

con  
textos  
digitales



# GEOGRAFÍA

de la Argentina

Kapelusz  
**norma**  
EDUCACIÓN SECUNDARIA



Leer y entender Geografía	9
---------------------------	---

## BLOQUE 1: LA ARGENTINA: ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y BASES NATURALES

### CAPÍTULO 1: La organización territorial y política de la Argentina

<b>1. La ocupación originaria del territorio</b>	<b>16</b>
Los pueblos originarios	16
Los pueblos originarios de nuestro territorio	16
Los derechos de los pueblos originarios	17
<b>2. La organización territorial y social en la colonización</b>	<b>18</b>
La organización territorial durante la colonia	18
La economía colonial	19
La población africana en la colonia	19
La distribución de la población	19
<b>3. La organización territorial luego de la independencia</b>	<b>20</b>
Una nueva organización territorial	20
Problemas internos	20
Los cambios económicos tras la independencia	21
El impulso de la zona pampeana	21
Los cambios demográficos y sociales	21
<b>4. El modelo agroexportador</b>	<b>22</b>
¿En qué consistió el modelo agroexportador?	22
La organización territorial	22
Los cambios demográficos y culturales	23
<b>5. El modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones</b>	<b>24</b>
El proceso de industrialización en la Argentina	24
Los cambios políticos y económicos	24
Las consecuencias territoriales	25
Las causas de las migraciones internas en la ISI	26
Migraciones internas en dos etapas	27
<b>6. La evolución del territorio argentino a lo largo del tiempo</b>	<b>28</b>
<b>7. Estado, nación y territorio</b>	<b>30</b>
Los conceptos de "estado" y "gobierno"	30
El territorio y la soberanía	30
<b>8. Límites y porciones de la Argentina</b>	<b>32</b>
El espacio terrestre y el espacio aéreo	32
La porción oceánica del territorio	32
El territorio antártico	32
La costa y la plataforma continental	33
La zona económica exclusiva	33
<b>9. Diferentes criterios de regionalización de la Argentina</b>	<b>34</b>
La evolución del concepto de "región"	34
Las regiones argentinas tradicionales	34
La regionalización estadística del Indec	35
Las regiones turísticas	35
<b>10. La organización política</b>	<b>36</b>
La organización del Gobierno nacional	36
Los niveles de gobierno	36
La organización y la división política de las provincias	37
La Ciudad Autónoma de Buenos Aires	37
Las Islas Malvinas Argentinas	38
<b>Actividades de cierre</b>	<b>39</b>
Analizamos y comprendemos	39

Resumimos y tomamos nota	39
<b>Estudiamos un caso: La isla Martín García</b>	<b>40</b>

### CAPÍTULO 2: La Argentina y sus bases naturales

<b>1. Las estructuras del relieve</b>	<b>44</b>
Características generales del territorio argentino	44
Las eras geológicas	44
Los procesos que forman y modifican el relieve	46
Los procesos endógenos	46
Los procesos exógenos	47
<b>2. Los diversos relieves de la Argentina</b>	<b>48</b>
<b>3. El clima de la Argentina</b>	<b>50</b>
Los elementos atmosféricos	50
Los factores que modifican el clima	50
Ciclones y anticiclones	51
Las lluvias orográficas	51
Climas de régimen atlántico	51
Climas de régimen pacífico	51
Tipos de climas	52
La interpretación del clima a través de gráficos	54
Los climogramas de la Argentina	54
Los vientos regionales	55
<b>4. La hidrografía de la Argentina</b>	<b>56</b>
Las condiciones hidrográficas de la Argentina	56
Los distintos tipos de cuencas	56
Los regímenes hidrográficos	57
Las cuencas hidrográficas	58
La cuenca del Plata	58
El problema de las inundaciones	58
Inundaciones y sequías en la provincia de Buenos Aires	59
Las inundaciones en la cuenca del río Salado	59
El acuífero Guaraní	60
Zonas vulnerables del acuífero	60
La cuenca del río Desaguadero	61
Valorización del sistema Desaguadero	61
<b>5. La distribución de las ecorregiones</b>	<b>62</b>
Los ecosistemas	62
La distribución de las ecorregiones	62
La diversidad biológica	62
Las ecorregiones de la Argentina	64
<b>Actividades de cierre</b>	<b>71</b>
Analizamos y comprendemos	71
Resumimos y tomamos nota	71
<b>Estudiamos un caso: Las inundaciones en la Argentina</b>	<b>72</b>

<b>Puentes de papel hacia una educación digital: Estudiar con mapas digitales</b>	<b>74</b>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------

## BLOQUE 2: LOS RECURSOS NATURALES Y EL CUIDADO DEL AMBIENTE

### CAPÍTULO 3: El uso de los recursos naturales en la Argentina

<b>1. Recursos, clasificación y manejo</b>	<b>78</b>
Clasificación de los recursos naturales	78

Los recursos potenciales.....	78	Los fenómenos naturales que generan desastres.....	104
El manejo de los recursos.....	79	Los tornados y el granizo.....	105
Los recursos a lo largo de la historia.....	80	Las inundaciones y las sequías.....	105
Los recursos naturales según la Constitución nacional.....	81	Los desastres naturales de origen geológico.....	106
<b>2. Los recursos hídricos.....</b>	<b>82</b>	Las áreas afectadas por vulcanismo.....	106
Los recursos hídricos en nuestro país.....	82	<b>Actividades de cierre.....</b>	<b>107</b>
El agua como bien económico.....	82	Analizamos y comprendemos.....	107
Los usos del agua en la Argentina.....	83	Resumimos y tomamos nota.....	107
La gestión del agua.....	83	<b>Estudiamos un caso: La contaminación en ciudades argentinas.....</b>	<b>108</b>
El proceso de potabilización.....	83	<b>Puentes de papel hacia una educación digital: Investigar y publicar.....</b>	<b>110</b>
<b>3. Los recursos energéticos.....</b>	<b>84</b>		
La producción y el consumo de energía en nuestro país.....	84		
Petróleo, gas y carbón, los principales combustibles fósiles.....	84		
Otros combustibles fósiles.....	85		
El circuito económico de los hidrocarburos.....	85		
Los combustibles como recursos estratégicos del país.....	86		
Las consecuencias de las políticas neoliberales.....	86		
Crisis energética.....	87		
Nueva matriz energética.....	87		
<b>4. Las fuentes de energía sustentables.....</b>	<b>88</b>		
La energía eólica.....	88		
La energía solar.....	88		
La energía geotérmica.....	89		
La energía mareomotriz.....	89		
La producción de energía a partir de biomasa.....	90		
Los biocombustibles.....	90		
<b>Actividades de cierre.....</b>	<b>91</b>		
Analizamos y comprendemos.....	91		
Resumimos y tomamos nota.....	91		
<b>Estudiamos un caso: Autoabastecimiento de hidrocarburos.....</b>	<b>92</b>		
<b>CAPÍTULO 4: Los problemas ambientales de la Argentina.....</b>	<b>94</b>		
<b>1. Los problemas ambientales globales.....</b>	<b>96</b>		
El sistema terrestre.....	96		
La sociedad y el ambiente.....	96		
Los problemas ambientales.....	96		
El efecto invernadero natural.....	96		
La capa de ozono y su adelgazamiento.....	97		
El calentamiento global y sus consecuencias en el país.....	97		
<b>2. Los problemas ambientales regionales y locales.....</b>	<b>98</b>		
La pérdida de la biodiversidad.....	98		
La erosión de los suelos.....	98		
La desertificación.....	99		
La salinización de los suelos.....	99		
La contaminación atmosférica.....	100		
La contaminación de las aguas superficiales.....	100		
La polución de aguas subterráneas.....	100		
El deterioro de los océanos y los ecosistemas costeros.....	101		
La importancia de los océanos.....	101		
<b>3. Las áreas naturales protegidas.....</b>	<b>102</b>		
La conservación ambiental.....	102		
Los objetivos de las áreas naturales protegidas.....	102		
Las áreas protegidas en la Argentina.....	103		
<b>4. Los desastres naturales en la Argentina.....</b>	<b>104</b>		
Riesgo y vulnerabilidad.....	104		

**BLOQUE 3: POBLACIÓN, TRABAJO, CALIDAD DE VIDA Y ESPACIOS**

<b>CAPÍTULO 5: La población de la Argentina.....</b>	<b>112</b>
<b>1. La población argentina.....</b>	<b>114</b>
La población de nuestro país.....	114
La densidad de población.....	114
El crecimiento de la población argentina desde el siglo XIX.....	114
El crecimiento migratorio en la Argentina.....	115
<b>2. Población y sociedad.....</b>	<b>116</b>
El estudio de la población.....	116
Los fenómenos demográficos.....	116
Las fuentes de información sociodemográficas.....	117
Los usos de la información censal.....	117
Otras fuentes de información.....	117
<b>3. El crecimiento de la población argentina.....</b>	<b>118</b>
El crecimiento de la población.....	118
Crecimientos absoluto y relativo de la población.....	118
El crecimiento de la población argentina en el último período intercensal.....	118
El crecimiento vegetativo.....	118
La natalidad en la Argentina.....	119
La mortalidad en la Argentina.....	119
El crecimiento o saldo migratorio.....	119
<b>4. La distribución territorial de la población.....</b>	<b>120</b>
La distribución regional de la población.....	120
Las migraciones internas en la Argentina.....	120
Las migraciones internas en la etapa de la ISI.....	121
Las migraciones internas en las últimas décadas.....	121
<b>5. La composición de la población argentina.....</b>	<b>122</b>
La composición por edades de la población.....	122
El proceso de envejecimiento de la población argentina.....	122
Las pirámides de población.....	123
Tipos de pirámides de población.....	123
Evolución histórica de la población argentina.....	124
<b>Actividades de cierre.....</b>	<b>125</b>
Analizamos y comprendemos.....	125
Resumimos y tomamos nota.....	125
<b>Estudiamos un caso: Mortalidad infantil y esperanza de vida en la Argentina.....</b>	<b>126</b>



## CAPÍTULO 6: El trabajo y la calidad de vida en la Argentina ..... 128

### 1. Las condiciones de empleo en la Argentina ..... 130

La historia reciente de la desocupación en la Argentina ..... 130

Los últimos años ..... 130

La precarización laboral ..... 131

### 2. La situación del empleo en la actualidad ..... 132

¿Cómo se calcula la desocupación? ..... 132

Un marcado descenso del desempleo ..... 132

Las políticas públicas para combatir el desempleo ..... 133

### 3. La pobreza en la Argentina ..... 134

La Línea de Pobreza ..... 134

La Línea de Indigencia ..... 134

Las Necesidades Básicas Insatisfechas ..... 135

Pasado y presente de la pobreza en la Argentina ..... 136

La acción del Estado en los últimos años ..... 136

La pobreza rural ..... 137

La pobreza en la población campesina ..... 137

La pobreza de los pueblos originarios ..... 138

### Actividades de cierre ..... 139

Analizamos y comprendemos ..... 139

Resumimos y tomamos nota ..... 139

### Estudiamos un caso: Trabajo agrario ..... 140

## CAPÍTULO 7: Los espacios urbanos y rurales en la Argentina ..... 142

### 1. La delimitación entre espacios urbanos y rurales ..... 144

Los distintos tipos de asentamientos ..... 144

El aglomerado del Gran Buenos Aires ..... 145

La formación del AGBA ..... 145

Cambios recientes en el AGBA ..... 145

### 2. Los espacios urbanos en la Argentina ..... 146

Las ciudades argentinas en constante cambio ..... 146

La organización interna de las ciudades ..... 147

Las interconexiones entre las ciudades ..... 147

### 3. Los espacios rurales en la Argentina ..... 148

Los espacios rurales en transformación ..... 148

Los espacios rurales pampeanos ..... 149

Los espacios rurales regionales ..... 150

### Actividades de cierre ..... 151

Analizamos y comprendemos ..... 151

Resumimos y tomamos nota ..... 151

### Estudiamos un caso: Las áreas periurbanas: ni campo ni ciudad ..... 152

### Puentes de papel hacia una educación digital: Diseñar una aplicación ..... 154

## BLOQUE 4: LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ARGENTINA

## CAPÍTULO 8: Las etapas del desarrollo económico argentino ..... 156

### 1. El modelo agroexportador ..... 158

Características del modelo agroexportador ..... 158

El contexto internacional ..... 158

Las condiciones internas del modelo agroexportador ..... 158

La concentración de la tierra ..... 158

La inmigración de ultramar ..... 159

Los ferrocarriles y el puerto ..... 159

La organización del territorio ..... 159

### 2. El modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) ..... 160

El surgimiento del modelo ISI ..... 160

Las bases del modelo ISI ..... 160

Las fases del modelo ISI ..... 161

La industrialización y el proceso de urbanización ..... 161

### 3. El modelo neoliberal ..... 162

El contexto internacional ..... 162

Las bases del modelo de valorización financiera ..... 162

El proceso de desindustrialización ..... 163

El programa de privatizaciones ..... 163

El Plan de Convertibilidad ..... 163

El modelo neoliberal y la organización del territorio ..... 163

### 4. El modelo de crecimiento con inclusión social ..... 164

La crisis de 2001 y el fin de la convertibilidad ..... 164

La reactivación de la industria ..... 164

Los cambios en el mercado de trabajo ..... 165

El desarrollo del mercado interno ..... 165

Menor dependencia externa ..... 165

Algunas medidas de inclusión social ..... 166

La Asignación Universal por Hijo ..... 166

La Asignación Universal por Embarazo ..... 166

Acceso a la vivienda: PRO.CRE.AR. Bicentenario ..... 166

### Actividades de cierre ..... 167

Analizamos y comprendemos ..... 167

Resumimos y tomamos nota ..... 167

### Estudiamos un caso: La empresa argentina SIAM Di Tella ..... 168

## CAPÍTULO 9: El sector primario en la economía argentina ..... 170

### 1. La producción agropecuaria pampeana y extrapampeana ..... 172

La producción primaria ..... 172

Las áreas productivas de la Argentina ..... 172

El sector agrícola y las exportaciones ..... 173

La "sojización" de la producción ..... 173

### 2. La ganadería en la Argentina ..... 174

La ganadería vacuna en la Argentina ..... 174

Otras actividades ganaderas ..... 175

### 3. La minería ..... 176

Una producción privada y extranjera ..... 176

El debate ambiental ..... 176

La minera de Bajo de la Alumbrera ..... 177

Vivir en Andalgalá ..... 177

### 4. La pesca ..... 178

La pesca continental y marítima ..... 178

Los problemas del sector ..... 178

El conflicto de la milla 201 ..... 178

Puertos y exportaciones ..... 179

### 5. La actividad forestal ..... 180

El sector forestal ..... 180

El problema de los incendios forestales.....	180
Marco legal en el manejo de los bosques en la Argentina:	
Ley de Bosques.....	181
La zonificación de los bosques nativos.....	181
<b>6. Las políticas públicas en el sector primario.....</b>	<b>182</b>
El estatuto del peón rural.....	182
Las retenciones a las exportaciones.....	182
<b>Actividades de cierre.....</b>	<b>183</b>
Analizamos y comprendemos.....	183
Resumimos y tomamos nota.....	183
<b>Estudiamos un caso: La extracción de litio en el salar del Hombre Muerto.....</b>	<b>184</b>

## **CAPÍTULO 10: El sector secundario en la economía argentina..... 186**

<b>1. El sector industrial argentino.....</b>	<b>188</b>
Las ramas y las cadenas industriales.....	188
La clasificación de las industrias.....	188
Características generales de la industria en la Argentina.....	189
<b>2. Los sectores industriales tradicionales.....</b>	<b>190</b>
El sector automotriz argentino.....	190
Historia del sector.....	190
¿Qué sucede hoy?.....	190
La industria petroquímica en la Argentina.....	191
Actualidad del sector.....	191
<b>3. Los sectores innovadores en la Argentina.....</b>	<b>192</b>
¿Qué es la nanotecnología?.....	192
Características de la nanotecnología.....	192
La nanotecnología en la Argentina.....	192
La nanotecnología en la industria textil.....	192
¿Qué es la biotecnología?.....	193
Características de la biotecnología.....	193
La biotecnología en la Argentina.....	193
Los <i>clusters</i> biotecnológicos en nuestro país.....	193
<b>4. La industria y la organización del territorio.....</b>	<b>194</b>
La localización industrial y la organización del territorio.....	194
Las industrias y el espacio urbano.....	194
La localización industrial en la Argentina.....	195
La promoción industrial regional.....	196
Los mecanismos de la promoción industrial regional.....	196
La distribución regional de las actividades industriales.....	196
Historia de la promoción en Tierra del Fuego.....	197
Características actuales.....	198
<b>Actividades de cierre.....</b>	<b>199</b>
Analizamos y comprendemos.....	199
Resumimos y tomamos nota.....	199
<b>Estudiamos un caso: La nanotecnología en la Argentina.....</b>	<b>200</b>

## **CAPÍTULO 11: El sector terciario en la economía argentina..... 202**

<b>1. Las actividades y funciones del sector terciario.....</b>	<b>204</b>
Las actividades terciarias.....	204
Las actividades terciarias y el espacio urbano.....	205
<b>2. Los servicios y la administración pública en la Argentina.....</b>	<b>206</b>

Los servicios públicos.....	206
La administración pública.....	207
El fracaso de la privatización de los servicios públicos.....	207
El rol del Estado.....	208
La restatización del agua en el Gran Buenos Aires.....	209
El sistema de red de agua potable.....	209
<b>3. Los servicios privados.....</b>	<b>210</b>
Las actividades comerciales.....	210
Las actividades financieras.....	211
<b>4. El transporte en nuestro país.....</b>	<b>212</b>
La importancia de los sistemas de transporte.....	212
El transporte marítimo y fluvial.....	212
El sistema ferroviario en la Argentina.....	212
La red vial nacional.....	213
El transporte aéreo.....	213
<b>5. El turismo en nuestro país.....</b>	<b>214</b>
La expansión del turismo en la Argentina.....	214
Las actividades turísticas de la Argentina.....	215
La Argentina, un país con diversos atractivos para conocer.....	216
<b>Actividades de cierre.....</b>	<b>217</b>
Analizamos y comprendemos.....	217
Resumimos y tomamos nota.....	217
<b>Estudiamos un caso: Hacia una tecnología científica de avanzada.....</b>	<b>218</b>

## **CAPÍTULO 12: Las principales actividades económicas del país, provincia por provincia..... 220**

Buenos Aires.....	222
Catamarca.....	222
Chaco.....	223
Chubut.....	223
Córdoba.....	224
Corrientes.....	225
Entre Ríos.....	225
Formosa.....	226
Jujuy.....	226
La Pampa.....	227
La Rioja.....	227
Mendoza.....	228
Misiones.....	228
Neuquén y Río Negro.....	229
Salta.....	230
San Juan.....	230
San Luis.....	231
Santa Cruz.....	231
Santa Fe.....	232
Santiago del Estero.....	232
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.....	233
Tucumán.....	233
<b>Estudio de caso: Las producciones de todo el país.....</b>	<b>234</b>

## **Puentes de papel hacia una educación digital: Imágenes y texto al servicio de las ideas..... 236**

<b>Leer y entender Geografía.....</b>	<b>238</b>
<b>Equipo Récord.....</b>	<b>246</b>



**Geografía de la Argentina** está organizado en doce capítulos que se dividen en cuatro bloques temáticos. Cada uno de estos bloques cierra con una propuesta para que los alumnos realicen un trabajo con herramientas digitales: **Puentes de papel hacia una educación digital.**



## Leer y entender Geografía

El libro se abre y se cierra con la sección Leer y entender Geografía, que proporciona valiosas herramientas y propuestas de trabajo para el desarrollo y el afianzamiento de las competencias lectoras, aplicadas a textos de la disciplina.



## Aperturas

Cada capítulo se inicia con dos fotos de diversos lugares de nuestro país, a partir de las cuales se puede hacer un análisis de un tema disparador, y una concisa exposición de las metas que se espera alcanzar.



## Mapas claros y a gran tamaño

El libro cuenta con una gran cantidad de mapas a página completa para que los principales temas de estudio tengan un soporte de información claro.



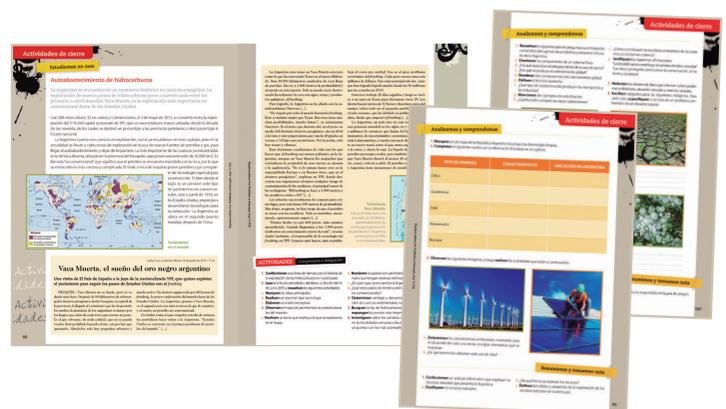
## Un capítulo "Atlas"

El último capítulo de este libro está destinado a la presentación de las principales actividades económicas de cada una de las provincias de nuestro país, en relación con las características físicas de su territorio.



## Equipo Récord

Al finalizar el libro, hay mapas mudos para que los estudiantes puedan intervenir, ya sea siguiendo las actividades que están en el reverso o las que proponga el docente.



## Actividades de cierre

Cada capítulo finaliza con actividades que ponen en juego diversas habilidades de estudio: analizar, comprender, resumir, tomar nota y estudiar casos puntuales que sirven como ejemplo de lo estudiado.

## Los soportes de información en la Geografía

Hay algunos soportes de información que son característicos de una disciplina en particular, como pueden serlo los Sistemas de Información Geográfica (SIG) que superponen capas de información diversa con el fin específico de estudiar determinados temas y, en otros casos, son generales, como los textos continuos o las tablas.

Los textos continuos que se usan para el estudio de la Geografía suelen ser textos expositivos, que presentan información del campo de análisis de la disciplina, de manera ordenada.

### Actividades: Análisis de un texto continuo

OTRO IMPORTANTE GESTO DEL PONTÍFICE

## El papa Francisco se suma al pedido de diálogo por Malvinas

20 de Agosto de 2015 | 02:58

**E**l papa Francisco exhibió ayer en el Vaticano un cartel con un pedido de “diálogo” entre la Argentina y el Reino Unido por la soberanía de las islas Malvinas, al cumplirse en 2015, cincuenta años de la resolución de la ONU que insta a las negociaciones entre ambos países [...].

Francisco recibió el cartel con la leyenda “Es tiempo de diálogo entre Argentina y Reino Unido por Malvinas” y lo mostró a las cámaras, al saludar a un grupo de argentinos tras la audiencia general de los miércoles en el Aula Paulo VI, en el Vaticano.

El Santo Padre recibió el cartel de manos de Gustavo Hoyo, coordinador de la campaña “Diálogo por Malvinas”, para abrir

una instancia de diálogo diplomático sobre Malvinas entre Buenos Aires y Londres. En rigor, quien viene desconociendo sistemáticamente la resolución 2065 de la ONU —aprobada el 16 de diciembre de 1965— que insta a los gobiernos de la Argentina y el Reino Unido a dialogar sobre Malvinas, incluyendo el tema soberanía, es Londres [...].

Por su parte, el secretario de Asuntos Relativos a las Islas Malvinas, Daniel Filmus, señaló que “este aporte del Papa al diálogo tiene un contenido especial porque se produce cincuenta años después de que la ONU planteó que el diálogo es la única manera de resolver el tema” [...].

Gustavo Hoyo motoriza la campaña a través de las redes sociales, donde presidentes latinoamericanos, referentes de los derechos humanos y representantes de la cultura posan con el cartel que el Papa exhibió ayer al mundo. “Sumate a la campaña para que se cumpla la resolución 2065 de las Naciones Unidas que determinó que el tema Malvinas se trataba de una causa de colonialismo e instó a los dos países a resolverlo a través del diálogo. Ya es tiempo de que Gran Bretaña se sienta a dialogar, incluyendo el tema de la soberanía. Compartilo”, propone [...].

Fuente: <http://www.eldia.com/el-mundo/el-papa-francisco-se-suma-al-pedido-de-dialogo-por-malvinas-77637>



1. ¿Cuál es la fuente del artículo periodístico y a qué país pertenece?
2. **Expliquen** brevemente el tema del artículo.
3. ¿Qué estados intervienen en el conflicto?
4. ¿Ante qué organismo internacional se hace el reclamo?
5. **Mencionen** al menos dos actores sociales que se enuncian en el artículo.
6. ¿Por qué se habla de colonialismo?

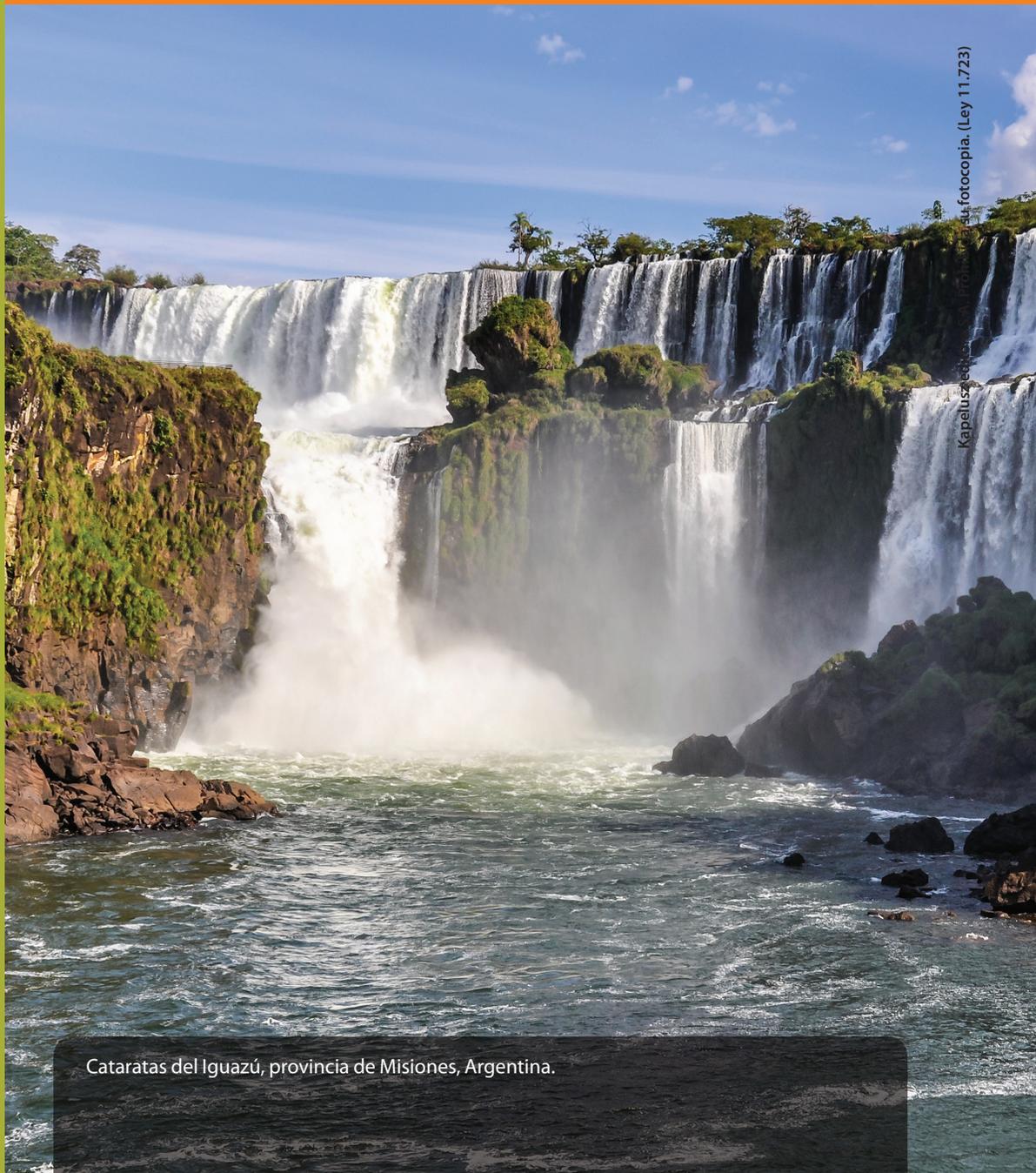
# 2

## La Argentina y sus bases naturales

El territorio nacional posee una base natural, que se conforma por la interacción entre factores físicos, como el relieve, el suelo, el clima y el agua, y factores biológicos, es decir, la fauna y la flora.

### Observamos

1. ¿Qué se observa en cada una de las imágenes?
2. ¿Qué características tienen los paisajes en cada una de ellas?



Kapellus/istock.com - fotocopía. (Ley 11.723)

Cataratas del Iguazú, provincia de Misiones, Argentina.



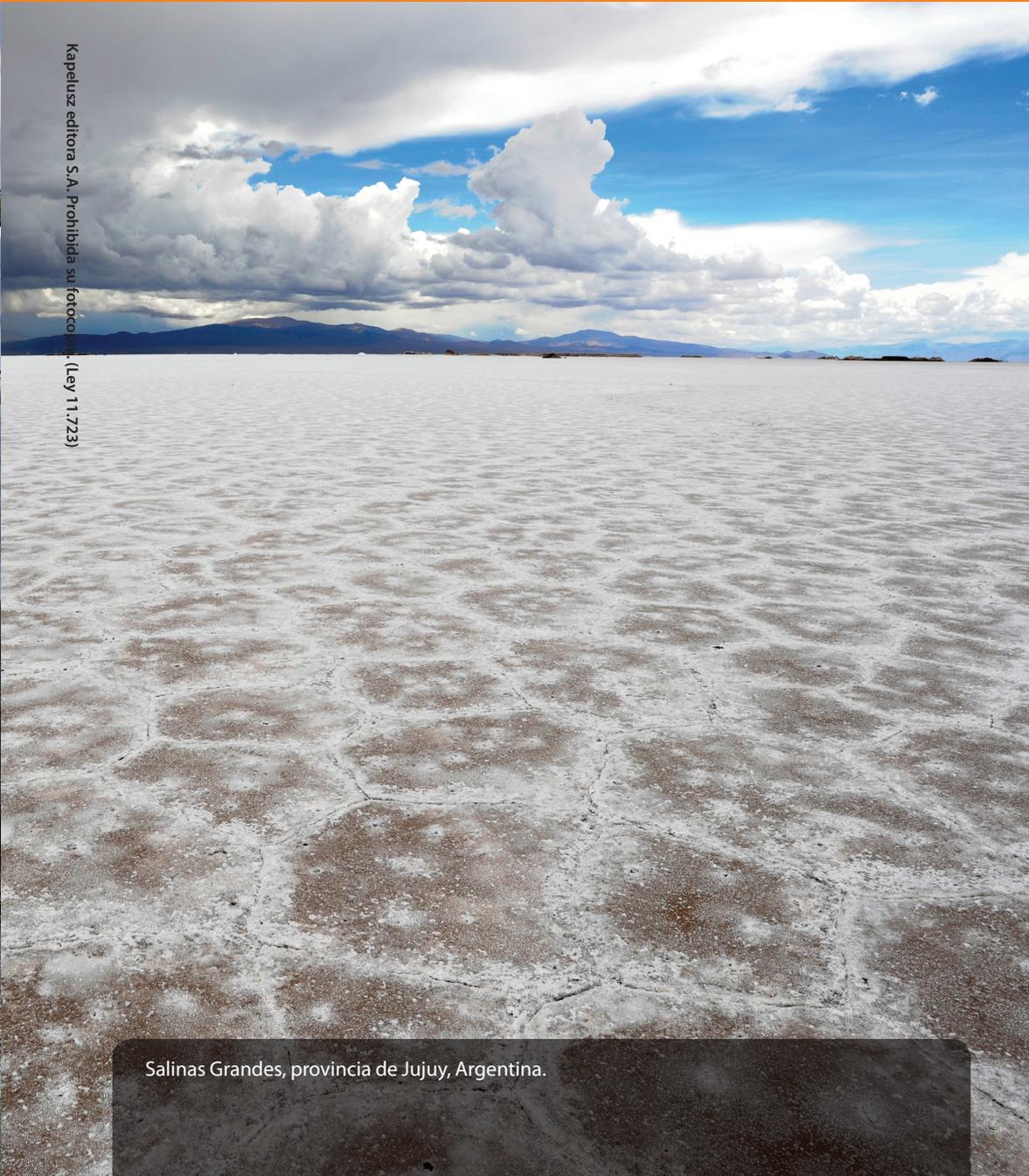
### Comparamos

1. ¿En cuál de las imágenes les parece que hay mayor intervención de los seres humanos? ¿Por qué?
2. ¿Encuentran similitudes o diferencias entre los espacios de ambas imágenes? ¿Cuáles?

### Relacionamos

1. ¿Qué recursos creen que se explotan en cada lugar?
2. ¿En cuál de las dos imágenes les parece que hay mayor aprovechamiento de esos recursos? Justifiquen.

Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)



### METAS

- Al terminar el capítulo, podrán...
- Conocer los grandes conjuntos del relieve argentino y su formación geológica.
  - Analizar la diversidad de climas de la Argentina, sus variaciones zonales y la interrelación de sus elementos.
  - Conocer el sistema hidrográfico, los ambientes y las condiciones físico-naturales del territorio nacional a partir de la diversidad de su modelado terrestre, climas, y demás elementos relacionados.

Salinas Grandes, provincia de Jujuy, Argentina.

# 1. Las estructuras del relieve

## Claves

- Relieve
- Eras geológicas
- Procesos endógenos
- Procesos exógenos

Los paisajes que observamos en la actualidad se formaron hace millones de años. Sin embargo, los procesos que les dieron origen a los distintos relieves siguen actuando, transformando los que ya existen y creando nuevas formas.

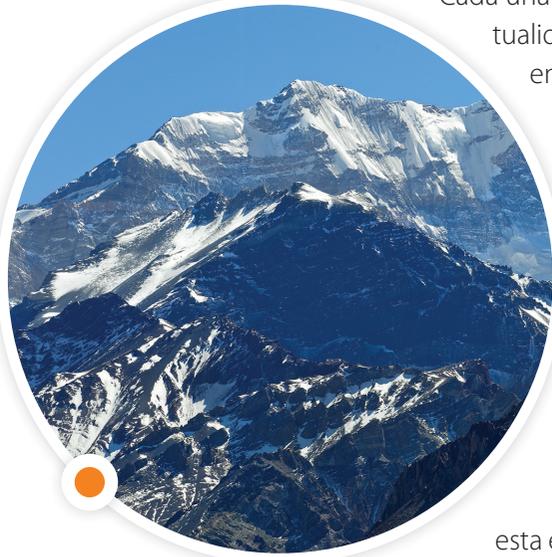
## Características generales del territorio argentino

En nuestro territorio, los relieves resultantes de los procesos geológicos se pueden agrupar en cuatro grandes ejes: las montañas, las sierras, las mesetas y las llanuras. Cada una de estas formas de relieve fue formada durante miles de años y, en la actualidad, siguen en constante transformación. Los extensos períodos de tiempo en que se divide la historia del planeta Tierra reciben el nombre de “eras geológicas”, y cada una de ellas presenta diferentes características en cuanto a la formación del relieve.

### Las eras geológicas

Como ya mencionamos, los relieves se formaron a lo largo de millones de años. Para diferenciar el momento de su origen, se analiza la antigüedad de los materiales de la corteza terrestre. Así se puede conocer en qué **era geológica** se originó. En el caso de los relieves de la geografía argentina, se pueden observar las siguientes formaciones geológicas:

- **Era precámbrica:** se desarrolló hace más de 570 millones de años; en esta era se formaron los basamentos o macizos.
- **Era paleozoica:** transcurrió desde el fin de la precámbrica hasta hace 245 millones de años. En esta era comenzaron a **plegarse** el sistema de Famatina, la precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza, y los Andes patagónicos.
- **Era mesozoica:** le siguió a la paleozoica hasta hace 65 millones de años. Se produjeron formaciones volcánicas en la Puna, la Cordillera Frontal, la Patagonia, la meseta misionera y al este de la llanura pampeana. Se acumularon **sedimentos** en las zonas bajas y se produjo el plegamiento del sistema de Ventania.
- **Era cenozoica:** comenzó hace 65 millones de años y continúa hasta la actualidad. En esta era se plegaron y ascendieron las Sierras Subandinas, la Cordillera Principal, los Andes patagónicos y el sistema de Famatina. Se fracturaron y ascendieron la Puna, la Cordillera Frontal, la Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza; las sierras de Tandilia y de Ventania y las Sierras Pampeanas. Aún continúa la acumulación de sedimentos en la llanura pampeana y en los valles intermontanos.



La cordillera de los Andes, formada en la era cenozoica, es de los relieves más jóvenes del planeta. En la imagen se observa el Aconcagua.



Zona de llanura en la provincia de Corrientes.

## Estructuras de relieve, según período de formación, de la Argentina, parte continental americana



Kapelus editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)

### ACTIVIDADES

#### Análisis de cartografía

1. Con la información de estas páginas **determinen** la era de formación de los siguientes relieves:

- |                        |                                |                          |                         |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a. Puna:               | d. Andes patagónico-fueguinos: | g. Cordillera Principal: | j. Mahuidas:            |
| b. Cordillera Frontal: | e. Sierras Pampeanas:          | h. Tandilia:             | k. Llanura chaqueña:    |
| c. Llanura pampeana:   | f. Sierras Subandinas:         | i. Ventania:             | l. Mesetas patagónicas: |

2. **Realicen** una línea de tiempo con los relieves formados en cada era.

## Los procesos que forman y modifican el relieve

El planeta Tierra está formado por distintas capas. Su composición y comportamiento están relacionados con los procesos que forman los relieves, tanto los emergidos como los submarinos.

Los procesos internos o endógenos modifican la forma de la Tierra y generan relieves: lugares más altos y más bajos. Asimismo, los procesos que se desarrollan sobre la superficie terrestre se denominan externos o exógenos. Estos desgastan los relieves y depositan los materiales erosionados en otros lugares. De este modo, mantienen el equilibrio del sistema físico.

### Los procesos endógenos

Los **procesos endógenos** o internos se producen en el interior de la Tierra. La litosfera está dividida en secciones, denominadas **placas tectónicas**. Estas placas son rígidas y su espesor varía desde los siete kilómetros, si se trata de corteza oceánica, hasta los cien kilómetros, si las placas son de corteza continental.

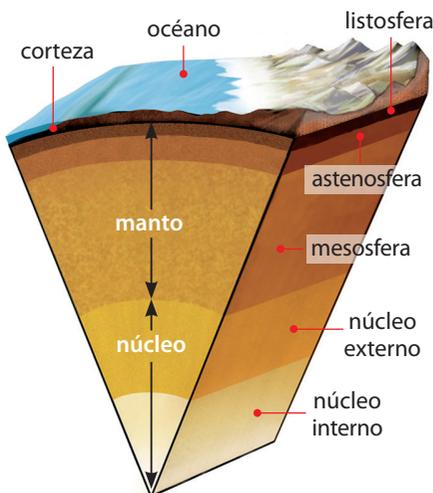
Las placas se deslizan de forma horizontal sobre la **astenosfera**, dando lugar a los procesos que intervienen en la formación de los relieves.

Cuando las placas se unen, la placa más densa se eleva y, de esta manera, se originan las cordilleras. A este proceso de elevación de montañas se lo denomina **orogenia**.

La orogenia puede plegar sedimentos o fracturar bloques. En nuestro país, el proceso orogénico más destacado es el **plegamiento Andino**, que formó la cordillera de los Andes a partir de la subducción de la placa de Nazca por debajo de la placa Sudamericana. Otro proceso asociado con el borde de placas convergentes es la **epirogenia**, que provoca el levantamiento o hundimiento de masas de tierra continental u oceánica. Se trata de un proceso nivelador que también produce **fallas** en los estratos rocosos. Un ejemplo es la falla de La Laja, en la provincia de San Juan.

Tanto el proceso de orogenia como el de epirogenia están asociados a los fenómenos telúricos, como los sismos y las erupciones volcánicas.

Esquema de la estructura interna de la Tierra



## Los procesos exógenos

Los procesos que se desarrollan sobre la superficie terrestre se denominan **exógenos** o externos. Estos procesos intervienen en la transformación de los relieves a través de la erosión, desgastando y transportando los materiales resultantes de ese desgaste hacia otras zonas, donde se depositan.

Los procesos exógenos son tres: la meteorización, los procesos gravitacionales y la erosión.

- La **meteorización** es el proceso mediante el cual la roca se desintegra sobre la superficie terrestre.
- Los **procesos gravitacionales** son generados por la fuerza de gravedad terrestre, y desplazan materiales pendientes abajo.
- La **erosión** es la corrosión del material de la superficie terrestre a través de un agente erosivo, como el agua, el aire o el hielo. Estos agentes son capaces de degradar y desgastar las rocas, así como de transportar los materiales resultantes hacia otros lugares.

Según el **agente** que actúa, la erosión se puede clasificar de la siguiente manera:

- **Erosión eólica:** es el desgaste que generan las partículas que transporta el viento contra las rocas o los suelos. Este tipo de erosión predomina en los climas áridos, porque la falta de humedad y de vegetación en el suelo hace que las partículas estén sueltas y puedan ser transportadas con mayor facilidad.
- **Erosión fluvial:** la corriente de los ríos es el agente erosivo más importante porque tiene la capacidad de excavar sus cauces y transportar grandes cantidades de sedimentos producidos por la meteorización.
- **Erosión glaciaria:** los glaciares son grandes masas de hielo que se forman por la acumulación y compactación de nieve. Tienen un movimiento lento, pero constante, y en su avance arrastran grandes bloques de roca y también muelen y raspan el suelo.
- **Erosión marina:** las olas de los mares y océanos impactan con fuerza sobre la costa, modificando su forma.
- **Erosión pluvial:** el impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo libre de vegetación deteriora los materiales superficiales.
- **Erosión mecánica:** se produce por los cambios bruscos de temperatura entre el día y la noche. Estas variaciones provocan que las rocas se expandan y se contraigan, y luego se rompan en fragmentos más pequeños.

Cada uno de estos procesos desarrolla un conjunto característico de formas del relieve, y su acción implica la erosión de los materiales y el transporte de estos hacia lugares más bajos, donde se depositan.



La erosión eólica actúa más fuertemente en los climas áridos. En la imagen, formas generadas por el viento en el Valle de la Luna, provincia de San Juan.



La erosión glaciaria produce grandes modificaciones sobre la superficie terrestre. En la imagen, el glaciar Upsala, provincia de Santa Cruz.

### ACTIVIDADES

#### Análisis de imágenes y de la información

- 1. Observen** las imágenes que se presentan al pie de la página 46 y **realicen** las actividades propuestas con lo que aprendieron acerca de la formación de relieves:
  - a. Determinen** los procesos endógenos y exógenos que intervinieron en la formación de los relieves.
  - b. Realicen** un epígrafe descriptivo de cada imagen.
- 2. Busquen** dos imágenes de relieve: uno que haya sido formado con procesos endógenos, y otro, con procesos exógenos, diferentes a los presentados en la actividad anterior.

## 2. Los diversos relieves de la Argentina

### Claves

- Cordones montañosos
- Sistemas serranos
- Mesetas
- Llanuras

Los relieves que en la actualidad presenta el territorio argentino se conformaron a partir de procesos endógenos y exógenos. Cada uno de ellos posee un origen y una forma característica. Hay relieves que coinciden con el nivel del mar y otros que están a miles de metros sobre él.

<p><b>Las montañas del oeste</b></p>	<p>Al oeste de nuestro país se extiende la cordillera de los Andes. Este extenso cordón montañoso es el resultado del proceso de convergencia que se produjo entre la placa de Nazca y la Sudamericana, que comenzó en la era cenozoica y continúa hasta la actualidad. La cordillera de los Andes puede dividirse en diversos sectores que poseen sus propias características.</p> <p>Al noroeste se encuentra la <b>Puna</b>, que presenta una gran elevación debido a que se ubica sobre una meseta elevada o <b>altiplano</b>. Algunos de los picos más altos de la Puna son el cerro Llullailaco (6.739 metros) y el Nevado de Cachi (6.200 metros), ambos en la provincia de Salta; y el Nevado de Chañi (5.896 metros), en Jujuy.</p> <p>Al este de la Puna se extiende la <b>Cordillera Oriental</b>, caracterizada por sus grandes valles, que son zonas más bajas rellenas por los sedimentos que arrastran los ríos. En estos valles se concentra la mayor proporción de la población, como en el valle de Lerma, lugar donde se localiza la ciudad de San Salvador de Jujuy. Otro rasgo distintivo de la Cordillera Oriental son las quebradas, que fueron formadas por la erosión fluvial y son espacios encajonados entre las montañas y con un gran desnivel, como la <b>quebrada de Humahuaca</b>.</p> <p>En el centro oeste del país se encuentran los <b>Andes Centrales</b>. Tienen gran altura, superior a los 5.000 metros sobre el nivel del mar, y presentan pasos elevados que permanecen desprovistos de nieve gran parte del año debido a la aridez del ambiente.</p> <p>Hacia el sudoeste se localizan los <b>Andes patagónico-fueguinos</b>, que son la parte más baja de la cordillera. La erosión glaciaria modeló este relieve, formando profundos valles y depresiones, en los que el agua acumulada por los deshielos dio origen a los numerosos lagos de la región.</p>
<p><b>Los sistemas serranos</b></p>	<p>Las montañas de menos altura, con laderas suaves y cimas redondeadas por la erosión, reciben el nombre de <b>sierras</b>. En la Argentina hay varios sistemas serranos.</p> <p>Las <b>Sierras Subandinas</b> son un cordón ubicado al este de la Cordillera Oriental. No superan los 3.000 metros de altura y se formaron con la elevación de la cordillera.</p> <p>Las <b>Sierras Pampeanas</b> están en el centro del país. El sistema está formado por cuatro cordones montañosos: el occidental o de Famatina, el central o de Velasco, el oriental o del Aconquija, y el austral o de Córdoba y San Luis. Se formaron en la era precámbrica por la fractura de rocas cristalinas. Poseen una ladera abrupta que recibe el nombre de <b>cuesta</b> y una ladera suave con menor pendiente, denominada <b>falda</b>.</p> <p>Las <b>Sierras de Tandilia</b> y de <b>Ventania</b> son un afloramiento del macizo de Brasilia y se ubican en la provincia de Buenos Aires. Las primeras tienen una altura máxima de 524 metros sobre el nivel del mar, mientras que las Sierras de Ventania alcanzan los 1.247 metros de altura en el cerro Tres Picos.</p> <p>Las <b>Sierras Mahuidas</b> se ubican en la provincia de La Pampa. No superan los 600 metros de altura, ya que son serranías muy antiguas y erosionadas.</p>
<p><b>Las mesetas</b></p>	<p>Las mesetas están formadas por rocas muy antiguas pertenecientes a los macizos o escudos precámbricos. Son superficies relativamente planas que se encuentran elevadas sobre el terreno que las rodea.</p> <p>Por ejemplo, la <b>meseta misionera</b> es un afloramiento del macizo de Brasilia y se encuentra sometida a una intensa erosión fluvial. Los suelos tienen un alto contenido de hierro que, al oxidarse con la humedad del ambiente, les da su color rojizo característico. Presenta numerosas fracturas que forman saltos y cascadas, como las Cataratas del Iguazú.</p> <p>La <b>meseta patagónica</b> se extiende al sur del río Colorado y se formó sobre basamentos precámbricos y de comienzos del paleozoico, cubiertos por sucesivas coladas basálticas producto de las erupciones volcánicas. Debido a la elevación de los Andes, la meseta patagónica presenta un desnivel de oeste a este, que termina en la costa del Mar Argentino en forma de acantilados.</p>
<p><b>Las llanuras del este</b></p>	<p>La <b>llanura pampeana</b> es el relieve que ocupa la mayor superficie de nuestro país y se extiende por parte del territorio del Uruguay, el Paraguay y el Brasil. Está formada por la acumulación de sedimentos transportados por los ríos, el mar y el viento, que fueron depositados sobre los basamentos precámbricos. Sus suelos poseen un alto contenido de materia orgánica que les aporta una alta fertilidad. Esta cualidad, sumada al clima húmedo predominante, la convierte en el ambiente más favorable para desarrollar el cultivo de diversas especies vegetales. La llanura pampeana presenta depresiones en las que son frecuentes las inundaciones, como en el centro de la provincia de Buenos Aires, y algunas elevaciones, como las cuchillas entrerrianas.</p>

## Principales formas de relieve de la Argentina, parte continental americana



Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)

### ACTIVIDADES **Análisis de la información**

- Indiquen** en un mapa de la República Argentina las formas de relieve que aparecen en la información de estas páginas, y **determinen** cada tipo de relieve con un color.
- Completen** las siguientes frases:
  - En el oeste de nuestro país se desarrollan los relieves .....
  - Las mesetas se formaron por .....
  - Los sistemas de Tandilia y de Ventania son un afloramiento del macizo de .....
  - Las llanuras están formadas por .....

# 3. El clima de la Argentina

## Claves

- El clima
- Los factores que modifican el clima
- Tipos de climas
- Los climogramas
- Los vientos regionales

El clima es el conjunto de valores de los elementos atmosféricos en un período de tiempo largo. En cambio, el tiempo meteorológico es el estado de la atmósfera en un momento determinado. Para conocer el clima de nuestro país es necesario analizar la distribución geográfica de las temperaturas y precipitaciones, así como los factores que influyen en esa distribución.

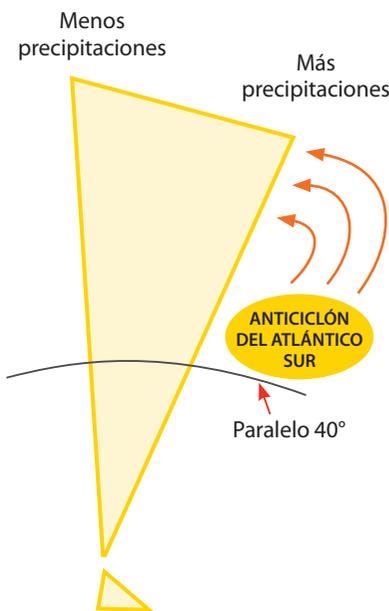
## Los elementos atmosféricos

La atmósfera es la capa gaseosa que envuelve la Tierra y su dinámica determina los distintos climas del planeta.

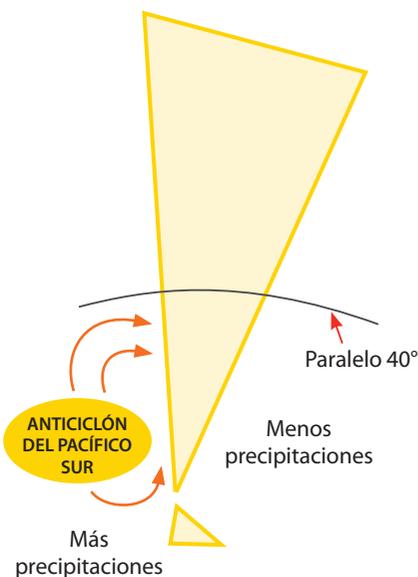
El **tiempo meteorológico** de un momento determinado y el **clima** de una región a través del tiempo están determinados por la combinación de los diversos **elementos atmosféricos**, que son los siguientes:

- La **temperatura** es la cantidad de energía calórica acumulada en el aire. Su distribución se relaciona con diversos factores, como la inclinación de los rayos del sol o la altura sobre el nivel del mar, entre otros.
- La **humedad** es la cantidad de vapor de agua presente en la atmósfera. Cuando la humedad se satura, se convierte en precipitación.
- La **presión atmosférica** es el peso que ejerce el aire sobre la superficie terrestre. La diferencia de presión en distintos lugares provoca el movimiento del aire generando vientos. La mezcla de las masas de aire puede provocar precipitaciones.

### Dominio del Atlántico



### Dominio del Pacífico



## Los factores que modifican el clima

El territorio argentino presenta tres grandes tipos de clima: cálidos, templados y fríos. Existen diferentes factores que modifican el clima en cada lugar.

La **latitud** es la distancia entre un punto de la superficie terrestre y el Ecuador. Los rayos del sol caen con mayor intensidad sobre el Ecuador y a medida que aumenta la latitud, los rayos inciden con menor fuerza y la temperatura disminuye. Por eso, en el norte de nuestro país hay climas cálidos; en el centro, templados, y en el sur, fríos.

La cordillera de los Andes funciona como una barrera para los vientos provenientes de los océanos e influye en la cantidad de precipitaciones.

La **altitud** también incide en la temperatura de un lugar: a medida que se asciende en la troposfera, la temperatura es menor que al nivel del mar.

La temperatura también varía a causa de la **distancia al mar**. Cuanto más alejado del mar se encuentra un territorio, mayor es la **amplitud térmica**, y su variación, estacional. Este fenómeno recibe el nombre de **continentalidad**.

Por último, el clima de las costas es modificado por las dos **corrientes oceánicas del Mar Argentino**: la corriente fría de Malvinas (que fluye hacia el norte) y la corriente cálida de Brasil (con rumbo sur). Ambas corrientes se cruzan a los 38° de latitud sur, modifican la temperatura de las aguas y las convierten en ideales para la concentración de nutrientes y variedad de especies ictícolas.

## Ciclones y anticiclones

El aire se desplaza de un lugar a otro por la diferencia de presión, ya que va de áreas de alta presión hacia las de baja presión. La variación de la temperatura de la atmósfera es fundamental para determinar estas áreas, y forma ciclones y anticiclones.

Un **anticiclón** es un centro de alta presión, en el cual la temperatura del aire es baja, por lo cual tiene mayor densidad y ejerce mayor presión sobre la superficie terrestre.

Un **ciclón** es un centro de baja presión, en el cual la temperatura del aire es alta y provoca que el aire se dilate y expanda, ejerciendo menor peso sobre la superficie.

La cordillera de los Andes es uno de los principales factores que modifican la distribución de las precipitaciones en la Argentina. Los vientos provenientes del océano Atlántico y del Pacífico transportan la humedad hacia el interior del territorio, pero en su recorrido la barrera orográfica determina cómo se producen las precipitaciones: su abundancia o escasez.

## Las lluvias orográficas

Cuando los vientos provenientes de los anticiclones se encuentran con relieves elevados, producen **precipitaciones orográficas**. Las montañas cortan el paso de los vientos y estos se ven obligados a ascender. Al subir, el aire se enfría y la humedad se condensa y se transforma en precipitaciones. En las zonas frías o de gran altura, estas precipitaciones pueden ser en forma de nieve. Luego, el aire se torna más cálido y seco al descender por la ladera opuesta. Este tipo de lluvias se producen en las Sierras Subandinas y en los Andes patagónicos.



## Climas de régimen atlántico

La zona del río Colorado, límite entre las provincias de Río Negro y La Pampa, es una zona de transición entre dos regiones climáticas determinadas por la influencia de distintos anticiclones. Al norte de este río, los vientos predominantes provienen del anticiclón del océano Atlántico. Estos vientos del este, cargados de humedad, ingresan en el territorio atraídos por el ciclón estacionario ubicado en la región chaqueña. A medida que avanzan, generan precipitaciones que van descendiendo en cantidad hacia el oeste. Por ejemplo, el clima de la provincia de Misiones es húmedo, mientras que el de Santiago del Estero es seco.

## Climas de régimen pacífico

Al sur del río Colorado los vientos provienen del anticiclón del Pacífico Sur. Las zonas más húmedas se localizan al oeste de los Andes patagónico-fueguinos, y se van haciendo más áridas hacia el este. Así, por ejemplo, la ciudad de San Carlos de Bariloche, en Río Negro, presenta más precipitaciones, en forma de lluvia o nieve, que en el centro de la provincia donde el clima es seco con escasas precipitaciones durante el año.

### ACTIVIDADES

#### Análisis de la información

1. ¿Qué diferencia existe entre clima y tiempo meteorológico?
2. **Piensen** ejemplos de algún clima de nuestro país que sea modificado por la altitud y la distancia al mar.
3. ¿Hacia qué punto cardinal descienden las precipitaciones al norte del río Colorado?
4. ¿Hacia qué punto cardinal descienden las precipitaciones al sur del río Colorado?

## Tipos de climas

### Subtropical con estación seca

Las temperaturas son elevadas, y las precipitaciones disminuyen por encontrarse más distantes a la influencia húmeda del océano Atlántico. Se concentran en el verano, producto de la gran evaporación.

### Subtropical serrano

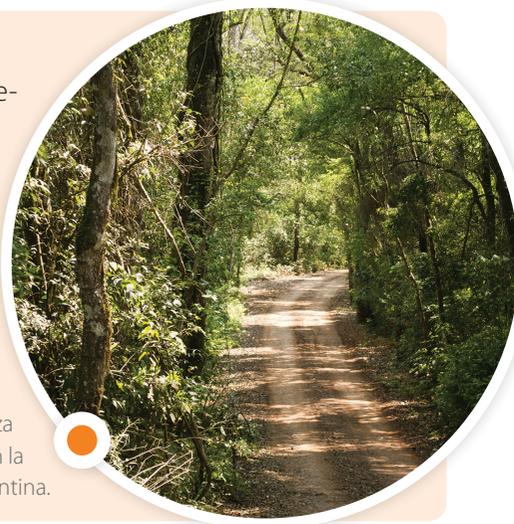
Coincide con el área de las Sierras Subandinas y las precipitaciones varían según la laderas, siendo las máximas en el este.

Las temperaturas oscilan entre los 12 °C y los 18 °C.

### Subtropical sin estación seca

Se caracteriza por tener elevadas temperaturas, alrededor de 20 °C y abundantes precipitaciones, más de 1.200 milímetros anuales, por la influencia de los vientos provenientes del océano Atlántico. La amplitud térmica es escasa, y no se registra invierno térmico. Se desarrolla en el extremo noreste de nuestro país.

El clima subtropical sin estación seca se caracteriza por las elevadas precipitaciones todo el año. En la imagen, provincia de Misiones, Argentina.



### Templado húmedo

Recibe la influencia de los vientos del Atlántico sur. Las precipitaciones disminuyen de este a oeste y el límite del área húmeda lo determina la isohieta de 500 milímetros. La temperatura media es de 15 °C.

### Frío húmedo

Recibe los vientos húmedos del oeste que descargan su humedad generando precipitaciones de 1.000 milímetros anuales. Las temperaturas son bajas.

El clima frío húmedo se desarrolla en la zona de los Andes patagónico-fueguinos. En la imagen, Lago Puelo.



### Frío árido

Se desarrolla en el este de la Patagonia argentina, los andes áridos y la Puna. Los inviernos son fríos y los veranos cortos y frescos. Las precipitaciones son inferiores a los 300 milímetros anuales concentradas en el invierno y con caída de nieve.

En la Puna, el clima que se desarrolla es el frío árido, donde se destaca la escasez de precipitaciones y la marcada amplitud térmica.



### Templado seco

Se desarrolla al oeste de la isohieta de 500 milímetros. Coincide con las zonas de sierras, montes y mesetas.

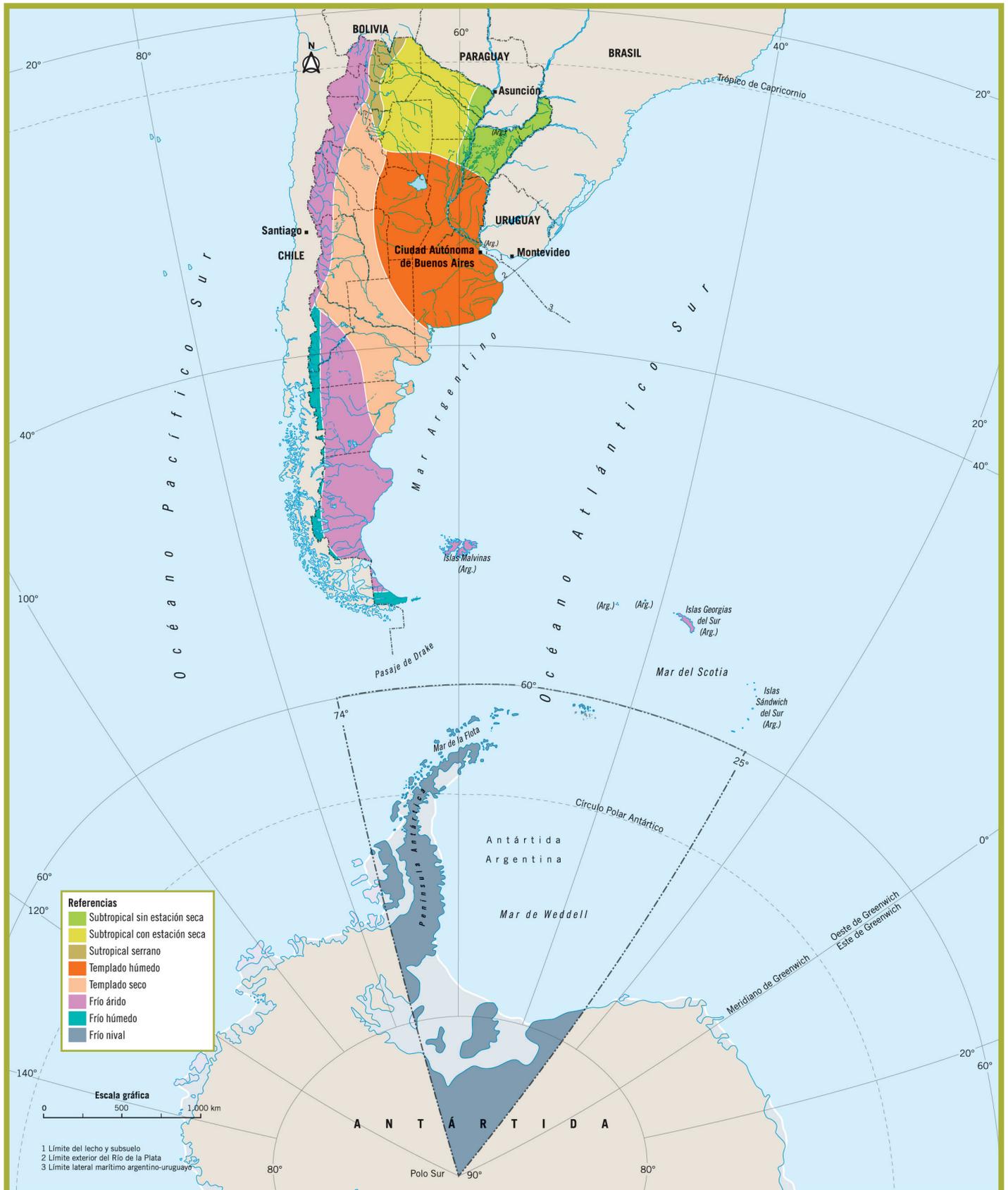
### Frío nival

La temperatura media es por debajo de los 0 °C y las precipitaciones son escasas.



En la Antártida, las temperaturas se mantienen bajo los 0 °C. En la imagen, la Base Belgrano II.

## Principales climas de la Argentina

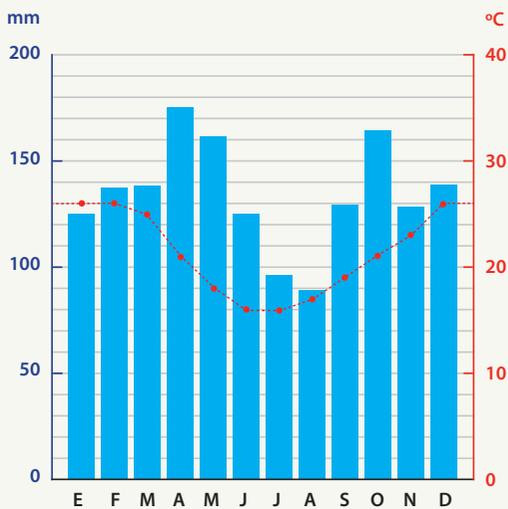


Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)

## La interpretación del clima a través de gráficos

Los gráficos que se utilizan para representar los valores de temperatura y precipitaciones mensuales se llaman **climogramas**. Se trata de esquemas que muestran, de forma sintética, cómo varían las precipitaciones y las temperaturas a lo largo de un año en un lugar determinado. De esta manera, se pueden establecer patrones del clima del lugar.

Posadas, Misiones.



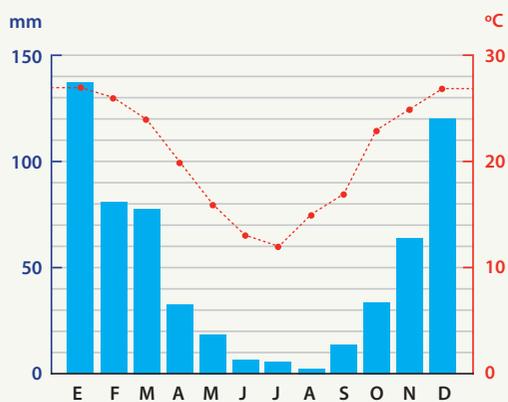
### Los climogramas de la Argentina

Los climogramas presentan la temperatura media, en grados centígrados, y la cantidad de precipitaciones de cada mes, en milímetros.

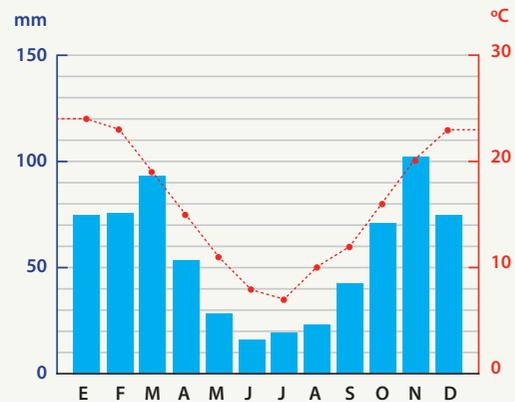
Para poder aprovechar la información que brindan este tipo de gráficos, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Si se calcula la temperatura media anual se puede saber si se trata de un clima frío, cálido o templado.
- Calculando el total de precipitaciones de todo el año se logra conocer si es un clima húmedo, semiárido o árido.
- El análisis de las precipitaciones mensuales permite deducir si ese lugar posee una estación seca o si las lluvias son regulares durante todo el año.
- Observando el mapa físico de nuestro país se puede inferir cuáles son los factores que modifican el clima de cada lugar.

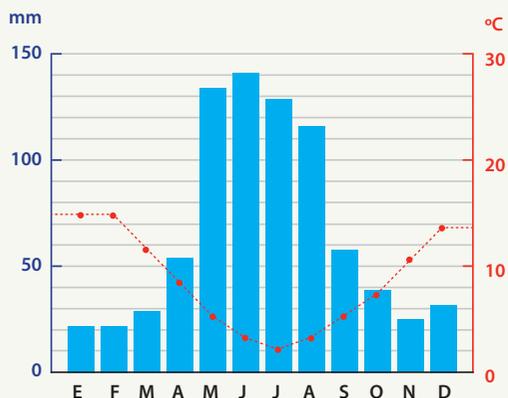
Ciudad de Santiago del Estero.



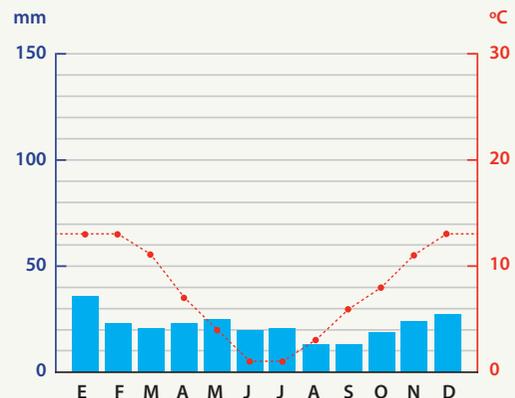
Ciudad de Santa Rosa, La Pampa.



Ciudad de San Carlos de Bariloche, Río Negro.



Ciudad de Río Gallegos, Santa Cruz.



## Los vientos regionales

Además de los vientos de los anticiclones del océano Atlántico y del Pacífico, que se generan por la distribución de las presiones atmosféricas a escala planetaria, existen vientos de alcance local o regional. Estos son los responsables de las variaciones climáticas en nuestro país.

La **sudestada** es un viento que se localiza sobre el Río de la Plata y se caracteriza por ser un fenómeno persistente, con temperaturas bajas, generalmente acompañado por precipitaciones. Esto se produce cuando se combinan dos sistemas: uno de alta presión ubicado sobre el océano Atlántico Sur, que lleva aire frío y húmedo hacia el este de la provincia de Buenos Aires, el sur del litoral y las costas uruguayas; y el otro sistema, de baja presión, que se localiza en el centro sur de la Mesopotamia y aporta aire cálido y húmedo. Al chocar las masas de aire de ambos sistemas se producen las precipitaciones. La ocurrencia de este viento predomina entre los meses de abril a diciembre, y es el mes de julio el que presenta la mayor cantidad de sudestadas.

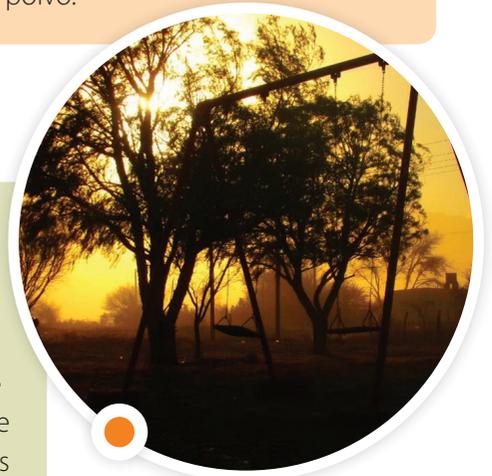


La sudestada aumenta el nivel del Río de la Plata y genera inundaciones.



El **pampero** es un viento frío y seco que proviene del interior del continente, generalmente del sur o sudoeste. Está relacionado con los frentes fríos que producen un aumento de la presión atmosférica y descenso de la humedad, y mejora el tiempo. Según sus características recibe distintos nombres: pampero húmedo, si en un primer momento se producen lluvias y tormentas eléctricas, o pampero sucio, cuando sopla sobre regiones áridas o con sequía y se transforma en tormentas de polvo.

El pampero es un viento seco y frío, que produce el mejoramiento del tiempo y días soleados.



El viento zonda se caracteriza por su extrema sequedad y elevada temperatura.

El viento **zonda** se produce en la cordillera desde Jujuy hasta Neuquén. Se caracteriza por su extrema sequedad y elevada temperatura. Se genera cuando los vientos provenientes del oeste traspasan las montañas y descienden hacia el este a gran velocidad. La temperatura del ambiente puede aumentar en promedio 15 °C en una hora, y la humedad puede descender hasta un 50%. Ocurre con mayor frecuencia entre los meses de mayo a noviembre. Entre los efectos que ocasiona este viento podemos mencionar: dolor de cabeza, irritación de las vías respiratorias, abatimiento y nerviosismo en las personas, maduración antes de tiempo de los cultivos y aumento en los riesgos de incendio.

### ACTIVIDADES Análisis de cartografía

**1. Localicen** en un mapa de la República Argentina las ciudades de los climogramas que se muestran en estas páginas. Luego, **determinen** en cada caso:

- a. Temperatura máxima:
- b. Temperatura mínima:
- c. Precipitaciones máximas:
- d. Precipitaciones mínimas:
- e. Amplitud térmica:
- f. Tipo de clima:

**2.** Con los datos suministrados por el texto, **localicen** los vientos locales de la Argentina. Luego, **determinen** para cada viento local:

- a. Zona de influencia:
- b. Meses del año en los que sopla:
- c. Características principales:
- d. Consecuencias:

## 5. La distribución de las ecorregiones

### Claves

- Ecosistemas
- Diversidad biológica

El conjunto de seres vivos que se relacionan entre sí y con el ambiente donde habitan se denomina “ecosistema”. Las condiciones climáticas y las características del relieve permiten una distribución particular de los ecosistemas en nuestro país.

### Los ecosistemas

Un **ecosistema** es un conjunto de seres vivos (animales y plantas) que habitan un determinado lugar y se relacionan entre sí y con el medio inorgánico (suelo, rocas, agua, etcétera).

Los distintos tipos de clima de la Argentina posibilitan la existencia de diferentes tipos de vegetación. De esta manera, la vegetación natural de una región climática es el resultado de las condiciones de temperatura y humedad que ofrece ese clima, así como también de las características del suelo y las formas del relieve. Las **ecorregiones** son extensas áreas que involucran no solo el clima, la flora y la fauna, sino también las características hídricas, los relieves y los suelos. De esta forma una ecorregión se define como un área terrestre o acuática que contiene un conjunto particular de comunidades naturales que comparten la mayoría de sus especies, condiciones medioambientales similares y que interactúan ecológicamente para poder subsistir a largo plazo.

### La distribución de las ecorregiones

Para establecer las ecorregiones es necesario analizar la localización de los ecosistemas y, principalmente, cómo se distribuye la vegetación. El análisis de la vegetación funciona como un indicador para conocer las características del clima y de los suelos y, al mismo tiempo, estos determinan el tipo de vegetación que crecerá en ese lugar.

Existen diversos factores que condicionan el desarrollo de los ecosistemas, por ejemplo, el frío y el calor extremos limitan el crecimiento de muchas especies de vegetales. En cuanto al relieve, la vegetación se adapta a las diferentes alturas y es más abundante en las laderas que reciben más luz solar.

### La diversidad biológica

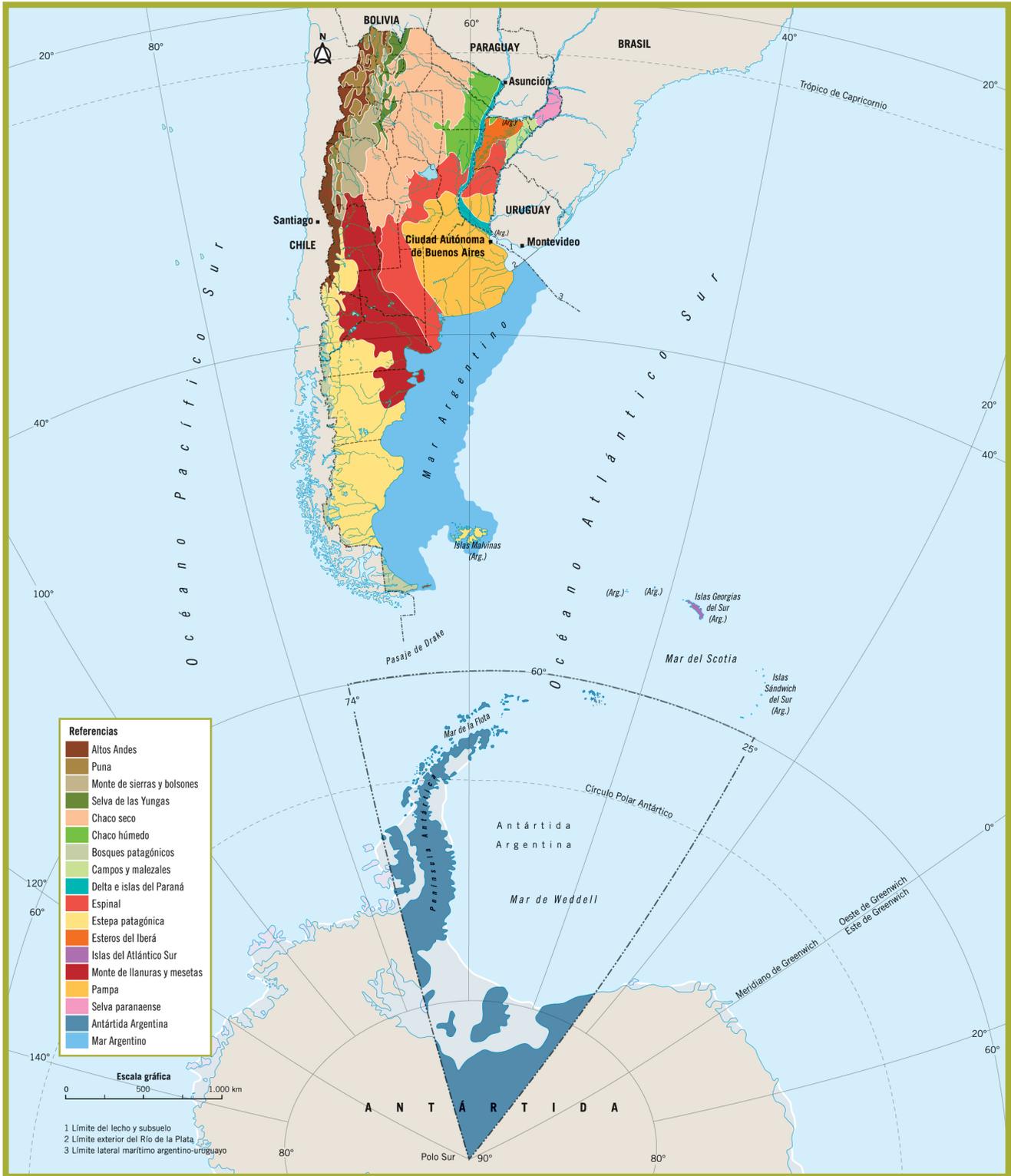
La **biodiversidad** es la cantidad de especies animales y vegetales, los microorganismos y los ecosistemas que posee un territorio. En la actualidad, por el crecimiento acelerado de la población y el avance de esta sobre los paisajes naturales, las áreas con mayor biodiversidad están sufriendo modificaciones, lo cual pone en peligro a muchas especies. Esto representa un grave problema ambiental que repercute no solo en el medio natural, sino también en los seres humanos, porque de ese medio extraemos los recursos naturales que necesitamos para desarrollar nuestras actividades.



La selva misionera presenta la mayor biodiversidad de las ecorregiones de nuestro país, y es una de las más amenazadas por el avance de las actividades económicas en la región.

## Ecorregiones de la Argentina

Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)



### ACTIVIDADES

#### Definición de conceptos

1. Definan los siguientes conceptos:

• Ecosistema

• Ecorregión

• Biodiversidad

2. ¿Qué factores se tienen en cuenta para determinar una ecorregión?



La ecorregión natural de la estepa patagónica presenta arbustos bajos y suelo desnudo alrededor.

### La estepa patagónica

Este conjunto de ecosistemas abarca casi todo el sur de nuestro país, con excepción de la cordillera y los sectores costeros.

El relieve es de meseta con pendiente hacia el océano Atlántico, con valles fluviales y suelos pedregosos y arenosos. El clima es templado en el norte y frío en el sur, con precipitaciones escasas que no superan los 300 milímetros anuales. Además, hay heladas y nevadas en invierno.

La vegetación es de tipo arbustiva y, en menor medida, herbácea con pastos xerófilos y halófilos en los suelos salitrosos.

La fauna característica es el guanaco y el zorro colorado, que actualmente se encuentran en retroceso por las modificaciones en su ambiente natural a causa de las actividades humanas.

Las principales actividades económicas que se realizan en la estepa patagónica son la **ganadería ovina** y la **explotación petrolera**, de gas y de carbón. También se encuentran yacimientos de minerales, como hierro y uranio. Estas actividades modifican el ambiente, la vegetación y los suelos.

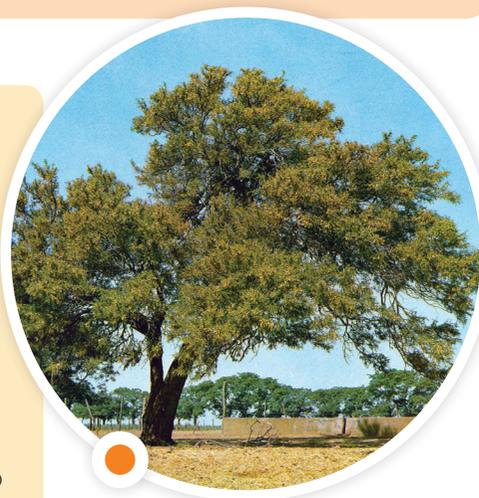
El sobrepastoreo y la compactación del terreno por maquinarias intensifican los procesos de formación de médanos y de erosión eólica en el centro de la meseta.

### El espinal

El espinal es una **ecorregión de transición** entre el pastizal pampeano y el resto de las ecorregiones. El clima es templado semiárido, con precipitaciones que disminuyen de este a oeste. Los suelos son aptos para la explotación agropecuaria aunque en menor medida que la región del pastizal.

Sus bosques de caldén y algarrobo fueron explotados en su totalidad y actualmente se desarrolla una vegetación de arbustos y espinillos. A lo largo de los cursos fluviales se pueden encontrar pequeñas porciones de selva en galería.

La introducción de especies animales exóticas, como el jabalí y el ciervo colorado, favorecieron la disminución del número de mamíferos autóctonos, como el venado de las pampas.



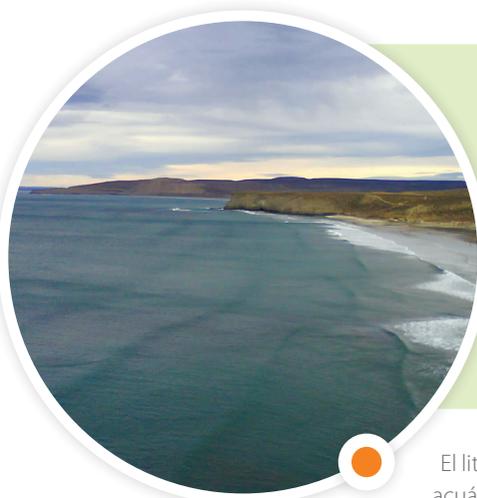
El espinillo es una especie leguminosa de flores amarillas, muy pequeñas, capaz de soportar períodos prolongados de sequía.

### Ecorregiones no continentales

Fuera del territorio continental de la Argentina se encuentran las ecorregiones **Mar Argentino, Islas del Atlántico Sur y Antártida**.

En las costas del Mar Argentino habitan especies, como la ballena franca austral, el elefante y lobo marinos, el pingüino magallánico y diversas aves.

Las Islas del Atlántico sur presentan pastizales con especies que se adaptan a las bajas temperaturas. En la Antártida, la escasa vegetación nace en verano, cuando el espesor de la nieve desciende en las zonas costeras.



El litoral marítimo de la Argentina alberga gran cantidad de especies acuáticas, como la ballena franca austral y los pingüinos, entre otras.

Analizamos y comprendemos

1. **Lean** los titulares y copetes de periódicos de la Argentina que se muestran a continuación y **realicen** las actividades propuestas, de acuerdo con lo estudiado en el capítulo 2.

**a**  
**Donde nacen las yungas**

A veinte minutos de la capital de la provincia, la Quebrada de San Lorenzo invita a la aventura y la vida natural. Senderos, avistaje y acampe.

Por Mariana Jaroslavsky

**b**  
**Ambicioso plan para que el Iberá recupere su vida salvaje**

En el Iberá se está realizando el mayor experimento de reintroducción de especies del continente, lo que cambiará la fisonomía de los esteros y dinamizará su economía.

Clarín.com, *Viva*, 25/10/15

**c**  
**La sal de los Andes**

Domingo, 23 de agosto de 2015

Una gira por Jujuy, Salta, San Pedro de Atacama y Uyuni uniendo salares, esos paisajes lunares y surrealistas que después de una lluvia duplican el cielo sobre una fina capa de agua. Flamencos, un hotel de sal y pueblitos en la altiplanicie.

**d**  
**Puerto Madryn se sumerge en la temporada veraniega**

Página/12

Adiós ballenas, hola lobos marinos, pingüinos y otros protagonistas estelares de los meses más cálidos en la costa atlántica próxima a esta ciudad; excursiones, reservas naturales, legado galés y más excusas para unas vacaciones en el Sur.

Anibal Mendoza, *La Nación*, domingo 25 de enero de 2015.

a. **Localicen** en un mapa de la República Argentina los lugares nombrados en los titulares.

b. **Determinen** en cada caso según corresponda y **completen** el siguiente cuadro:

TITULAR	FORMA DE RELIEVE	VARIEDAD CLIMÁTICA	CUENCA HIDROGRÁFICA	ECORREGIÓN
a.				
b.				
c.				
d.				

2. **Elijan** uno de los titulares con los que trabajaron y **redacten** un artículo periodístico sobre el tema, que incluya el desarrollo de todas las características ambientales estudiadas.

Resumimos y tomamos nota

1. **Realicen** una red conceptual que integre los aspectos naturales. **Jerarquicen** la información según las formas de relieve, las variedades climáticas, las cuencas hidrográficas y las ecorregiones.

## Estudiamos un caso

### Las inundaciones en la Argentina

En nuestro país, las zonas llanas son las más vulnerables a las inundaciones. Esto se debe a diversos factores naturales, sociales y económicos.

#### Causas y consecuencias de las inundaciones en la Argentina

El territorio del este de nuestro país está cubierto por una capa sedimentaria de origen eólico, fluvial y pluvial, que conocemos con el nombre "llanura". La llanura presenta algunas zonas más bajas que funcionan como receptáculos de agua en época de inundaciones. Las áreas más vulnerables son el noreste, la pampa y el área Metropolitana de Buenos Aires.

Dentro de las causas de las inundaciones podemos nombrar las condiciones meteorológicas, por ejemplo las precipitaciones, que pueden resultar en algunos casos excesivas como para que el suelo llegue a absorberlas, por ejemplo, si la napa subterránea se encuentra elevada. La baja altura de la ribera este de los ríos Paraguay y Paraná es otra causa de inundación. También interviene uno de los vientos locales estudiados en el capítulo, la sudestada, que impide el normal escurrimiento del Paraná y el Uruguay hacia el Río de la Plata y eleva el nivel de estos ríos.

Pero también existen factores humanos, como por ejemplo, las modificaciones en los cursos de agua, ya sea para riego o para consumo de la población, el crecimiento de áreas urbanas acompañadas de falta de planeamiento, la falta de limpieza de los desagües y el rellenamiento de terrenos.

Todo lo nombrado anteriormente provoca y acentúa el normal escurrimiento de los ríos en busca de su nivel de base.

Las consecuencias recaen sobre la población, los recursos y las actividades económicas, es decir que afectan a la población directa o indirectamente.

Las inundaciones pueden dar lugar al desarrollo de algunas enfermedades u otras afecciones.

(Texto adaptado). En [http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=inundaciones:\\_la\\_universidad\\_consolido\\_un\\_sistema\\_para\\_prevenirilas&id=2077#.VkOJmb9\\_wXg](http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=inundaciones:_la_universidad_consolido_un_sistema_para_prevenirilas&id=2077#.VkOJmb9_wXg)



En la Ciudad de Buenos Aires se realizaron obras para evitar el anegamiento de varios barrios. En la imagen, pozo de salida de la tunelera que construye uno de los aliviadores del Maldonado.

## Inundaciones: la Universidad consolidó un sistema para prevenirlas

A través de internet, productores y organismos pueden monitorear variables climáticas y de napas freáticas para pronosticar eventos naturales. El sistema desarrollado posee cinco estaciones que monitorean estas variables y transmiten los datos a una central que los almacena y los procesa para que puedan ser consultados en tiempo real.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden brindar información antes o durante situaciones de emergencia, originadas por eventos naturales que afectan vidas humanas y bienes materiales. Las inundaciones son el evento natural que más daños económicos y sociales ha causado en la Argentina. Un grupo de docentes investigadores de reconocida trayectoria, pertenecientes a la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, junto con el apoyo de la Subsecretaría de Recursos hídricos de la Nación, logró consolidar un trabajo de varios años de dedicación. Se trata del Sistema de Alerta de Inundaciones por Anegamiento (PROIN) que opera en el Departamento Roque Sáenz Peña, en el sur de la provincia de Córdoba, desde abril de 2011. Según indicaron a *Argentina Investiga* los especialistas responsables del PROIN, en el sur de Córdoba las inundaciones son un problema cada vez más frecuente e intenso debido a diversas variables, entre las que se pueden mencionar el cambio climático y el calentamiento global, una mayor cantidad de lluvias, cambios en el uso de las tierras, aumento del escurrimiento superficial, erosión de los suelos y ascenso en el nivel freático, como las de mayor impacto. De allí es que este grupo de investigadores consideró la necesidad de contar con un sistema que permita pronosticar inundaciones en el sur de la provincia. El PROIN consta de cinco estaciones de monitoreo de variables de clima y nivel freático que transmiten en tiempo real a una central que almacena y procesa los datos. Desde el sitio [www.proin.unrc.edu.ar](http://www.proin.unrc.edu.ar), los potenciales usuarios pueden acceder a

la información en tiempo real y pronosticar eventos de inundación para un área de 900.000 hectáreas. El PROIN constituye un servicio de información y comunicación para la toma de decisiones, tanto a nivel del productor agropecuario, como de organismos de gestión hídrica, tal como ha sido reportado en informes técnicos (disponibles en el sitio web) sobre el evento de inundación de octubre de 2012. El objetivo general del Sistema de Alerta Temprana para el Pronóstico de Inundaciones del sur de Córdoba fue instrumentar un sistema de información climático e hidrológico, con el fin de generar información anticipada sobre posibles eventos de inundación en áreas rurales y urbanas. Entre los objetivos específicos, se planteó “registrar de manera sistemática y continua datos climáticos y freáticos; formular pronósticos y recomendaciones de corto y mediano plazo para el sector agropecuario, los municipios locales y los organismos estatales competentes, y articular una red institucional en la región para tareas de medición, prevención y/o mitigación de anegamiento, inundación, salinización de los suelos y mantenimiento de humedales”. [...]

Alberto Ferreyra, [prensa@rec.unrc.edu.ar](mailto:prensa@rec.unrc.edu.ar) / Fredy Dutra, Departamento de Prensa y Difusión Universidad Nacional de Río Cuarto



La provincia de Córdoba es una de las áreas de nuestro país afectadas por las inundaciones.

### ACTIVIDADES

#### Integración de conceptos

1. **Lean** la información sobre el sistema de prevención de inundaciones de *Argentina Investiga*.
- a. ¿En qué consiste el Sistema de Alerta de Inundaciones por Anegamiento y cómo se implementa?
- b. ¿Cuál es el objetivo principal?
2. **Ingresen** en el sitio web del INA y **nombren** algu-

nos proyectos relacionados con las inundaciones.

3. **Busquen** información sobre las obras de canalización realizadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- a. **Realicen** un informe acerca de esas obras.
- b. **Localicen** en un mapa de la Ciudad de Buenos Aires los arroyos que la recorren subterráneamente.

## Estudiar con mapas digitales

Los mapas constituyen una herramienta fundamental, ya que son representaciones que nos permiten conocer diversas características del espacio geográfico. Cuando estudiamos Geografía, continuamente relacionamos la información que nos proporciona el texto con la información que nos brindan los mapas, en algún sentido, pasamos del texto a la representación cartográfica y viceversa. Generalmente, los mapas nos ayudan a visualizar y comprender mejor la información que estamos leyendo. En este proyecto, les proponemos estudiar un tema y realizar un mapa que ayude a comprenderlo.

### Recolectar

En internet existen excelentes colecciones de mapas para descargar, imprimir o trabajar en línea. Sin embargo, para seleccionar sitios con buena cartografía, es importante recurrir a centros de estudio reconocidos y confiables.

1. Divididos en grupos, **distribúyanse** los siguientes sitios y **redacten** un informe breve sobre cada uno.

Para poder realizar una guía turística digital será interesante ver cómo lo resolvieron otros.

#### • El Instituto Geográfico Nacional

<http://goo.gl/UV33BO>



- ¿Cuál es el objetivo de esta institución?
- ¿Qué mapas encuentran?
- Consulten** con su docente, ¿qué significa que los mapas que proporciona el Instituto Geográfico Nacional son oficiales?
- ¿Qué funcionalidades ofrece? ¿Para qué les serviría imprimir los mapas?

#### • Portal de National Geographic

<http://goo.gl/WfTecn>



- Examinen** las siguientes funcionalidades de esta herramienta:
  - Definición de una zona.
  - Determinación de escalas.
  - Herramientas de edición (íconos, colores, pinceles, etcétera).
  - Posibilidades de edición en línea, impresión y publicación en redes sociales.

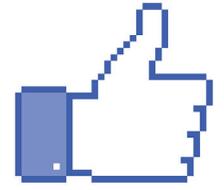


El Instituto Geográfico Nacional es una entidad pública que provee información geográfica y cartográfica oficial, y que verifica que los mapas publicados bajo su autorización sean correctos y estén en consonancia con las disposiciones relacionadas con la soberanía sobre el territorio de nuestro país.

#### • Mapoteca del portal Educ.ar del Ministerio de Educación

[www.mapoteca.educ.ar](http://www.mapoteca.educ.ar)

- Hagan una lista de las principales funcionalidades que ofrece esta mapoteca.
- Investiguen de qué organismos proviene la información con la que elaboran los mapas.



## Analizar

1. **Hagan** una lista de los sitios que visitaron y **organicen** en carpetas los mapas que necesiten como documentación para trabajar con los temas de los capítulos de este bloque. Es importante clasificar los archivos y nombrarlos de manera clara y significativa para que después resulte fácil encontrarlos.
2. **Guarden** los sitios que analizaron en alguna de las aplicaciones que permiten organizar los marcadores de páginas web; por ejemplo, <https://delicious.com> y **escriban** algunas palabras que identifiquen lo que pueden encontrar en cada sitio.

## Producir

1. Organizados en grupos, **relean** los capítulos de este bloque. **Seleccionen** y **distribuyan** por grupo uno de los siguientes temas:
  - Los pueblos originarios
  - La organización territorial, social y económica durante la colonia
  - La organización territorial luego de la independencia
  - El modelo agroexportador
  - Las migraciones internas
  - Límites y porciones de la Argentina
  - Regionalización del INDEC y regionalización turística
  - La soberanía sobre las Islas Malvinas
2. Entre todos, **hagan** una síntesis. Luego, pueden agregar información de internet, siempre verificando que los sitios consultados sean confiables.
3. **Discutan**, entre todos, qué información pueden volcar en un mapa para ayudar a la comprensión del texto.
4. **Seleccionen** en la Mapoteca de Educ.ar el mapa más adecuado para el tema que eligieron.
5. **Realicen** en el mapa las anotaciones.
6. **Compilen** en un documento digital el texto que redactaron y el mapa que editaron. **Pónganle** un título y un epígrafe al mapa.

## Compartir

1. **Hagan** una puesta en común de la investigación que realizaron. Pueden imprimir los trabajos y hacer una copia para cada grupo o compartirlos a través de una red social.
2. **Discutan** qué ventajas y desventajas presenta cada opción. Si deciden compartirlos a través de una red social, **evalúen** cuál resulta más conveniente y por qué.
3. Antes de compartir los documentos, **escriban** entre todos una introducción para esta publicación, teniendo en cuenta las siguientes preguntas:
  - ¿Para comunicar qué tipo de información les sirvieron los mapas?
  - ¿Qué ventajas les aportó la posibilidad de hacer ustedes mismos cada mapa?



En la Mapoteca de Educ.ar no solo hay una gran cantidad de mapas de nuestro país, también hay diversos recursos educativos y actividades que ayudan a comprender los temas que se estudian en Geografía.



# Equipo Récord



Kit de mapas y actividades



# Argentina, parte continental americana

Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)





**Kapelusz**  
**norma**  
EDUCACIÓN SECUNDARIA

 /kapeluszeditora  
 @kapeluszeditora

CC 29011301  
ISBN 978-950-13-9914-1

