones futuras de profesionales, la tolerancia respecto a centros de formación con insuficientes garantías técnicas y económicas, la creación de títulos que permiten dividir y, por tanto, debilitar la oferta...). En USA, son ya centenares los profesionales de la informática que se encuentran en paro.

Este panorama no es lo que se puede decir alentador, y viene a demostrar una vez más la incapacidad del sistema para elaborar, a partir de un simple avance tecnológico, soluciones liberadoras para el ser humano. ■ E. G. C.

BREVE BIBLIOGRAFIA

- Revista «Computers & Automation», en general.
- Revista «Economie et Politique», números 172, 173, 174.
- Janco, M. y Furlot D. «Informatique et Capitalisme», Maspero, 1972.
- Quiniou, J. C. «Marxisme et Informatique», Ed. Sociales, 1971.
- Miller, A. «The Assault on privacy», The University of Michigan Press, 1971.
- Parine, Spirkine, Geller. «La cybernétique, la pensée et la vie», Recherches Internationales, números 65 y 66.



i no vea un mundo tan negro!

aprenda a comunicarse con él

Inglés • Francés • Alemán • Italiano • Ruso • etc.

EL METODO AUTO-DIDACTA MAS DIFUNDIDO

ASSIMIL

IDIOMAS

... y para los niños

ASSIMIL junior

TEXTOS • DISCOS • CASSETTES • DIAPOSITIVAS

Cupón para solicitar mayor información sobre:

☐ ASSIMIL IDIOMAS ☐ ASSIMIL JUNIOR (niños)

(Señale con una ☒ el que sea de su interés)

Remítalo a: ASSIMIL Corazón de María, 41 - Madrid 2

D. _____

Domicilio _____

Población _____ D.P. _____

Provincia _____