

Laura Talavera • Mario Farías

EL VACÍO Y SUS APLICACIONES



la
ciencia / 131
para todos



Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

Extensión y Desarrollo
División Bibliotecaria

INTI

Laura Talavera • Mario Farías

EL VACÍO Y SUS APLICACIONES



SEP



la
ciencia/131
para todos

PREFACIO	
<i>Fernando Alba Andrade</i>	7
INTRODUCCIÓN	9
I. EL PRINCIPIO DEL VACÍO	11
II. LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA	14
III. LA NECESIDAD DE HACER VACÍO	15
IV. LOS DISPOSITIVOS PARA HACER VACÍO	16
Parámetros y clasificaciones de las bombas de vacío	20
Descripción breve de algunas bombas de vacío	21
V. LOS MEDIDORES DE VACÍO	28
VI. LAS CÁMARAS, LOS SELLOS Y LAS VÁLVULAS PARA VACÍO	34
Las cámaras	34
Los sellos	36
Las válvulas	37
VII. LAS APLICACIONES DE LAS TÉCNICAS DE VACÍO	39
La mecánica de la respiración	39
La producción de azúcar	43
Los frenos en sistemas automotrices	45
La conservación de alimentos	46
El termo	47

Los envases	47
Los concretos	49
La cerámica industrial	50
Las centrífugas	51
Los circuitos integrados	52
El motor de gasolina	53
La metalurgia	55
Los aceleradores de partículas	57
La destilación del petróleo al vacío	58
La manufactura y fabricación de plásticos	60
La manufactura de sal	61
Los haces moleculares o atómicos	64
La producción de acero inoxidable	65
Los expulsores de vapor	66
Innovaciones a los transportes ferroviarios	66
El tubo de rayos catódicos	68
La simulación espacial	70
APÉNDICE A	73
Los medidores de baja presión	73
El medidor de ionización de cátodo caliente	75
APÉNDICE B	78
Los materiales al vacío	78
APÉNDICE C	83
Fugas	83
BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA	85