

# BICI CIENCIAS

CIENCIAS SOCIALES Y CIENCIAS NATURALES

Tucumán

 SANTILLANA



VA  
CON  
VOS

4

# ÍNDICE

## SECCIÓN I. SOCIEDADES Y TERRITORIOS

<b>1</b>	<b>Tucumán, el país y el mundo</b>	
	Nuestra provincia .....	6
	Referencias para ubicarnos .....	7
	Usamos planos .....	8
	El mapa de nuestra provincia.....	9
	La ciudad capital.....	10
	Un recorrido por la ciudad	
	¿Dónde vivimos los tucumanos? .....	12
	Población rural y población urbana	
	Tucumán en el NOA.....	13
	El país donde vivimos.....	14
	Representar el mundo .....	15
	<b>Me pongo a prueba</b> .....	16

<b>2</b>	<b>Viajes por la provincia</b>	
	¡Visitemos los departamentos tucumanos!.....	18
	Desde el centro y hacia el oeste.....	19
	Rumbo hacia el norte .....	21
	Ahora, el este.....	22
	Desde el sur nos vamos para el oeste.....	24
	<b>Me pongo a prueba</b> .....	28

<b>3</b>	<b>Vivir en sociedad</b>	
	Aprender a convivir.....	30
	¿Nos presentamos?	
	Pertener a un grupo, conocer las normas	
	Normas no escritas.....	32
	Las normas cambian	
	Normas para todos los argentinos .....	33
	Ley de leyes: la Constitución Nacional	
	Símbolos que nos unen .....	34
	El gobierno nacional .....	35
	¿Quién se ocupa de...? .....	36
	La Constitución provincial .....	37
	Símbolos de nuestra provincia .....	37
	El gobierno provincial .....	38
	El gobierno municipal en Tucumán.....	39
	Cultura y tradiciones tucumanas.....	40

Tucumán se expresa.....	41
<b>Me pongo a prueba</b> .....	42

<b>4</b>	<b>Características naturales y ambientes</b>	
	Una gran diversidad natural.....	44
	Diferentes ambientes	
	Y recursos naturales	
	Recorremos el relieve .....	46
	Montañas, sierras, mesetas y llanuras	
	Los relieves de la Argentina	
	El relieve en Tucumán.....	48
	Leemos el mapa	
	¿Hablamos del clima? .....	50
	Variedad de climas del país	
	El clima en Tucumán	
	Aguas que corren y aguas quietas.....	52
	Los ríos en Tucumán	
	Agua, riego y electricidad	
	Recorrido por los ambientes tucumanos.....	54
	Las áreas naturales protegidas	
	Cuando el ambiente está en problemas .....	56
	<b>Me pongo a prueba</b> .....	58

<b>5</b>	<b>Vivir y trabajar en espacios urbanos y rurales</b>	
	¿Qué vemos en el campo?.....	60
	¿...y en la ciudad? .....	61
	Actividades de todo tipo .....	62
	Las actividades se relacionan	
	Las actividades productivas en la provincia .....	63
	Los cultivos hortícolas y frutales .....	64
	La producción tabacalera .....	64
	Los cereales y las oleaginosas .....	65
	Las áreas ganaderas.....	66
	La explotación minera .....	66
	La actividad industrial.....	67
	¿Dónde se localizan las industrias?	
	La agroindustria del limón .....	68
	El circuito productivo del azúcar .....	69
	El comercio y los servicios .....	70
	El turismo en Tucumán .....	71
	<b>Me pongo a prueba</b> .....	72



## SECCIÓN II. SOCIEDADES A TRAVÉS DEL TIEMPO

### 6 El tiempo y la historia

La historia, un viaje por el tiempo.....	74
Cómo medir el tiempo	
Cómo ordenar el tiempo	
Las fuentes para conocer el pasado.....	76
Historia debajo de la tierra	
<b>Me pongo a prueba</b> .....	78

### 7 Los pueblos originarios de América

Por los caminos del hielo .....	80
Los grupos cazadores-recolectores.....	81
Los primeros agricultores.....	82
Los alimentos de América	
Hace quinientos años, en América .....	84
Sociedades cazadoras	
Sociedades agricultoras	
Los mayas, dueños de la selva .....	85
Los aztecas, invencibles guerreros.....	86
Los incas, un poderoso imperio .....	87
<b>Me pongo a prueba</b> .....	88

### 8 Los primeros habitantes de Tucumán

Así empezó esta historia .....	90
Los primeros pobladores de Tucumán .....	91
¿Cómo vivían estos cazadores-recolectores?	
Las sociedades agroalfareras .....	92
Una idea novedosa	
Nuevas actividades, nuevos objetos .....	93
Tres pueblos	
Hace quinientos años en Tucumán .....	94
Los diaguitas	
Los quilmes	
Los tonocotés	
Los lules	
La llegada de los incas.....	97
Hace quinientos años, en nuestro territorio nacional.....	98
Yámanas	
Huarpes	

Los pueblos originarios hoy .....	100
Nos unen las tradiciones	
Un pasado de todos .....	101
<b>Me pongo a prueba</b> .....	102

### 9 Los europeos en América

De viaje a lugares lejanos.....	104
Nuevas rutas para Oriente	
Los adelantos y la navegación	
Los portugueses navegan hacia el sudeste	
Colón viaja hacia el oeste .....	106
Exploradores en busca de “un paso” .....	107
La conquista de América .....	108
A fundar ciudades .....	109
<b>Me pongo a prueba</b> .....	110

### 10 Tucumán en la época colonial

Los españoles en “Tucumán”.....	112
La fundación de las primeras ciudades en Tucumán	
Así nació San Miguel de Tucumán	
San Miguel se traslada .....	114
San Miguel en su nuevo emplazamiento	
La resistencia indígena.....	115
Las colonias españolas en América .....	116
En cada ciudad, un Cabildo .....	117
Producir y comerciar en la colonia .....	118
Una fabulosa mina de plata en Potosí	
Abastecer al centro minero	
Trabajos en nuestra provincia	
Comerciar con España .....	120
Apertura y cambios	
La sociedad colonial.....	121
A disfrutar del tiempo libre .....	122
La Iglesia en la colonia.....	123
En una misión	
<b>Me pongo a prueba</b> .....	124

<b>FECHAS PARA RECORDAR</b> .....	126
-----------------------------------	-----



# ÍNDICE

## SECCIÓN I. LOS SERES VIVOS

### 1 Los ambientes aeroterrestres

Los ambientes del pasado .....	136
¿Cómo se estudian los ambientes del pasado?	
Los ambientes actuales .....	138
El desierto frío	
La selva	
¿A qué llamamos ambiente? .....	140
Los ambientes de nuestra provincia .....	141
Los cambios en los ambientes .....	142
Pérdida de la biodiversidad	
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
¡A cuidar nuestro ambiente! .....	144
<b>Me pongo a prueba</b> .....	146

### 2 Los seres vivos y su clasificación

Seres vivos: muchos y diferentes .....	148
Diferenciar lo vivo de lo no vivo .....	149
Las características de los seres vivos .....	150
¿Cómo agrupar los seres vivos? .....	152
Criterios de clasificación	
Grandes grupos de seres vivos .....	154
Animales, plantas, hongos pluricelulares y microorganismos	
Las clasificaciones a lo largo del tiempo .....	156
Las clasificaciones y el microscopio	
<b>Me pongo a prueba</b> .....	158

### 3 Los animales

Las características de los animales .....	160
Los vertebrados .....	162
Modos en que nacen las crías	
Modos en que se desplazan	

Las cubiertas del cuerpo	
Los grupos de vertebrados	
Los invertebrados .....	166
La clasificación de los invertebrados	
Los artrópodos	
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
Un insecto especial: la vinchuca .....	168
<b>Me pongo a prueba</b> .....	170

### 4 Las plantas, los hongos y los microorganismos

Iguales pero diferentes .....	172
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
Las partes de las plantas y sus usos .....	174
La clasificación de las plantas .....	176
Los hongos .....	177
Los microorganismos .....	178
Los hongos microscópicos: las levaduras	
Las características de las levaduras	
Los protistas	
Las bacterias	
<b>Me pongo a prueba</b> .....	180

### 5 Las adaptaciones a los ambientes aeroterrestres

Las características adaptativas .....	182
Las adaptaciones de las plantas terrestres .....	183
Las plantas del desierto cálido	
Las plantas de la Antártida	
Las plantas de la selva	
Las adaptaciones de los animales terrestres .....	186
Los animales del desierto frío	
Los animales del desierto cálido	
Los animales de la selva	
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
Aves y máquinas voladoras .....	188
<b>Me pongo a prueba</b> .....	190



## SECCIÓN II. LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS

### 6 Los materiales

Los objetos y los materiales .....	192
Los estados de los materiales	
La diversidad de materiales .....	194
Los materiales naturales	
Los materiales elaborados	
Las propiedades de los materiales.....	196
Los materiales conductores y los aislantes .....	198
Las familias de materiales y sus usos .....	200
Los cerámicos	
Los metales	
Los plásticos	
Las maderas	
Las transformaciones de los materiales.....	202
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
Los plásticos y el ambiente .....	204
<b>Me pongo a prueba</b> .....	206

## SECCIÓN III. EL MUNDO FÍSICO

### 7 Las fuerzas

Las fuerzas y sus efectos .....	208
Fuerzas que actúan en conjunto	
¿Cómo representamos las fuerzas? .....	210
La diversidad de fuerzas .....	211
Fuerzas a distancia	
La gravedad.....	212
El peso y la gravedad	
La fuerza de rozamiento .....	213
<b>Me pongo a prueba</b> .....	214

### 8 El magnetismo y la electricidad

El magnetismo y los imanes .....	216
¿Se pueden construir imanes?	
La fuerza magnética .....	218
Los polos de un imán	
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
La Tierra, un gran imán .....	220
La brújula.....	222
¿Cómo se usa una brújula?	
La electricidad y las cargas eléctricas .....	224
Los fenómenos electrostáticos	
El electroscopio .....	226
Las fuerzas magnéticas y las fuerzas electrostáticas .....	227
<b>Me pongo a prueba</b> .....	228

## SECCIÓN IV. LA TIERRA Y EL UNIVERSO

### 9 La Tierra

La Tierra en el Universo .....	230
La forma de la Tierra y sus medidas	
La rotación de la Tierra .....	232
La rotación terrestre y la duración del día	
Los subsistemas terrestres .....	234
La geosfera .....	235
La corteza terrestre y las placas litosféricas .....	236
<b>CIENCIA QUE EXPLICA</b>	
Terremotos y erupciones volcánicas .....	238
El suelo no es solo roca .....	240
¿Fértil o árido?	
<b>Me pongo a prueba</b> .....	242
<b>TESOROS DE MI PROVINCIA</b> .....	244