

A
395370

Nicolás García Tapia
✓

XaL

DEL DIOS DEL FUEGO A LA MÁQUINA DE VAPOR

LA INTRODUCCIÓN DE LA TÉCNICA INDUSTRIAL
EN HISPANOAMÉRICA

 AMBITO

INSTITUTO DE INGENIEROS TÉCNICOS DE ESPAÑA

(1992)

<i>PRESENTACIÓN</i>	7
<i>SIGLAS DE ARCHIVOS Y ABREVIATURAS</i>	10
<i>INTRODUCCIÓN</i>	11
CAPÍTULO I. LA TÉCNICA EN LA ÉPOCA DEL DESCUBRIMIEN- TO	19
Introducción	21
La técnica que hizo posible el descubrimiento de América	24
La cultura y la técnica precolombina	35
La cuestión de la tecnología de la rueda en la América preco- lombina	46
El tercer instrumento.....	49
CAPÍTULO II. LA INTRODUCCIÓN DE LOS MOLINOS EN LA AMÉRICA ESPAÑOLA	53
Introducción	55
	361

Los molinos españoles en la época del descubrimiento	58
Los molinos harineros en América	68
Molinos de pólvora	74
Batanes e industria textil	87
Ordenanzas sobre obrajes y batanes	92
CAPÍTULO III. <i>LA INDUSTRIA ARTESANAL EN AMÉRICA</i>	95
Introducción	97
La industria del tabaco	98
La madera y las serrerías	103
La industria de la cerámica y el vidrio	105
Industrias de productos de uso doméstico	107
La industria de la cerveza y de los aguardientes.....	112
Máquinas-herramientas	119
Relojería y artes menores	120
Ferrerías.....	122
CAPÍTULO IV. <i>INGENIOS DE AZÚCAR</i>	127
Introducción	129
Los ingenios de azúcar en el área mediterránea hasta la época del descubrimiento.....	130
Ingenios de caña de azúcar en las islas del Atlántico	134
La introducción del ingenio de azúcar en América	136
Evolución tecnológica de los ingenios	140
El molino vertical de rodillos	144
La nueva técnica del molino de azúcar vuelve a España	146
Los ingenios de azúcar a partir del siglo XVIII.....	152
Resumen de la evolución técnica de los ingenios de azúcar...	162
CAPÍTULO V. <i>LA INDUSTRIA DE LA MINERÍA EN AMÉRICA</i>	165
Introducción	167

La minería americana en la etapa inicial	168
Las primeras innovaciones en minería	170
El método de amalgamación de Bartolomé de Medina	172
Mejoras del sistema de amalgama con mercurio	178
Jerónimo de Ayanz y Alvaro Alonso Barba: introductores de nuevos procesos de beneficio de la plata	182
Molinos de minerales	192
Hornos para la metalurgia	202
La difusión de conocimientos y la enseñanza. El Real Semi- nario de la Minería	218
Conclusión	222
CAPÍTULO VI. <i>DEL MALACATE A LA MÁQUINA DE VAPOR. INGENIOS PARA DESAGUAR LAS MINAS</i>	223
Introducción	225
El desagüe de las minas en época romana	228
Los ingenios de drenaje en la época del descubrimiento	230
Los ingenios de desagüe en América	234
El sifón como medio de desagüe de minas. Jerónimo de Ayanz	242
Aireación y ventilación de minas	243
Máquinas de vapor para desaguar las minas	246
Un intento para introducir la máquina de vapor inglesa en América	254
Técnica alemana para el desagüe de las minas de América	258
La máquina de vapor se impone en América	263
CAPÍTULO VII. AMÉRICA INVENTORA	269
Introducción	271
Los inventores	280
Nota final	327
	363

CONCLUSIONES. ROMA DEL NUEVO MUNDO 329

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES 343

ÍNDICE ONOMÁSTICO..... 349

ÍNDICE GEOGRÁFICO..... 355