

# *Historia* *de la* *Humanidad*

*Desarrollo Cultural  
y Científico*

*Tomo 7*

## Índice general

- 13 ADVERTENCIA AL LECTOR  
17 NOTA SOBRE LA PREPARACIÓN DE LOS VOLÚMENES 7, 8 y 9

### Introducción general, por Charles Morazé

- 23 El siglo de las contradicciones  
31 Pobres empobrecidos, ricos enriquecidos  
40 Independencia de las colonias y colonización de la independencia  
46 Evolución inglesa, revoluciones francesas  
55 Tradición y modernismo  
62 Del romanticismo al capitalismo industrial  
67 Las burguesías nacionales  
82 Nacionalismos e imperialismos  
90 El dominio del mundo  
95 Zonas conquistadas  
104 Zonas colonizadas  
117 Tres destinos entre el Pacífico y el Vístula

#### PRIMERA PARTE

### La revolución científica

- 125 INTRODUCCIÓN, POR CHARLES MORAZÉ

#### CAPÍTULO 1

### Los números y los espacios, por René Taton

- 129 El nacimiento de la matemática moderna  
132 La aritmética y la teoría de los números  
136 El álgebra y el análisis matemático  
139 El nuevo concepto de función y las preocupaciones científicas  
144 Las aplicaciones de las teorías matemáticas  
146 La mecánica y las matemáticas  
148 La renovación de los estudios de geometría  
154 Las geometrías no euclidianas  
155 La astronomía  
159 Nacimiento de la astronomía estelar

## CAPÍTULO 2

### La energía y la composición de las cosas

167	INTRODUCCIÓN: EL PROGRESO CIENTÍFICO EN EL SIGLO XIX, por Charles Morazé
170	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO, por L. Pearce Williams
188	Medida de la electricidad y el magnetismo
196	El descubrimiento del electrón
202	LA QUÍMICA EN EL SIGLO XIX, por J. Jacques
206	Moléculas y átomos
214	Estructura de los compuestos orgánicos
224	Química y física
229	LA GEOLOGÍA, por A. M. Bateman
233	Metales y minerales
235	Rocas y estratos geológicos
242	Geología del petróleo

## CAPÍTULO 3

### La biología en el siglo XIX, por Bentley Glass

245	De la historia natural a la biología
256	El desarrollo de la botánica
260	Los progresos de la zoología
271	Fisiología animal y bioquímica
278	Los progresos de la microbiología
280	Generación espontánea y biogénesis
283	La célula y la teoría celular
284	Primeras nociones sobre la célula
295	Reproducción sexuada: gametos y fecundación
299	Las teorías de la evolución y de la herencia

## CAPÍTULO 4

### La medicina y las ciencias humanas

317	LA PATOLOGÍA CLÍNICA, por Richard H. Shryock
326	La medicina experimental
336	Bacteriología y cirugía
346	LAS CIENCIAS DEL HOMBRE, por P. H. Nidditch
350	La biología y las ciencias humanas
353	La cuantificación y las ciencias humanas
354	El romanticismo y las ciencias humanas
356	Diversidad histórica y geografía de la humanidad
358	La noción de progreso
359	Funciones, actividades y misterios de la vida
360	El historicismo en el siglo XIX

## SEGUNDA PARTE

### La revolución industrial

#### Revolución industrial y progreso técnico, por A. A. Zvorikine y S. V. Chukardín

368	La revolución industrial
369	Maquinismo y sociedad
378	Mapa. La Rusia industrial en el siglo XIX
379	La mecanización de la industria textil
386	La máquina de vapor y sus aplicaciones
391	La construcción mecánica
397	El desarrollo de la siderurgia
400	El desarrollo de la minería
414	Perfeccionamiento del alumbrado

417	Imprenta y fotografía
422	El telégrafo
426	Los primeros generadores eléctricos
430	Nuevos medios de transporte
435	El desarrollo del ferrocarril
446	Canales y navegación fluvial
447	Los comienzos de la navegación a vapor
457	Construcción y obras públicas
464	El canal de Suez y el canal de Panamá
466	<i>Mapa.</i> La Inglaterra industrial hacia 1880
468	Dos industrias nuevas: el acero y la química
485	Ejércitos y armamento
497	La industria eléctrica a fines del siglo XIX
508	Construcciones mecánicas y máquinas-herramienta
516	Transmisión y registro del sonido y de la imagen
524	Los motores de combustión interna
528	De los planeadores a los aviones
535	Instrucción técnica y tecnología
538	El siglo XIX y las revoluciones técnica y social
553	NOTA ADICIONAL, POR MELVIN KRANZBERG
567	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

*Nota del editor:* Tanto la Bibliografía seleccionada como el Índice alfabético de materias que abarcan los tomos de *El siglo diecinueve* se incluyen al final del volumen 9.