

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
<b>CAPÍTULO I. LA TÉCNICA EN LA ÉPOCA DEL DESCUBRIMIENTO</b> <i>TO</i> .....	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 precolombina .....	46
El tercer instrumento.....	49
<b>CAPÍTULO II. LA INTRODUCCIÓN DE LOS MOLINOS EN LA AMÉRICA ESPAÑOLA</b> .....	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
<b>CAPÍTULO III. <i>LA INDUSTRIA ARTESANAL EN AMÉRICA</i></b> .....	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
<b>CAPÍTULO IV. <i>INGENIOS DE AZÚCAR</i></b> .....	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
<b>CAPÍTULO V. <i>LA INDUSTRIA DE LA MINERÍA EN AMÉRICA</i></b> .....	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
<b>CAPÍTULO VI. <i>DEL MALACATE A LA MÁQUINA DE VAPOR. INGENIOS PARA DESAGUAR LAS MINAS</i></b> .....	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
<b>CAPÍTULO VII. AMÉRICA INVENTORA</b> .....	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