

INDICE

	<i>Pág.</i>
Prólogo	3
Prefacio a la edición en inglés	5
Comité del Proyecto de Artes y Ciencias Industriales de la NDEA	9
Comité Revisor de Artes y Ciencias Industriales de la NDEA	11
El Comité de Estudio de las Artes y Ciencias Industriales	13
Algunos comentarios sobre las unidades	17
 <i>Unidad</i>	
1 La aplicación de líquidos con una pistola de aire	19
2 Los cambios en los estados de la materia	22
3 La selección de los colores durante el desarrollo de los proyectos	24
4 La transmisión de la fuerza con una banda de cadena	25
5 El diagnóstico de las averías en las máquinas y de las imperfecciones de los materiales por medio del sonido	27
6 El aseguramiento de los materiales con tornillos y pernos	29
7 La toma de tierra de las máquinas, para impedir el shock eléctrico	31
8 El aseguramiento de los materiales con abrazaderas y husillos	32
9 La lubricación de las partes móviles de las máquinas	35
10 Los mecanismos reguladores con tornillos ajustables	36
11 Las herramientas para tundir, cortar, alzaprimar y empujar	39
12 La transportación de un líquido por medio del sifón	40
13 El almacenamiento y el manejo o disposición de los materiales Inflamables	42
14 La transferencia de la materia de un medio a otro	44
15 El uso de las palancas para ejecutar el trabajo	47
16 La tolerancia para la expansión y contracción de los materiales	50
17 El cambio de los materiales con agentes químicos y con la luz	51
18 La selección de los barnices para que reflejen o absorban la luz	53
19 El control del equipo con mecanismos magnéticos	55
20 La dilución de los ácidos	57

<i>Unidad</i>	<i>Pág.</i>
21	La perforación de agujeros en los materiales 21
22	El calentamiento con elementos de nicromo 60
23	La utilización de la conducción del calor por los metales 62
24	La operación de mecanismos con presión de aire 64
25	La reducción de los azares de los polvos, gases y vapores inflamables y explosivos 65
26	La selección de los fusibles e interruptores de circuitos para los implementos eléctricos 67
27	El procedimiento para rajar y cortar los materiales con herramientas que tienen un extremo con bisel afilado 69
28	Las precauciones que se deben adoptar para impedir las igniciones accidentales 72
29	El procedimiento para templar las herramientas de acero, y partes de ellas 73
30	La transmisión de la fuerza mecánica 76
31	El cambio y la conformación de los metales por la aplicación del calor 76
32	La selección de los flexibles de las extensiones para las herramientas eléctricas portátiles 80
33	El control de la velocidad de los objetos rotativos 83
34	Las máquinas deben alimentarse con el material que elaboran a las velocidades apropiadas 85
35	La instalación de las ruedas de esmeril 87
36	La selección de los materiales para trabajos especiales 89
37	La pulimentación de metales y superficies de madera 91
38	El ajuste con cuñas 93
39	La instalación de alambre para lámparas con socket 94
40	El uso de mecanismos para aumentar la fuerza 96
41	Los objetos que se pegan con adhesivos 98
42	El afianzamiento o unión de metales con soldadura de latón ... 100
43	Los fundentes en la soldadura y función 101
44	El estañado del cobre para soldadura 103
45	El cambio AC a AD para la soldadura eléctrica 105
46	El baño metálico por galvanoplastia 106
47	La decoración de los metales mediante grabado al agua fuerte .. 109
48	El diseño de gabinetes para altoparlantes 110
49	La determinación de las propiedades magnéticas de los materiales 112
50	La fundición de los metales para hacer vaciados 114
51	La fuerza eléctrica para los aparatos; por medio de pilas secas 116
52	La protección de los ojos y de la piel cuando se solda con arco 118
53	La reproducción con materiales fotosensitivos 120
54	La pulimentación con estopa de acero 121
55	El almacenamiento de brochas para pintar en gabinetes de vapor 123
56	La soldadura con un arco eléctrico 124
57	La soldadura con una flama de oxiacetileno 126
58	La inodización de los artículos de aluminio 128
59	La aplicación de películas de barniz a las superficies de madera 130
60	El procedimiento del vapor para doblar la madera 132

61	El blanqueado de las superficies de madera	133
62	El procedimiento para cargar las baterías almacenadas	135
63	La prueba de un acumulador almacenado con un areómetro	137
64	La limpieza del cobre con una solución de ácido sulfúrico	140
65	El enfriamiento y la calefacción con aire acondicionado	142
66	El procedimiento para determinar qué maderas necesitan rellenador	145
67	La eliminación de la reacción de una sierra circular	147
68	El aseguramiento de la madera con clavos y tornillos	149
69	La fusión de esmaltes para superficies metálicas	151
70	La laminación de pezas de madera	153
71	La limitación de los cambios de la forma y el tamaño de las piezas de madera	155
72	La extracción de un clavo con un martillo de horquilla	157
74	El procedimiento para quitar los barnices de las superficies de la madera	159
75	La selección de las clases de madera	161
76	El procedimiento para afilar los hierros planos y los cinceles ...	163
77	El teñido de la madera	165
78	La transmisión de la fuerza hidráulica para operar unidades	167
79	El procedimiento para torneear la madera	168
80	El uso de alternadores y generadores CD (de corriente directa)	170
81	La utilización de la capilaridad en la reproducción	172
82	La vulcanización de moldes y de clisés	174
83	El agregado de una solución anticongelante al agua	177
84	El ajuste de un carburador	178
85	El enfoque de los fanales de los automóviles	181
86	El balanceo de las ruedas de los automóviles	182
87	El blanqueo y el teñido de las pieles	184
88	El procedimiento para enfrenar un automóvil	186
89	El temple superficial del acero	188
90	La cedimentación y el teñido de los plásticos	191
91	La comprobación de la intensidad de la luz con un fotometro ...	193
92	El enfriamiento de las máquinas de combustion interna	194
93	La determinación de las temperaturas con conos prominentes ...	197
94	La eliminación de la electricidad estática durante la impresión ..	199
95	La estimación del contenido de carbono en el acero, por la prueba de la chispa	201
96	El grabado de los clisés	203
97	La cocción de los artículos de arcilla	205
98	La formación de hojas de materiales plásticos	207
99	El procedimiento para inflar las llantas de los automóviles	209
100	La lubricación de los automóviles	211
101	La fabricación de artículos con resinas sintéticas	213
102	La mezcla del cemento y el agua para las lechadas (albañilería)	215
103	La impresión con un tapiz de seda (process)	217
104	La protección de la madera contra los fungí y los insectos	218

<i>Unidad</i>		<i>Pág.</i>
105	Las impresiones realzadas	220
106	La reducción del chirrido estridente de la hoja de la sierra circular	222
107	La regulación de la velocidad de la máquina de un automóvil ...	224
108	La reproducción de dibujos en una cámara de amoníaco	226
109	La reproducción con estécites y duplicadores spirit	228
110	La dirección o el gobierno de un automóvil	230
111	El procedimiento para tomar una fotografía	232
112	La prueba de la verticalidad con una plomada	234
113	El uso del color para determinar las temperaturas del acero	236