

## ÍNDICE.

	Pág.
Plan de la obra . . . . .	5
Medidas métricas y su equivalencia . . . . .	7
Equivalencia de pesas y medidas . . . . .	8
Nociones generales de mecánica . . . . .	9
<i>Estática.</i> Teoremas sobre las fuerzas . . . . .	14
Tabla de los cosenos para cada grado del cuadrante . . . . .	17
Fuerzas paralelas y sus leyes . . . . .	19
Momentos de las fuerzas . . . . .	23
Pesantez ó gravedad . . . . .	27
Centros de gravedad. Reglas para determinarlos . . . . .	28
Densidad, peso absoluto y peso específico . . . . .	32
Tabla de los pesos específicos de varios cuerpos . . . . .	33
Máquinas simples y compuestas . . . . .	38
Palancas, sus especies, leyes y aplicaciones . . . . .	38
Balanza. Su clasificacion y uso . . . . .	43
Romana comun, romana sueca, etc. . . . .	47
Básculas . . . . .	49
Polea, sus leyes y aplicaciones. Ejemplos . . . . .	50
Torno, cabrestante, ruedas dentadas, cábría y grúa . . . . .	52
Plano inclinado . . . . .	56
Rosca ó tornillo. Tornillo sin fin . . . . .	58
Cuña y sus aplicaciones mas comunes . . . . .	59
<i>Dinámica.</i> Movimiento y sus leyes . . . . .	61
Movimiento uniforme. Ejemplos . . . . .	62
Movimiento uniformemente acelerado. Fórmulas . . . . .	64
» » retardado. Ejemplos . . . . .	68
Fuerzas centrales y sus leyes . . . . .	70
Choque de los cuerpos duros, blandos y elásticos . . . . .	71
Péndulo. Su longitud . . . . .	74
<i>Hidrostática.</i> Equilibrio de los flúidos . . . . .	76
Areómetros. Pesa-sales y pesa-licores . . . . .	80
Barómetro y su uso . . . . .	82
Ley de Mariotte y sus aplicaciones . . . . .	84
Manómetros; su graduacion y uso . . . . .	87
Termómetros: su graduacion y comparacion . . . . .	89
<i>Hidrodinámica.</i> Movimiento de los líquidos, su velocidad, gasto, etc. . . . .	93
Ejemplos . . . . .	93
Cebollas ó tubos adicionales . . . . .	98
Velocidad media y á la superficie de un canal, gasto, etc. . . . .	100
Surtidores y sus leyes. Sifon . . . . .	103
Bombas, sus especies y sus dimensiones. Ejemplos . . . . .	104

	Pág.
Noria . . . . .	111
Prensa hidráulica . . . . .	112
Empleo del aire. Ventilador, sus dimensiones y cálculo . . . . .	113
Máquina soplante. Sus dimensiones, etc. . . . .	116
<i>Trabajo mecánico y su medida.</i> Fuerzas vivas y fuerzas muertas. Motores animados é inanimados . . . . .	121
Tabla del trabajo producido por el hombre y por los animales en distintas circunstancias . . . . .	124
Tabla del efecto útil en el transport e horizontal . . . . .	129
Trabajo de la inercia y su medida. Ejemplos . . . . .	130
Fuerza viva y fuerza muerta . . . . .	132
<i>Rozamiento.</i> . . . . .	136
Tabla de los coeficientes del rozamiento por frotacion . . . . .	139
Rozamiento de los muñones con sus apoyos . . . . .	141
Tabla de los coeficientes del rozamiento por rotacion . . . . .	142
Rozamiento del espigon contra la rangua . . . . .	143
id de los émbolos en los cilindros . . . . .	145
id de los dientes en contacto . . . . .	146
Rigidez de las cuerdas . . . . .	147
Tabla de la rigidez de id. Ejemplos prácticos . . . . .	150
<i>Resistencia de los materiales.</i> . . . . .	152
Resistencia á la traccion. Ejemplos . . . . .	155
Tabla de coeficientes de traccion . . . . .	156
Resistencia á la compresion. Aplicaciones á las columnas macizas y huecas, paredes, etc. . . . .	158
Resistencia á la flexion. Fórmulas . . . . .	168
Piezas de igual resistencia . . . . .	174
Piezas sostenidas por un medio ó por los extremos. Fórmulas. Aplicaciones . . . . .	174
Arboles ó ejes huecos . . . . .	177
Piezas empotradas por ambos extremos . . . . .	178
Resistencia á la torsion. Aplicaciones á los muñones de los árboles de todas clases . . . . .	180
Resistencia de los techos ó suelos . . . . .	185
Dimensiones de las correas . . . . .	189
<i>Transmisiones de movimiento.</i> Escéntricos, etc. . . . .	190
Paralelógramo de Vatt . . . . .	197
Poleas, tambores, ruedas dentadas y su cálculo . . . . .	199
Cálculo de la rotacion y diámetro de las poleas . . . . .	201
Engargantes ó engranajes y su cálculo detallado . . . . .	211
Velocidad á la circunferencia . . . . .	217
Dimensiones y resistencia de las ruedas y de sus dientes . . . . .	217
Cubo ó boton de la rueda . . . . .	223
Tablas de las dimensiones de los dientes segun la fuerza que deben transmitir . . . . .	223
Trazado y construccion de los engranajes, interiores y exteriores, planos, helizóides y cónicos ó de ángulo . . . . .	226
<i>Vapor y sus efectos.</i> Su volúmen, peso, fuerza, etc. . . . .	238



	Pág.
Potencia calorífica de los principales combustibles. Tablas. . . . .	242
Calderas. Sus formas mas comunes y sus dimensiones. . . . .	243
Superficie de caldeoamiento. . . . .	247
Resistencia y espesor de las calderas. Tablas. . . . .	251
Exámen de las calderas. . . . .	254
Piezas accesorias. Válvulas de seguridad. . . . .	254
Flotantes y silvatos de alarma. . . . .	257
Discos ó rondelas fusibles. Manómetro. . . . .	260
Indicador magnético de Mr. Lethuillier. . . . .	261
Aparatos alimentarios para las calderas. . . . .	263
Dimensiones de la reja. . . . .	265
Conductos de la llama, chimenea. . . . .	267
Tubos para la conduccion del vapor. . . . .	269
Máquinas de vapor. Su clasificacion. . . . .	270
Cilindro. . . . .	273
Émbolo, velocidad y curso de este. . . . .	274
Tablas de los diámetros, curso y velocidad del émbolo segun la fuerza de la máquina. . . . .	276
Espesor del cilindro. Distribucion del vapor. . . . .	278
Condensador y sus dimensiones. . . . .	279
Bomba de aire. . . . .	281
Id de agua fria, vanillas de los émbolos. Balancin. . . . .	282
Tirante. . . . .	283
Trabajo debido al vapor y á su expansion. Tabla. . . . .	283
Efecto útil de las máquinas de vapor, reglas prácticas, fórmulas generales y tablas. Ejemplos. . . . .	286
Regulador ó moderador de fuerza centrifuga. . . . .	294
Volante y sus dimensiones. . . . .	297
Freno dinamométrico de Mr. Prony, y su uso. . . . .	300
Establecimiento de las máquinas de vapor; dimensiones de las locomotivas y de las máquinas para buques. . . . .	302
<i>Hidráulica.</i> Potencia absoluta del agua. . . . .	309
Vertederos ó rebosaderos. . . . .	310
Efectos de la contraccion del chorro. . . . .	311
Tablas de las velocidades y gasto correspondiente á un chorro segun la aertura y la altura del nivel. . . . .	313
Conducto adicional hasta la rueda. . . . .	315
Tabla de la velocidad y gasto en los tubos de conduccion. . . . .	317
Ruedas hidráulicas, su establecimiento y efectos. . . . .	318
Id de palas planas movidas por debajo. . . . .	319
Id verticales de palas curvas movidas por debajo. . . . .	321
Id de cajones movidas por encima. . . . .	323
Turbinas y sus dimensiones. . . . .	325
Comparacion y establecimiento de las ruedas. . . . .	327
Apéndice con varias tablas para el peso de la plancha y de los tubos y barras, por cada metro de longitud. . . . .	330

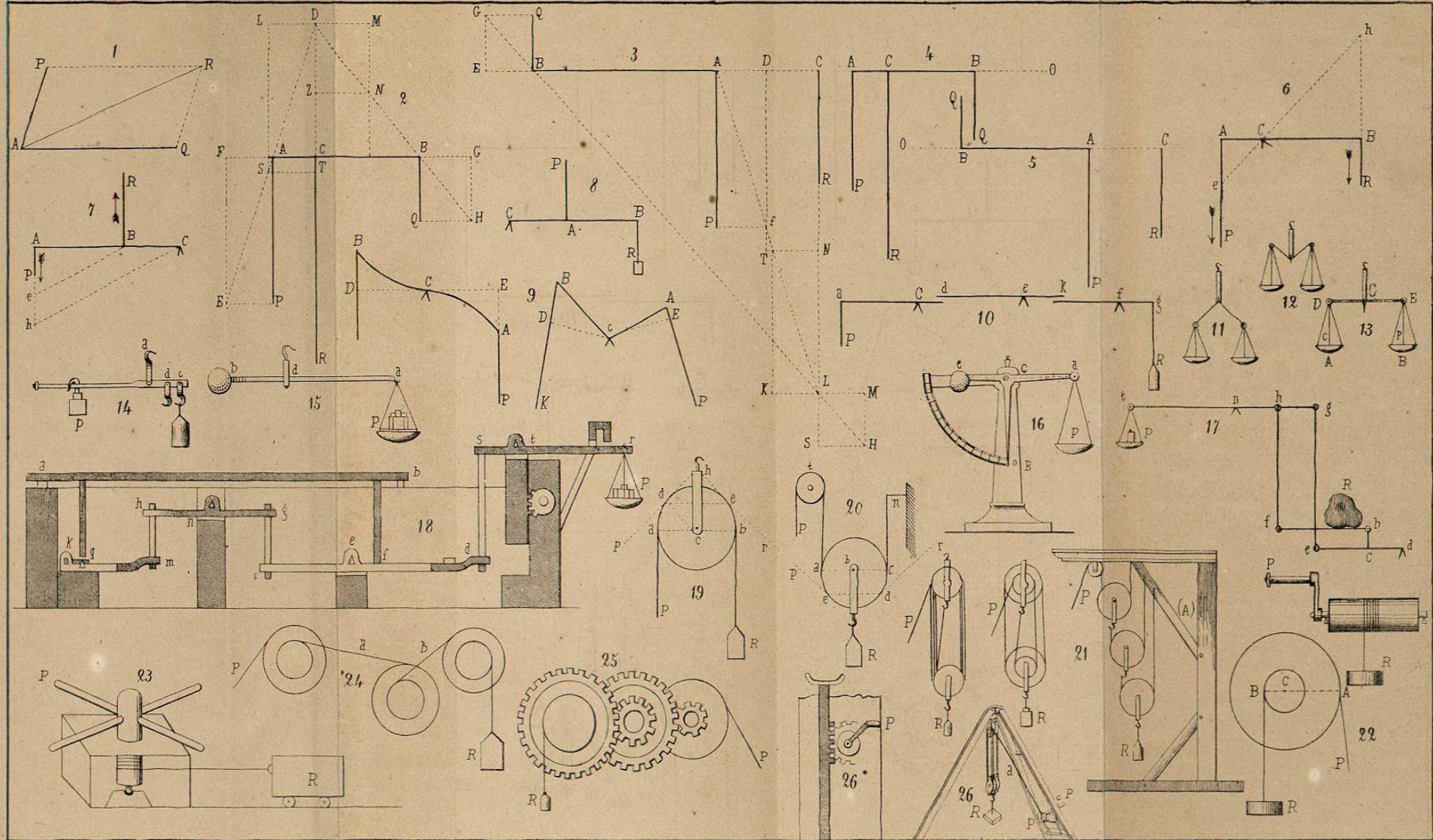
FIN.

## FE DE ERRATAS.

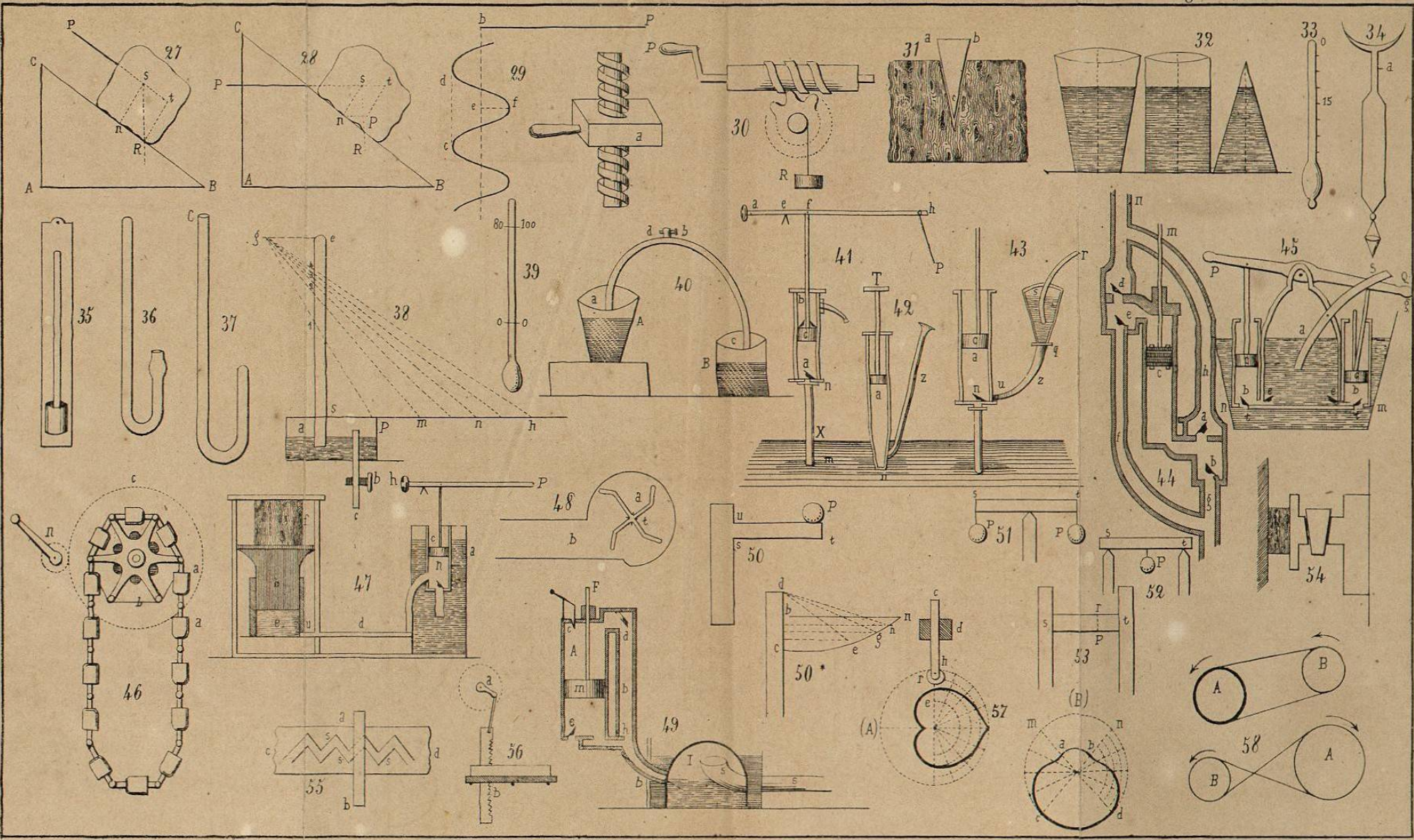


Pág.	Linea.	Dice.	Léase.
20. . . . .	27 . . . . .	CD. . . . .	CB
37. . . . .	2 . . . . .	$\frac{2}{4}$ . . . . .	$\frac{3}{4}$
38. . . . .	1 . . . . .	2'4966. . . . .	2'4976
41. . . . .	15 . . . . .	P: R:: BC. . . . .	P: R:: BC: AC
59. . . . .	27 . . . . .	9 × 9. . . . .	4 × 9
124. . . . .	11 (últi. <sup>a</sup> columna). . . . .	153,400. . . . .	158,400
242. . . . .	(2. <sup>a</sup> columna). . . . .	Milímetros. . . . .	Metros.
306. . . . .	{ última línea de la ante- } { penúltima columna. . . . . }	48. . . . .	58
314. . . . .	17 (columna 16). . . . .	1441. . . . .	1341
330. . . . .	8 (columna 6. <sup>a</sup> ). . . . .	0'003327. . . . .	0'002327
336. . . . .	17 (id. 2. <sup>a</sup> est. 1. <sup>o</sup> ). . . . .	93'7. . . . .	97'3

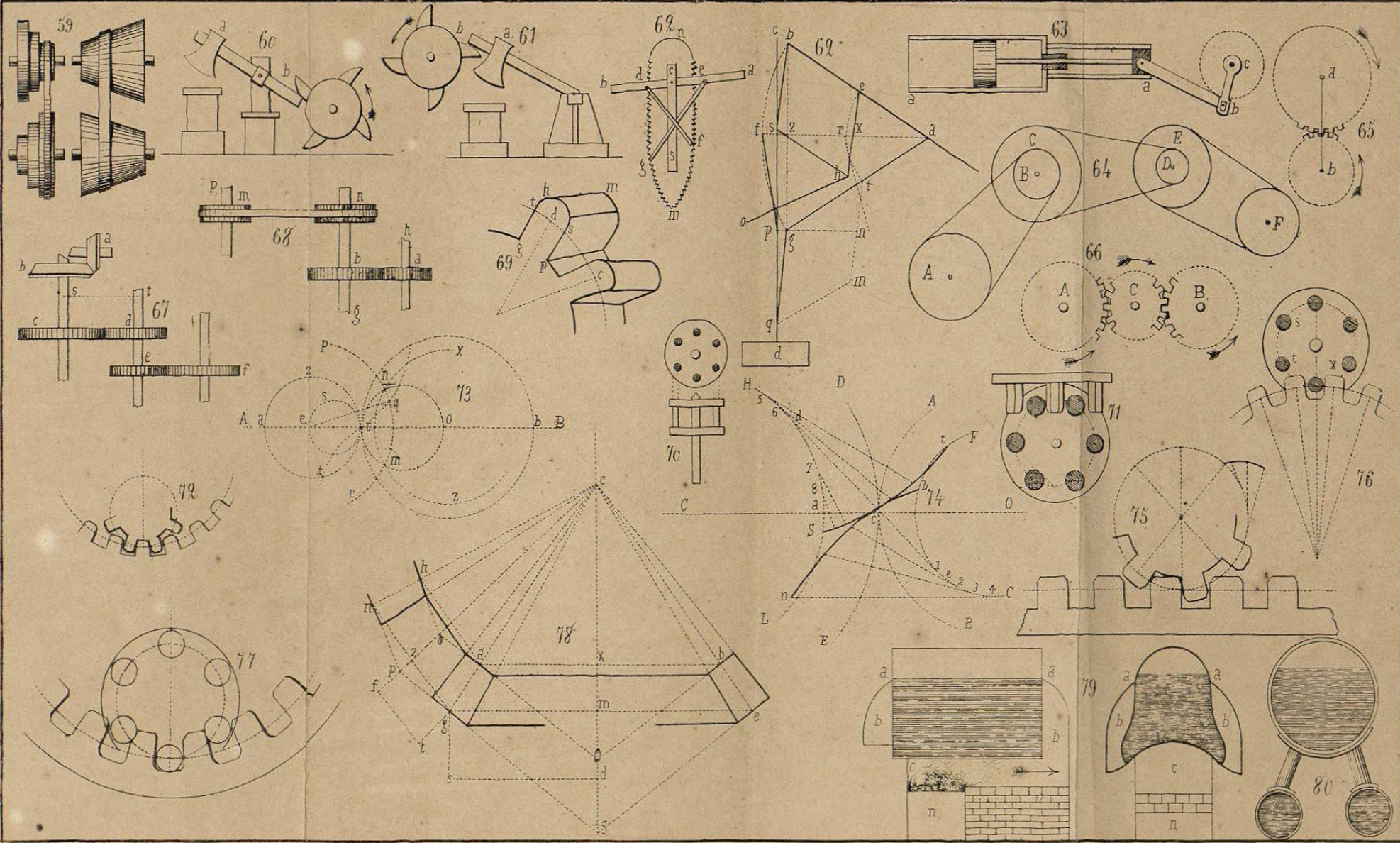




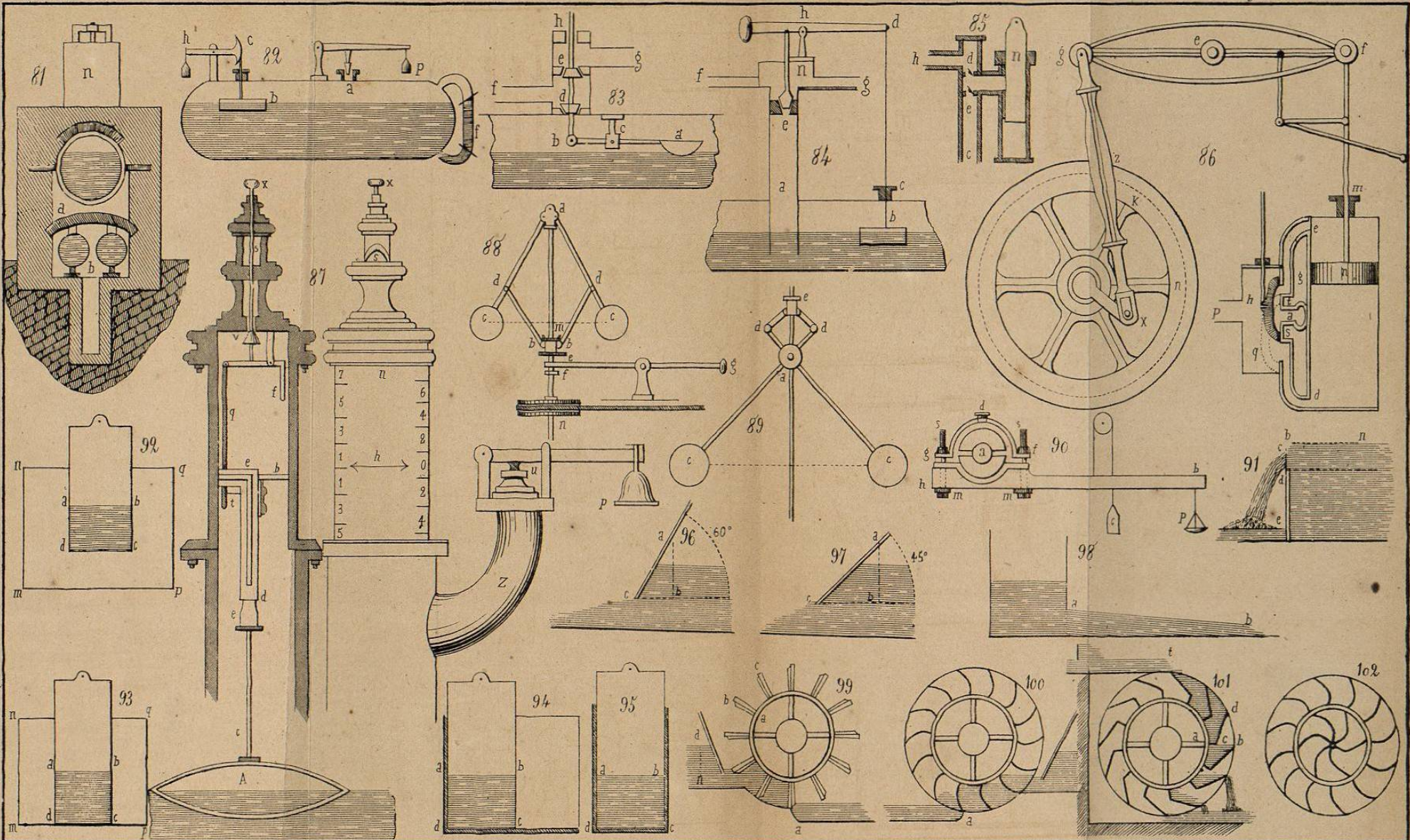
















FONDO BIBLIOTECA PUBLICA  
DEL ESTADO DE NUEVO LEON

