

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA Y COMENTADA SOBRE «MAQUINIZACION» ADMINISTRATIVA

35.06.011.54/56

La avalancha de libros que sobre mecanización y automatización viene inundando durante estos últimos años nuestras bibliotecas constituye un hecho innegable. La curiosidad y afán de familiarizarse con tan importante tema exige una cierta labor orientadora. Una relación interminable de libros, cuyos títulos por sí solos no dicen gran cosa al lector no iniciado en la materia, parece que tendría escasa utilidad. Términos tales como mecanización, máquinas clásicas y auxiliares, tratamiento integrado de la información, automati-

zación, proceso de datos y ordenadores electrónicos están, por si fuera poco, rodeados de tantos mitos, desconfianza y propaganda que la elección del libro adecuado se encuentra ampliamente obstaculizada. Y no digamos nada cuando se utilizan vocablos tan polémicos como «automatización», «computadores» y «cerebros electrónicos», por citar solamente unos cuantos.

De aquí que, como complemento del trabajo que publicamos en este mismo número de DA (*Introducción al estudio de las máquinas en el tra-*

bajo), se incluya esta bibliografía. En ella, siguiendo el tono eminentemente práctico de otra que ya tuvimos ocasión de preparar para el número 77 de esta misma revista (sobre *Simplificación del trabajo administrativo*), hemos utilizado exclusivamente obras publicadas en idioma español.

Las obras que integran esta bibliografía se han seleccionado intentando cubrir un campo general y a la vez añadiendo algunas obras orientadas hacia cuestiones un tanto concretas. Salvo alguna excepción que otra (Markhan, por ejemplo) todas enfocan su contenido hacia el trabajo de oficina. Y al decir que varias están orientadas hacia cuestiones concretas queremos indicar que, sin perder su carácter de obra general, no pensada para especialistas del ramo, hemos procurado elegir aquellas que más acentúan los siguientes aspectos; visión general (Hirsch, Levin, Pietsch, Rodríguez y Weinstein), vocabulario (Calbet), descripciones técnicas (Gutenmakher y Jacobowitz), aplicaciones administrativas (Canning, Cuadra, Fairbanks, Jans y Puigvert), consecuencias económicas y sociales (Buckingham, Einzig, Salleron y Siguán), fundamentos matemáticos (Trajtenbrot) y tono humorístico (Woodbury).

1. BUCKINGHAM, Walter: *El impacto de la automatización en la gente y en los negocios* (Buenos Aires. Editorial Hobbs-Sudamericana. 1964. 241 págs.).

El propósito de este libro es analizar las consecuencias económicas y sociales más importantes de la nueva tecnología de la automatización. En él, primero se consideran los prin-

cipios fundamentales, luego se examina su historia y alcance, junto con sus características, motivos y límites; después se analizan sus efectos sobre la teoría y la práctica de la administración de empresas, sigue una investigación sobre su impacto en la economía de la empresa, y finalmente se exploran las consecuencias sociales referidas al ocio, progreso cultural y filosofía. Resulta, pues, un libro serio, completo, que ayuda a comprender el fenómeno socioeconómico de la automatización.

2. CALBET SEGUÍ, Juan, y cuatro autores más: *Diccionario práctico: términos y conceptos más usuales en mecanización administrativa* (Madrid. Asociación para el Progreso de la Dirección. 1967. 193 páginas).

Este diccionario contiene 1.223 vocablos básicos, además de un importante número de sinónimos que cubren sustancialmente tanto el área de la mecanización como el de la automatización. Tales términos se encuentran ordenados alfabéticamente en los idiomas inglés, francés y español, siendo posible localizar sus correspondientes definiciones a partir de cualquiera de dichos idiomas. La escasez de vocabularios sobre esta materia le adjudica a esta obra un alto grado de utilidad.

3. CANNING, Richard G.: *Elaboración electrónica de datos* (Santander. Aldus S. A. 1959. 413 páginas).

En este libro se expone la aplicación de los ordenadores digitales como un dispositivo aplicable a la ela-

boración de datos para las funciones administrativas usuales de las empresas. Además, trata de una manera breve la creciente importancia de la investigación operativa, conjuntamente con los ordenadores, para ayudar a la dirección en la toma de decisiones. En nuestra opinión, los cuatro capítulos más importantes, de los doce que contiene esta obra, son los siguientes: programación de operaciones típicas administrativas, estudio de sistemas, propuesta a la dirección para poner en práctica un sistema eficaz y cómo superar resistencias a la introducción de nuevas ideas y métodos. Por tanto, la consideramos como una obra muy completa, muy bien escrita y de gran utilidad práctica.

4. CUADRA-ECHAIDE, Ignacio de, y ocho autores más: *La mecanización administrativa en la empresa española. Experiencias y problemas*. (Madrid. Asociación para el Progreso de la Dirección. 1965. 190 páginas.)

Casi todos los capítulos de que consta esta obra han sido encargados a personas directamente relacionadas con centros de procesos de datos. La orientación seguida, consiguientemente, es totalmente práctica, sin plantearse exigencias de índole sistemática o de precisión terminológica. Destacan los capítulos dedicados a las ventajas y servidumbres de la mecanización; estudios previos a su implantación, aplicaciones en materia de personal y almacenes, y utilización común de un equipo electrónico mediante la agrupación de varias empresas.

5. EINZIG, Paul: *Consecuencias económicas de la automatización*. (Buenos Aires. Tipográfica Editora Argentina. 1961. 294 páginas.)

Este libro trata de los problemas económicos prácticos ocasionados por la automatización. Al denotar que el cambio que conlleva la automatización puede ser tanto para mejorar como para empeorar, el autor trata de demostrar que hay, o debería haber, una economía de la automatización. Salvo un corto número de capítulos dedicados a cuestiones tecnológicas y sociales, el resto analizan el proceso electrónico de datos desde los siguientes puntos de vista: ocupación, expansión, precios, salarios, beneficios, capital, exportaciones, política fiscal y monetaria, materia prima, etc., por citar solamente los más importantes.

6. FAIRBANKS, Ralph W.: *La automatización de oficinas*. (Barcelona. Ediciones Omega, S. A. 1960. 332 páginas.)

Este libro constituye una guía práctica sobre automatización de oficinas, resaltando en forma destacada cuanto se refiere al análisis de sistemas. Enseña cómo evitar los «embotellamientos», cómo diseñar un sistema automatizado y cómo implantarlo. Explica cómo calcular los costes y beneficios de una revisión de los procedimientos de trabajo. También indica las medidas que deben adoptarse como precaución contra las interrupciones del trabajo durante la instalación de un nuevo sistema. La obra finaliza describiendo cuatro casos de empresas de distinta dimensión que aplicaron con todo

éxito la automatización en el trabajo de sus oficinas. En resumen, no expone los detalles específicos de ningún programa determinado, pero indica las decisiones que deben tomarse y el orden más conveniente.

7. GUTENMAKHER, L. I.: *Tratamiento electrónico de la información* (Madrid. Paraninfo. 1964. 177 páginas).

La cualidad más destacada de este libro es la perfecta claridad de exposición. Tanto si se trata de los problemas de «memorias», de la manera de calificar o coleccionar una información, las cuestiones más complejas adquieren una nitidez sorprendente. Esta obra, traducida del ruso, dedica los capítulos de que consta a los siguientes temas: nociones fundamentales, memoria de la máquina, sistemas de señas de la memoria máquina, transferencia de la información en la máquina, elementos del órgano de decisión de las máquinas informadoras y problemas de tratamiento de la información por la máquina. Sin demasiadas complejidades técnicas, su lectura resulta asequible a un extenso público.

8. HIRSCH, Carl S.: *Esto es automatización* (Buenos Aires. Plaza & Janés, S. A. 1966. 144 páginas).

Un cómodo formato de bolsillo y un agradable estilo divulgador hacen que su lectura resulte fácil y entretenida. Posee numerosos datos curiosos y está salpicado de anécdotas simpáticas. Comienza describiendo el nacimiento de la automatización, las condiciones ambientales que acompañaron su evolución, sigue relatando algunas experiencias iniciales, anali-

za este proceso técnico desde el triple punto de vista de sus ingredientes básicos (acción, transporte y control) y finaliza con algunos capítulos relativos al problema ocupacional y al futuro que la automatización deja entrever.

9. JACOBOWITZ, Henry: *Computadoras electrónicas simplificadas* (México, D. F. Compañía General Ediciones, S. A. 1967. 265 páginas).

Apartándose de lo que suele ser un libro corriente de divulgación, esta obra va dedicada a los estudiantes que quieren profundizar un poco en los ordenadores electrónicos, proporcionando un conocimiento algo más que superficial de la naturaleza y complejidades internas de tales máquinas. Así, refuerza los principios básicos que en él se exponen con abundantes razonamientos físicos y matemáticos. Casi la mitad del libro se destina a los ordenadores analógicos, dándole una cierta originalidad a su contenido. Entre otros, destacamos los capítulos en que se desarrollan los servomecanismos, el álgebra booleana y los que describen técnicamente los dispositivos más importantes de los ordenadores digitales.

10. JANS, Evelin: *Nuevos métodos de organización automatizada* (Barcelona. Sagitario, S. A. 1964. 267 páginas).

La finalidad principal de este libro no es la de ayudar al lector a encontrar la máquina que más pueda convenirle, sino a enseñarle a crear los datos de entrada y a simplificar su recorrido. Manteniéndose en el plano de la gestión y la reorganiza-

ción, su autor expone toda una serie de interesantes normas, consejos y experiencias prácticas. El libro gira alrededor del principio fundamental de la organización automatizada; el tratamiento integrado de la información. Los capítulos más importantes tratan de la automatización centralizada y descentralizada, como asimismo de la implantación de los métodos mecanizados.

11. LEVIN, Howard S.: *La automatización y el trabajo administrativo* (Madrid. Ediciones Rialp, Sociedad, Anónima, 1963. 180 páginas).

El capítulo primero analiza los medios de obtener una información más efectiva, el segundo se consagra a la mecanización de la recopilación y disposición de los datos, el tercero a su tratamiento electrónico, el cuarto a la investigación operativa, y el quinto al control administrativo. Redactado con un estilo sumamente sencillo, este libro ofrece una visión panorámica muy acertada del impacto y las posibilidades que el proceso de la automatización ejerce sobre la actividad administrativa. Su lectura resulta muy aconsejable a las personas no iniciadas en la materia que pretendan conseguir en forma fácil una primera y seria toma de contacto.

12. MARKHAM, Charles: *Empleos, hombres y máquinas. Problemas de la automatización* (Buenos Aires. Plaza & Janés, S. A. 1967. 255 páginas).

En este volumen se han resumido en forma abreviada las ponencias presentadas por 18 especialistas a

la «Conferencia sobre soluciones a los problemas de la automatización y el empleo», realizada en la ciudad de Nueva York en mayo de 1963. La Conferencia reunió 300 representantes de la Dirección de Empresas, Trabajadores y Gobierno, convocados con el objeto de que se trazara un claro panorama de los problemas que deberían afrontarse para salvaguardar la situación de los trabajadores. Las ponencias están clasificadas en cuatro grupos que describen los problemas y las posibles soluciones de la automatización, además de su relación con la comunidad y el empleo. Su lectura, aunque basada principalmente en las características del mundo industrial neoyorquino, resulta muy sugestiva en razón a los serios problemas humanos que tan crudamente se debatieron.

13. PIETSCH, Max: *La revolución industrial* (Barcelona: Editorial Herder. 1967. Dos volúmenes de 150 y 147 páginas).

El reducido tamaño de estas dos obritas no supone obstáculo alguno para que el lector pueda obtener una visión de conjunto del cambio producido durante los últimos cien años. Con un planteamiento muy amplio aborda tanto las transformaciones habidas en el comportamiento económico y los cambios de estructura de las instituciones como en el progreso intelectual de tipo técnico. El primer tomo comprende desde la invención de la máquina de vapor hasta la incipiente sistematización de la racionalización. El segundo, continuación fiel del primero, finaliza analizando el impacto producido por la mecanización. Este segundo volumen consta de las siguientes secciones: los

países en vías de desarrollo, los progresos más recientes de la técnica, el trabajador y las consecuencias sociales, no superadas, de la abundancia.

14. PUIGVERT, Alfredo: *Mecanización empresarial, los equipos clásicos de tarjeta perforada* (Madrid, Paraninfo. 1967. 171 páginas).

Con bastante éxito, la presente obra consigue ocupar un punto de equilibrio entre el tratado rigurosamente técnico y el libro de divulgación superficial. Redactándolo en forma de manual y apoyándose ágilmente en su experiencia como consultor de empresas, el autor expone en forma agradable y práctica los equipos clásicos (¿básicos?) de tarjetas perforadas. Los distintos capítulos de que consta este libro contestan a los siguientes interrogantes: qué son, cuándo emplearlos, sus posibilidades, sus inconvenientes, cómo funcionan, cómo entenderlos, cuándo son rentables, cuánto cuestan, cómo instalarlos, cómo preparar a los especialistas, etc.

15. RODRÍGUEZ, Hernán: *La automatización en perspectiva* (Buenos Aires. Ediciones Siglo Veinte. 1959. 78 páginas).

Dentro de los límites de brevedad de este librito se ofrece un planteamiento riguroso y cabal del tema, además de un análisis ponderado y rico en consecuencias. Después de aclarar el verdadero significado del trabajo manual, la mecanización y la automatización, caracteriza las notas del trabajo manual e intelectual,

señala los límites y alcances de la automatización, las ventajas e inconvenientes de su empleo, y sus consecuencias sociales, económicas y culturales. Asimismo, su autor interpreta los supuestos doctrinales de los teóricos más conocidos, se detiene en el estudio del legítimo empleo de los términos y se enfrenta con el horizonte de la tan discutida desocupación tecnológica.

16. SALLERON, Louis: *La automatización* (Barcelona. Francisco Casanovas. 1966. 129 páginas).

El autor pone de relieve, a lo largo de su libro, que la automatización es la solución prodigiosa de los problemas técnicos de la producción, pero constituye un verdadero problema en cuanto a sus efectos económicos y sociales. Los cinco capítulos de que consta llevan los siguientes títulos: Al encuentro de la automación. La automación en acción. Aspectos económicos y sociales de la automación. El peligro del paro obrero e interrogaciones sobre la automación. Entre ellos (nótese que el autor emplea el término «automación» en lugar de automatización), destacamos el primero, por las importantes precisiones terminológicas que contiene, y al último, por las agudas conclusiones a que su autor llega.

17. SIGUÁN, Miguel: *En los umbrales del automatismo industrial* (Madrid. Acción Social Patronal. 1957. 109 páginas).

Los cinco capítulos de que se compone esta obra llevan los siguientes títulos: Presentación del hecho. Los

caminos de la técnica. La economía del automatismo. Los problemas humanos del automatismo y El impacto en la sociedad. Se acompañan tres apéndices que tratan de la diferencia entre los ordenadores analógicos y digitales, el punto de vista de los sindicatos (ingleses y norteamericanos), terminando con la transcripción de unas palabras del Santo Padre. El autor de este libro, partiendo de la idea de que el automatismo no puede limitarse a una cuestión técnica y admitiendo que su desarrollo depende de ciertas condiciones económicas, se preocupa esencialmente de su influencia en la sociedad y de manera especial en el ser humano.

18. TRAJTENBROT, B. A.: *Introducción a la teoría matemática de las computadoras y de la programación* (México, D. F. Siglo XXI Editores, S. A. 1967. 142 páginas).

A manera de introducción elemental a la teoría de los algoritmos, esta obra se ocupa específicamente del concepto de algoritmo. Su interés se encuentra en la frontera situada entre la lógica matemática y la teoría de las máquinas calculadoras automáticas u ordenadores electrónicos. Los progresos experimentados por la lógica matemática moderna han permitido establecer los importantes teoremas que revelan la esencia de los procesos realizados por las máquinas automáticas. En particular, se ha demostrado rigurosamente la existencia de problemas a los que la máquina no puede dar solución. La presente obra tiene por objeto la consideración de la relación entre

algoritmos y máquinas. El capítulo doce, titulado: El problema de la decisión, desarrolla esta última afirmación con una extraordinaria precisión conceptual.

19. WEINSTEIN, S. M. y KEIM, A.: *Principios básicos de los computadores* (Madrid. Editorial Labor, S. A. 1968. 193 páginas).

Este libro constituye una introducción fundamental a este novísimo campo de la tecnología científica. Sus autores analizan en primer término la historia de la creación de los ordenadores electrónicos y nos introducen a los conceptos en que se basa su naturaleza. A continuación, la parte principal de la obra está destinada a una compleja y detallada exposición de su funcionamiento y utilización. La obra va destinada a todos los que quieran iniciarse en el conocimiento de los ordenadores, y cualquier lector que posea rudimentos de álgebra está en condiciones de asimilarla totalmente, y de manera especial el interesante capítulo cinco, que describe en forma muy acertada y precisa la lógica de los ordenadores mediante el álgebra booleana. También aprovechamos para destacar el excelente capítulo cuatro, dedicado totalmente a la programación.

20. WOODBURY, David O.: *Alcances de la automación* (Buenos Aires. Ediciones la Isla. 1959. 328 páginas).

Escrito con el acostumbrado desenfado de muchos autores norteamericanos, lo primero que llama la

atención de este libro es el tono festivo de su redacción. Sin embargo, ello no ha impedido que el tema esté profusamente documentado con múltiples y serias referencias y ejemplos. El libro está dividido en dos grandes partes: la primera es titulada «Este asunto de la automatización» y la segunda «Erma y sus amigos». Erma es el nombre de una calcula-

dora real, utilizada en una importante y conocida entidad bancaria, cuyo funcionamiento y «experiencias» se describen en los primeros capítulos de la segunda parte. Sólo añadiremos que el título del texto original, «Let Erma do it» (Dejemos que Erma lo haga), constituye un claro exponente de su contenido y orientación. M. RUIZ CUBLES