



Organiza
Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Humanidades y Ciencias



ArGeo



iGeo



Auspicia y financia
Ministerio de Educación y Deportes

2010 - 2016 Bicentenario de la Patria



Textos seleccionados para el estudiante - 2016



Blanca A. Fritschy
(Editora y compiladora)

12° Olimpiada de Geografía de la Rep. Argentina
2016
Programa Nacional



Blanca Argentina Fritschy
Académica Prof. Doctora en Geografía.

Cursó los estudios de Doctorado en la Unité de Formation et de Recherche (U.F.R.) en Géographie, CERE/UA 95 (Centre d'Études Eco-Geographiques, CNRS) de la Université Louis Pasteur (ULP), Strasbourg I. Strasbourg, France y en la Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina.

Diplome d'Études Approfondies, D.E.A, (U.F.R., CNRS, ULP, France. Master of Science in GIS, University of Girona, Spain-UNIGIS, International Association.

Licenciada en Geografía, *Summa cum laudae*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán.
Profesora en Geografía, Facultad de Formación Docente en Ciencias, Universidad Nacional del Litoral.
Profesora Secundaria de Ciclo Básico en Castellano y Ciencias Sociales, EUP, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Litoral.

Es investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Directora del Laboratorio de Geografía Física y Ambiental (CONICET-UNL) y ex Directora del Laboratorio de Geografía Ambiental (UCSF).

Autora de numerosos artículos en revistas nacionales y extranjeras, capítulos de libros, compilaciones y ediciones.

Es Miembro de Instituciones de reconocida trayectoria científica, entre ellas, International Geographica Union IGU/ UGI, Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), Sociedad Argentina de Estudios Geográficos (GÆA), es Miembro de Honor, como geógrafa extranjera, de la Société de Géographie à Paris, Francia; Miembro de Número de la Academia Nacional de Geografía e integrante del Consejo Directivo.

Ha recibido Premios "Consagración a la Geografía" (2003) y al "Mérito Geográfico" (2007) de la GÆA y Distinciones del Ministerio de Educación de la Nación (2008), de la UNL (2008 y 2009) y Reconocimiento de la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Fe (2014), entre otros.

Es Profesora Titular Ordinario de la Universidad Nacional del Litoral, ex Prof. Titular de la Universidad Católica de Santa Fe (UCSF) y Profesora de Posgrado en la Universidad Tecnológica Regional Rosario y de la UCSF.

Reviste Categoría "I" y "A" dentro del Programa de Incentivos, Comisión Nacional de Categorización.

Es miembro de numerosas Comisiones Evaluadoras, de Comités Editoriales, Jurados de Concursos, Consejos Editoriales.

Dirige el Programa Educativo Olimpiada de Geografía de la República Argentina desde el 2005, auspiciado y financiado por el Ministerio de Educación de la Nación y Deportes y organizado por la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Litoral.

Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo.
C.P. 3000 Santa Fe - Argentina
Tel-Fax: +54 342 4575118
e-mail: olimpiadageo@unl.edu.ar
www.unl.edu.ar/olimpiadageo

Referencias de las imágenes de la tapa.

<http://actividadesinfantil.com/archives/16709>
<http://alimentosinutricion.blogspot.com.ar/>
<http://hoyvida.org/islas-georgias-del-sur-argentina/>
<http://laptop.deh.gov.au/parks/cocos/nature/geology.html>
<http://list25.com/25-strangest-geological-formations-earth/>
<http://necesitodetodos.org/author/admin/page/133/>
<http://www.absolutrusia.com/klyuchevskoy-tierra-de-volcanes>
<http://www.amazonacolombia.com/indexama.php?pg=opt4&Fil=paisaje&ini=1&viewitem=paisaje%7C15>
<http://www.cubadebate.cu/especiales/2012/03/22/el-exito-en-la-lucha-contra-el-hambre-depende-de-un-mejor-uso-del-agua/#.VmSYVLjhDIU>
<http://www.geofisica.cl/English/pics9/Geoquimica.htm>
<http://www.geology.byu.edu/>
<http://www.portalciencia.net/paleoart.html>

Imágenes de la solapa y contratapa.

Fototeca del Laboratorio de Geografía Física y Ambiental, UNL y del Programa Nacional Olimpiada de Geografía de la República Argentina.

12º OLIMPIADA DE GEOGRAFÍA
DE LA REPÚBLICA ARGENTINA – 2016

PROGRAMA NACIONAL

TEXTOS SELECCIONADOS PARA EL ESTUDIANTE

INSCRIPTOS EN EL PROGRAMA NACIONAL

OLIMPIADA DE GEOGRAFÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA 2016

12º OLIMPIADA DE GEOGRAFÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA 2016

Acad. Prof. Dra. Blanca A. Fritschy

Editora y compliadora

**Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Universidad Nacional del Litoral (UNL)**

COMITÉ EDITORIAL

- Dra.
Mirta S. Giacobbe Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.
Universidad Nacional de Rosario.
- Acad.Prof.
Héctor O. J. Pena Presidente del Instituto Panamericano de Geografía e Historia –IPGH,
OEA.
Miembro de Número de la Academia Nacional de Geografía.
- Acad. Dra.
Susana I. Curto Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.
Academia Nacional de Medicina. Universidad del Salvador - USal.
- Dra.
Mónica C. García Universidad Nacional de Mar del Plata - UNMPla.
- Dra.
María Cintia Piccolo Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.
Universidad Nacional del Sur –UNS.
- Dra.
María L. Silveira Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.
Instituto de Geografía, Fac. de Filosofía y letras, Univ. de Buenos Aires.
- Mg. Alicia N. Iglesias Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.
Universidad Nacional de Luján – UNLu.
- Prof.
María Emilia Pérez Universidad Nacional del Nordeste – UNNE.
- Prof. Dr.
Ricardo Omar Conte Universidad Nacional de Formosa - UNF

Programa Nacional

12º OLIMPÍADA DE GEOGRAFÍA
de la
REPÚBLICA ARGENTINA 2016

TEXTOS SELECCIONADOS PARA EL ESTUDIANTE

Auspicia y financia
Ministerio de Educación y Deportes

Lic. Esteban José Bullrich
Ministro de Educación

Organiza y financia
Universidad Nacional del Litoral

Arq. Miguel Irigoyen
Rector

Prof. Claudio H. Lizárraga
Decano de la Facultad de Humanidades y Ciencias

Coordinadora
Programa Nacional de Olimpíadas
Prof. María Alicia Hunter

Acad. Prof. Dra. Blanca A. Fritschy
Directora del Programa Nacional
Olimpíada de Geografía de la República Argentina

Fritschy, Blanca Argentina.

Textos seleccionados para el Estudiante 2016: Programa Nacional de Olimpiada de Geografía de la República Argentina / Blanca Argentina Fritschy; compilado por Blanca Argentina Fritschy. –

1a ed. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral, 2016.

296 p.; 27x21 cm.

ISBN 978-987-692-090-2

1. Geografía. I. Fritschy, Blanca A., comp. II. Título.
CDD 910

Fecha de catalogación: 18/02/2016



© Blanca Argentina Fritschy

© Facultad de Humanidades y Ciencias,
Universidad Nacional del Litoral,
Santa Fe, Argentina, 2016

Diagramación: Acad. Prof. Dra. Blanca A.Fritschy

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.
Reservado todos los derechos.

Facultad de Humanidades y Ciencias, UNL.
Pje. El Pozo, C. P. S3000ZAA
Santa Fe, Argentina
Tel: +54-0342-4575118
olimpiadageo@unl.edu.ar
www.unl.edu.ar/olimpiadageo

Impreso en Argentina
Printed in Argentina

Los conceptos y opiniones vertidos en este Manual son de exclusiva responsabilidad de sus autores.
This opinions expressed in this publication are those of the author and do not necessarily reflect the view of Geographic Olympic Program.

PRÓLOGO

Los *Textos seleccionados para el Estudiante 2016* han sido agrupados en tres Módulos y ocho capítulos. Integran un conjunto de temas seleccionados para la preparación de los estudiantes inscriptos en la 12ª edición del *Programa Nacional Olimpiada de Geografía de la República Argentina*. En un alto porcentaje es similar al de los años anteriores. Las modificaciones se justifican al realizar paulatinas adaptaciones con los tópicos establecidos en la propuesta de la Olimpiada Internacional de Geografía (Geography Olympiad - iGeo) organizada por la Unión Geográfica Internacional (IGU/UGI) a través del Equipo de Trabajo (Olympiad Task Force). Se han suprimido algunas lecturas complementarias, eliminado algunos temas, modificado y/o incorporados otros. No obstante se mantienen los ítems del Ministerio de Educación de la Nación y la propuesta realizada por nuestro Equipo Técnico-Pedagógico. Los Módulos y los tópicos que incluyen son,

- Módulo 1. El Planeta Tierra y el Universo.
 - Tema 1. El Hombre en su entorno. El Planeta en el Universo. Tema 2: ¿qué coordenadas? Tema 3: la apropiación de los territorios. El Hombre y la Cultura.
- Módulo 2. El entorno de las sociedades.
 - Tema 4: el hombre y los modelados morfoclimáticos. Tema 5: el hombre en el entorno biogeográfico. Los recursos naturales.
- Módulo 3. Las sociedades se organizan y ordenan su territorio.
 - Tema 6: la diversidad de las dinámicas demográficas. Tema 7: las ciudades y la organización del espacio. Tema 8: los paisajes rurales.

La Mapoteca colecta la mayor parte de la cartografía que acompañan a los textos. Se incorporan algunas Actividades de Evaluación para la autoevaluación del estudiante y orientación del Docente que acompaña elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe. Una vez más se recuerda que el material ofrecido no sustituye a los de las diferentes curricula provinciales la cual no carece de diversidad en el territorio jurisdiccional. Por el contrario, aporta a un aprendizaje geográfico que tiende al desarrollo de la capacidad de observación a través de recursos sugeridos.

Sean estos aportes una contribución para la formación integral de la persona y del ciudadano.

Acad. Prof. Dra. Blanca A. Fritschy

Santa Fe de la Vera Cruz, enero de 2016.

iGeo 2016

La participación como *Observer* en la iGeo 2014 realizada en Cracovia, Polonia, inauguró la posibilidad de representar a la República Argentina en las instancias internacionales. Del evento que realiza la Comité Organizador de la Olimpiada Internacional de Geografía 2015 (IGU/UGI) y el dispuesto por el Ministerio de Educación y Ciencia de la Federación de Rusia pueden participar los estudiantes de nivel Secundario, de entre 16 y 19 años al 30 de junio de 2016 seleccionados a través del Programa Nacional de Geografía de la República Argentina (concurso nacional).

La 13ª Olimpiada Internacional de Geografía (iGeo) se celebrará en Beijing, la capital de la República Popular de China -una de las ciudades más pobladas del mundo-, en agosto de 2016 bajo los auspicios de la Unión Geográfica Internacional (UGI/IGU), Olimpiada Grupo de Trabajo.

El Programa de la Olimpiada iGeo consta de tres evaluaciones principales: una evaluación escrita, un ejercicio de trabajo de campo y una evaluación de multimedia. El idioma oficial es el inglés, por ende, todas las tareas y materiales relacionados están escritos en ese idioma. Se ofrecerán excursiones a lugares históricos y paisajes de interés geográfico. Para obtener más información acerca de los Estatutos y actividades de evaluación se sugiere consultar <http://www.waikato.ac.nz/fass/geoolympiad/2016/>



El equipo argentino se constituye por cuatro estudiantes acompañados por dos/tres jefes de equipo de adultos involucrados en la educación geográfica argentina y con conocimiento de inglés. El Ministerio de Educación de la Nación y la Universidad Nacional del Litoral se hacen cargo de los gastos de los pasajes, visados, seguros y de la inscripción de los participantes.

En un todo de acuerdo con las autoridades del Programa Olimpíadas del Ministerio de Educación de la Nación y Deportes se ha resuelto realizar dos encuentros (febrero/marzo y mayo/junio) a fin de seleccionar a los estudiantes que tendrán el honor de representar a nuestro País. Desde noviembre 2014 se viene remitiendo información por correo electrónico vinculadas a los temas de la iGeo. Los docentes orientadores deben ayudar en esta tarea. Los siguientes temas/tópicos a tratar son:


- | | |
|---|--|
| 1. Climate & climate change. | 9. Development geography & spatial inequality. |
| 2. Hazards & hazard management. | 10. Urban geography, urban renewal & urban planning. |
| 3. Resources & resource management. | 11. Tourism & tourism management. |
| 4. Environmental geography & sustainable development. | 12. Cultural geography & regional identities. |
| 5. Landforms, landscapes & land use. | Required skills: |
| 6. Agricultural geography & food problems. | 13. Map skills. |
| 7. Population & population change. | 14. Inquiry skills. |
| 8. Economic geography & globalization. | 15. Graphical skills (read, analyze and interpret images, photos, statistics, and graphs). |

Acad. Prof. Dra. Blanca A. Fritschy


Santa Fe de la Vera Cruz, enero de 2016.

<i>Contenidos</i>	<i>Pág.</i>
Prólogo	9
ArGeo2015 – iGeo 2016	10
MÓDULO 1 – LA TIERRA, Y LA TIERRA EN EL UNIVERSO	
Tema 1. El Hombre en su entorno	
1.1 Teoría General de Sistemas y su dinámica	19
1.1.1 Características generales de los sistemas	19
1.2 El sistema Tierra	21
1.2.1 El dispositivo del planeta Tierra	21
1.2.2 Componentes del sistema climático	22
1.2.3 Principales interacciones	25
1.2.4 La evolución de la Tierra	26
1.3 Relaciones del hombre con su entorno	26
1.3.1 La producción y el proceso de producción	26
1.4 En búsqueda de alimentos y de cómo producirlos	27
1.5 Los sectores económicos	30
1.5.1 La economía informal del mundo en desarrollo	32
1.6 El problema ambiental y algunas estrategias para la mitigación. ...	33
1.7 Gestión del riesgo. Riesgo y amenaza	34
 Lectura complementaria:	
• Las inundaciones	39
▶ Actividades de recapitulación	41
El Planeta en el Universo	
1.8 Los movimientos del planeta Tierra	43
1.9 El Planeta Tierra en el Universo	45
1.10 Las Estrellas y las Galaxias. Agujero negro	45
1.11 La Luna y sus características	46
1.12 El Hombre en la Luna	47
 Lecturas complementarias:	
• ¿Dónde está la Estación Espacial Internacional?	48
• La Estación Espacial Internacional prepara... ..	49
▶ Actividades de recapitulación	50
Tema 2. ¿Qué coordenadas?	
2.1 Importancia de la localización geográfica	51
2.2 La orientación	52
• Los paralelos y los meridianos	52
• Coordenadas geográficas	53
• Formas de expresar la posición de latitud y longitud	54
2.3 Sistema horario – Husos horarios	54
2.4 Sistema GPS	57
2.5 La representación de la superficie terrestre	57
• ¿Qué es un mapa?	57
• La escala	59
• El Planisferio	60

///...

<i>Contenidos</i>		<i>Pág.</i>
2.6	Localización de la Argentina en el mundo	61
2.7	Constitución del territorio nacional.	61
2.8	Límites y puntos extremos.	62
2.9	Forma y dimensiones.	63
2.10	Las Islas Malvinas	63
2.11	La porción antártica	64
2.12	La política nacional antártica	65
2.13	La porción oceánica.	65
2.14	La capital del estado Argentino	67
	 Lecturas complementarias:	69
	• ¿Para qué sirven los mapas?	70
	• ¿Quién realiza la Cartografía oficial en la Argentina?	70
▶	Actividades de recapitulación	72

Tema 3. La apropiación de los territorios.

3.1	Los océanos.	73
3.2	Los mares.	74
3.3	El continente Americano	75
3.4	La Geografía Política	77
3.4.1	Estado – Nación. Fronteras. El contexto de la globalización	77
3.4.2	El Estado	79
3.4.3	Cambios políticos y espacios geográficos	81
3.4.4	Orden mundial de la Guerra Fría	82
3.4.5	El nuevo Orden Mundial	82
3.4.6	La tesis BRIC	83
3.4.7	Los límites y las fronteras.	84
3.4.8	Territorio, pueblo, gobierno y sistema jurídico	84
3.4.9	América latina. Estados y territorios dependientes.	85
3.4.10	Las Organizaciones internacionales.	85
	 Lecturas complementarias:	
	• Conflictos limítrofes latentes en América Latina.	87
	• 95% de los conflictos por límites territoriales.	89


El Hombre y la Cultura

3.5	El hombre y la cultura.	91
3.6	La Geografía Cultural	94
3.6.1	Cultura y Geografía	94
3.6.2	Cultura y Política	95
3.7	La Cultura constituida espacialmente	95
3.8	La Cultura como diferencia regional	97
3.9	La diversidad cultural	97
3.10	Las diferencias culturales en el uso de espacio.	100
3.11	La diversidad cultural en la organización del espacio	101
3.12	Multiculturalismo	102
3.13	Marginalidad.	103
3.14	La Geografía del Género.	104
3.15	Geografía de las religiones	104
3.16	Geografía de las Lenguas	107


///...

MÓDULO 2 – EL ENTORNO DE LAS SOCIEDADES

Tema 4. El Hombre y los modelados del morfoclimáticos

4.1	El Hombre y los relieves	111
4.2	El rostro de la Tierra.	112
4.3	Identificar, comprender y adaptarse a la diversidad	112
4.4	El origen de los relieves... la movilidad de la Tierra.	116
4.4.1	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra	118
4.4.2	El riesgo volcánico	119
4.5	Los sismos: una manifestación de la movilidad de la Tierra.	120
4.6	El ciclo de las rocas	121
4.7	El modelado del relieve por la erosión.	125
4.8	Los paisajes resultantes.	125
4.9	El sistema fluvial.	127
4.9.1	¿Por qué la cuenca fluvial o cuenca hidrográfica es un sistema?	131
4.10	El régimen hidrológico y el clima	132
	 Lectura complementaria:	
	• Las intensas lluvias comienzan a "cargar" la cuenca del Paraná.	133
	▶ Actividades de recapitulación	134

El Hombre en el entorno climático

4.11.1	La atmósfera.	135
4.12	Tiempo y clima	137
4.13	El Sol, fuente de vida y la atmósfera selectiva.	138
4.13.1	Elementos y factores del clima	139
4.13.2	Patrones de circulación.	140
4.13.3	El ciclo del agua	142
4.15	Los climas y sus variedades	145
4.16	El cambio climático y el efecto invernadero	150
4.17	Desastres naturales de origen meteorológicos.	154
4.18	Fluctuaciones climáticas presentes y futuras.	154
4.19	Contaminación atmosférica	158
	Módulo: cuencas hidrográficas de la Argentina	159
	 Lectura complementaria:	
	• Histórico acuerdo mundial contra el cambio climático	162
	• La mitad del Planeta puede ser una zona árida en el 2100	163
	▶ Actividades de recapitulación	164

Tema 5. El Hombre en el entorno biogeográfico

5.1	La Biosfera	165
5.2	La Biogeografía.	165
	• Paisaje bioclimático – Bioma	164
5.3	Biomás de la República Argentina...Impacto ambiental.	166
5.3.1	Bioma subtropical.	166
5.3.2	Bioma templado	168
5.3.3	Biomás frío y de altura	172
5.3.4	Mar Argentino.	173


/// ...

<i>Contenidos</i>	<i>Pág.</i>
5.4 Las Áreas Protegidas (AP)	173
5.4.1 Las áreas naturales protegidas de la Argentina.	177
5.4.2 Sitios RAMSAR en Argentina.	177
Los recursos naturales	
5.5 Recurso y recursos naturales.	179
5.5.1 Clasificación de los recursos	179
5.6 Gestión de los recursos	180
5.7 Energía y recursos inagotables	183
• La producción energética en Argentina	183
• Los recursos naturales en Latinoamérica	185
5.8 La explotación de los recursos naturales y sus problemas.	185
• La actividad agrícola	185
• La actividad ganadera	186
• La actividad minera.	186
• La explotación de los hidrocarburos	187
• Las consecuencias ambientales	187
▶ Actividades de recapitulación	188
MÓDULO 3 – LAS SOCIEDADES SE ORGANIZAN Y ORDENAN SU TERRITORIO	
Tema 6. La diversidad de las dinámicas demográficas	
6.1 El estudio de la Población humana.	191
• Distribución de la población	191
• Densidad de Población	192
• Evolución de la población mundial	192
• Tasa de fecundidad	194
6.2 Nacer, vivir y morir	195
• Las desigualdades frente a la vida y la muerte.	195
• Las desigualdades frente a la esperanza de vida	196
• Crecimiento natural de la Población.	196
6.3 Evolución histórica del Crecimiento Natural: la Teoría de la Transición Demográfica	197
6.4 Las migraciones	198
6.5 Estructura de la población	200
6.6 Características socioculturales de la Población	202
6.7 Características económicas de la Población	202
6.8 Pobreza y bienestar	203
Módulo:	
Población y espacio: el caso de la República Argentina.	205
I. Distribución territorial de la Población Argentina (2010)	205
II. Evolución de la población argentina a través de los censos y la gráfica	206
• Las pirámides de población	206
• Variación intercensal	209
• El bajo crecimiento demográfico	210
III. Composición de la población argentina.	210

///...

<i>Contenidos</i>	<i>Pág.</i>
IV. Los movimientos migratorios en Argentina.	211
V. El IDH y el territorio argentino	212
VI. El trabajo y la economía	213
VII. El trabajo y la economía.	213
▶ Actividades de recapitulación.	219

Tema 7. Las ciudades y la organización del espacio

7.1 Criterios de clasificación de las ciudades.	221
7.2 La organización del espacio urbano.	221
7.3 Las funciones del espacio urbano	222
7.4 El espacio urbano vivido y percibido.	223
• Abastecimientos en la ciudad de hoy.	224
• Ventajas e inconvenientes de vivir en la ciudad.	224
7.5 Principales problemas de la ordenación territorial	224
• Segregación social, marginalidad y delincuencia.	225
7.6 La ciudad en el espacio: la localización de la ciudad.	226
7.7 Ciudades y redes urbanas en el mundo.	226
7.8 Las redes urbanas	226
7.9 La dinámica espacial y procesos urbanos	227
• Área Metropolitana.	228
• Conurbación.	228
• Megalópolis.	229
7.10 Ciudad global	229
7.11 Los sistemas urbanos.	230
7.12 Sistemas de ciudades en Argentina.	230
• Las ciudades intermedias.	231
7.13 Impacto urbano en el medio rural.	231
7.14 Las autopistas de la información en el corazón del sistema urbano.	232
• Aspectos positivos y negativos de Internet.	232
•	232
• Uso de Internet en el mundo	232
• El mapa del uso de Internet en todo el mundo	233
• Usos de Internet	234
 Lectura complementaria: Estudio sobre el estado de internet y las redes sociales en 2015 en España y en todo el mundo.	238

Tema 8. Los Paisajes rurales

8.1 Los Paisajes rurales	239
• La Geografía Rural.	239
• Los sistemas agropecuarios.	240
8.2 Espacio natural y espacio rural.	240
• Características del espacio rural.	241
• Propiedad y explotación rural.	241
8.3 Sistemas de producción agropecuaria y pobreza en América.	241
8.4 La revolución verde.	244
• Impacto de la revolución verde en el tercer mundo.	245
8.5 Los sistemas agrarios tradicionales	246
8.6 Agricultura de mercado.	247

/// ...

<i>Contenidos</i>	<i>Pág.</i>
8.7 Tipos de agricultura	247
8.8 El mundo rural en los países desarrollados	249
8.9 El desarrollo local	250
8.10 Frontera agraria y frontera agrícola	251
8.11 Productores y trabajadores rurales	251
8.12 El sector agroindustrial	252
8.13 Los tipos de ganadería.	253
8.14 La ganadería en América	254
• La producción ganadera en Argentina	255
• Innovaciones tecnológicas en la ganadería	256

MAPOTECA

Mapa bicontinental de la República Argentina	259
Mapa de la República Argentina: puntos extremos y otros datos	260
Mapa físico-político de la República Argentina	261
Mapa de Antártida Argentina y Mar Glacial Antártico	262
Planisferio Físico-Político, IGN	263
Mapa Planisferio físico	264
Mapa político mundial	265
Mapa Político de América	267
Mapa Físico de América	268
Mapa de cuencas hidrográficas de América	269
Mapa Político de América del Sur	270
Mapa Físico-Político de América del Sur	271
Mapa Político y Físico-Político de América Central y el Caribe	272
Mapa Político de Europa	273
Mapa Físico de Europa	274
Mapa Político de Asia	275
Mapa Físico de Asia	276
Mapa Físico de África	277
Mapa Físico de África	278
Mapa Político y Físico de Oceanía	279
Mapa del Océano Pacífico Norte y Sur	280
Mapa del Océano Atlántico Norte y Sur	281
Mapa del Mar Glaciar Ártico	282
Mapa de la Cuenca del Plata	283
Mapa de la Cuenca del río Paraná y del Río de la Plata	284
Mapa de los climas de los continentes	285
Mapa de los Climas de Argentina	286
Mapa de los Climas de América	287
Mapa de los Climas de Europa y de África	288
Mapa de los Climas de Asia y de Oceanía	289
Mapa de los Sitios RAMSAR en la República Argentina	290
▶ <u>Actividades</u> : localizar lugares y puntos de interés geográfico.	291

*

MÓDULO 1

EL PLANETA TIERRA Y EL UNIVERSO

Tema 1. El hombre en su entorno

Los lugares donde vive la sociedad, muestran realidades diversas, pero todas ellas forman parte de un todo que es la Tierra. Las formas del modelado, climas, biomas, aguas en todas sus formas, definen paisajes diferentes, que se muestran de forma distinta. De ahí que el mundo se presente de forma tan heterogénea. Todos estos paisajes si bien mantienen su particularidad, no están aislados entre sí, sino al contrario, todos, en mayor o menor medida, se encuentran relacionados a través de las diferentes culturas que los habitan, de sus comunicaciones y transporte. Es esa interacción, vinculación y no pocas veces los intercambios entre los elementos básicos, le da identidad al Paisaje y la diferencia de los demás. La visión de conjunto para comprender cómo funciona el sistema Tierra o sus subsistemas, se posiciona en el enfoque sintético u holístico. El enfoque reduccionista (estudio de las partes separadas del todo) puede llegar a complementarlo.

1.1 Teoría General de Sistemas y su dinámica

La **Teoría General de Sistemas** fue concebida por Ludwig von Bertalanffy (1901-1972 biólogo y filósofo austriaco) en la década de 1940 con el fin de proporcionar un marco teórico y práctico a las ciencias. La teoría de Bertalanffy supuso un salto de nivel lógico en el pensamiento y la forma de mirar la realidad. Mientras el mecanicismo veía el mundo seccionado en partes cada vez más pequeñas, el modelo de los sistemas descubrió una forma holística de observación que desveló fenómenos nuevos -que siempre estuvieron ahí pero se desconocían- y estructuras de inimaginable complejidad.

Un Sistema es un conjunto de elementos en interacción; computadoras, bandada de patos, cerebro, etcétera. En el caso de sistemas humanos (familia, empresa, etc.) el sistema puede definirse como un conjunto de individuos con historia, mitos y reglas que persiguen un fin común. Por lo tanto todo sistema se compone de un aspecto estructural (límites, elementos, red de comunicaciones e informaciones) y un aspecto funcional.

La Teoría General de Sistemas distingue varios niveles de complejidad:

- Sistema: totalidad coherente, por ejemplo una familia.
- Suprasistema: medio que rodea al sistema; amigos, vecindad, familia extensa...
- Subsistemas: los componentes del sistema; individuos.

1.1.1 Características generales de los sistemas

- **Totalidad.** El sistema trasciende las características individuales de sus miembros.
- **Entropía.** Los sistemas tienden a conservar su identidad.
- **Sinergia.** Todo cambio en alguna de las partes afecta a todas las demás y en ocasiones al sistema.
- **Finalidad.** Los sistemas comparten metas comunes.
- **Equipfinalidad.** Las modificaciones del sistema son independientes de las condiciones iniciales.
- **Equipotencialidad.** Permite a las partes restantes asumir las funciones de las partes extinguidas.
- **Retroalimentación.** Los sistemas mantienen un constante intercambio de información.

- **Homeostasis.** Todo sistema viviente se puede definir por su tendencia a mantenerse estable.
- **Morfogénesis.** Todo sistema también se define por su tendencia al cambio.

Contemplar un sistema desde su **Totalidad** supone un salto lógico de pensamiento y modo de observación. El concepto de Totalidad implica el principio de no aditividad; el todo es más que la suma de sus partes. El individuo no es lo mismo que la categoría ya que cada definición supone un grado de abstracción diferente. El juego del ajedrez no se comprende mirando sólo las fichas como tampoco se comprende una familia mirando sólo a uno de sus componentes. Es necesario contemplar todo el universo de interrelaciones en el tiempo por lo que los sistemas no son reducibles a la suma de los miembros considerados aisladamente. El carácter del sistema trasciende la suma de sus componentes y atributos.

Sinergia. Un sistema es una totalidad y sus componentes y atributos solo pueden comprenderse como funciones del sistema total. Un sistema es una organización interdependiente en la que la conducta y expresión de cada elemento influye y es influida por todos los demás, por lo que cada conducta es estímulo y respuesta al mismo tiempo, representando un patrón de causalidad circular.

Retroalimentación. Es el proceso mediante el que un sistema recoge información sobre los efectos de sus acciones en el medio en el que habita, es decir, la información que viene de vuelta. La retroalimentación determina las acciones posteriores a seguir por el sistema. Los estudios sobre los sistemas interpersonales (familia, instituciones, países, etc.) muestran que las conductas se inscriben en circuitos de retroalimentación ya que la conducta de cada persona afecta a la conducta de los demás y a su vez es afectada por esas conductas que le llegan de vuelta, creándose una causalidad circular de estructura más compleja que la hasta ahora descrita por el modelo mecanicista lineal.

Las relaciones pueden ser simples o complejas. Las relaciones complejas son las acciones de un elemento sobre otro que a su vez actúa sobre el primero. Pueden ser:

- **Positivas.** Al incrementarse las relaciones unas sobre otras, tiende a destruir el sistema. Ejemplo: la deforestación.
- **Negativas.** Este tipo de relación estabiliza los sistemas. Ejemplos: termostato de una calefacción, meandros de un curso de agua.

Para realizar un estudio global, integrado se aplica el método basado en la **Teoría General de Sistemas** que consiste en conceptualizar un organismo como un sistema abierto, en constante intercambio con otros sistemas circundantes por medio de complejas interacciones. Se observan y analizan las relaciones e interacciones existentes entre las partes del objeto de estudio. A partir de esas relaciones se llega a conocer el comportamiento del sistema como un todo. La teoría se aplica a diferentes ciencias entre ellas, a la Geografía.

El enfoque sistémico permite estudiar al objeto como caja negra o como caja blanca. En el primer caso el estudio se centra en las relaciones de un sistema con otros sistemas; analiza los flujos de materia, energía e información que entran y salen de él. Sin detenernos en las cantidades, J. Tricart informa de cómo se transmiten los flujos de energía en el Sistema Tierra (figura 1.1.a).

• El sistemas y sus tipologías

Un sistema es un conjunto de objetos (o partes) organizadas y relacionadas e interactuando entre sí y entre sus atributos. Los sistemas reciben (entrada, input) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida, output) información, energía o materia. Un sistema puede ser físico o concreto (una computadora, un televisor, un humano) o puede ser

abstracto o conceptual (un software). Cada sistema existe dentro de otro más grande, por lo tanto un sistema puede estar formado por subsistemas y partes, y a la vez puede ser parte de un supersistema. Un grupo de elementos no constituye un sistema si no hay una relación e interacción, que de la idea de un "todo" con un propósito. Los sistemas pueden ser:

- **Abiertos:** puede compartir materia o energía con su entorno. Ejemplo: cuerpo humano, río, motor de un auto, una empresa, una ciudad...
- **Cerrados:** no puede compartir materia, pero si puede compartir energía con su entorno. Ej.: u reloj, el universo...
- **Aislado:** no puede compartir ni energía ni materia con su entorno. No existen los sistemas aislado pero se los crea para poder manipularlos mejor. Ejemplo: un termo.

Todos los sistemas siguen las leyes de la termodinámica que son las que determinan los intercambios de materia y energía: a) Primera ley: conservación de la energía; b) Segunda ley: entropía.

1.2 El sistema Tierra

La Tierra está en continuo movimiento y que se desplaza, con el resto de planetas y cuerpos del Sistema Solar, girando alrededor del centro de nuestra Galaxia, la Vía Láctea. Es por ello que podríamos imaginarnos que, dentro de la nave Tierra, estamos recorriendo nuestra Galaxia y, por ahora nuestro Universo. Pero ni siquiera tenemos conciencia de estos movimientos porque, aparentemente, poco afectan nuestra vida cotidiana. La relación entre la Tierra y los neutrinos es el fenómeno astronómico más importante para la vida vegetal, animal y de los hombres. La Tierra se mueve en el espacio y los rayos solares inciden en diferentes ángulos sobre el Planeta lo que determina el recorrido aparente del Sol en el cielo, la duración del día y de la noche y la sucesión de las estaciones.

Si se aplica el enfoque de caja negra, la Tierra se constituye en un sistema que recibe el flujo continuo de energía solar (neutrinos) y a su vez, remitirá al espacio exterior en forma de calor. La energía entrante es radiación electromagnética y la saliente será infrarroja emitida por la superficie. Las otras formas de energía (porque la atmósfera es selectiva y toma sólo algunos tipos de ondas) son reflejadas por las capas más externas de la atmósfera y la magnetosfera. El sistema Tierra auto regula su temperatura permitiendo la existencia de agua en estado líquida (0 a 100° C) necesaria para la vida.

1.2.1 El dispositivo del planeta Tierra

El sistema Tierra está formado por seis subsistemas (figura 1.1.b)

- **Atmósfera:** Envoltura de gases que rodea la Tierra.
- **Hidrosfera:** Es la capa de agua que hay en la Tierra, en sus diferentes formas, subterránea, superficial, dulce, salada, líquida: océanos, mares, ríos, lagos y lagunas.
- **Geósfera:** Es la capa sólida de la Tierra con los materiales más densos terrosos y rocosos.
- **Biosfera:** Es la cubierta de vida, biota, el área ocupada por los seres vivos terrestres y acuáticos.
- **Criósfera:** cubierta de hielos (continentales y marinos) como la Antártica, Groenlandia, el Ártico en invierno...
- **Sociósfera (sistema socio económico):** comprende a todos los seres humanos constituidos en sociedad.

La consideración en subsistemas se realiza sólo y a fin de comprender el funcionamiento y comportamiento de la totalidad de la Tierra. Cada uno de los subsistemas, por ejemplo la *Criósfera*, del sistema climático puede dividirse en otros cuatro sub-subsistemas: los glaciares, Groenlandia, el Ártico y el continente Antártico, cada uno de ellos con su propia dinámica.

Es importante ahora es saber que estos subsistemas son los principales con los que trabajan los geógrafos, climatólogos y otros muchos científicos. Se debe tener en cuenta que no pueden sacarse conclusiones del conjunto sino y sólo a partir de su comportamiento particular, debido a sus interacciones y a los lazos de retroalimentación (*feedback loops*) que forman. Y que todo ello puede convertirse en expresiones matemáticas que, adecuadamente ordenadas, configuran un *modelo*.

1.2.2 Componentes del sistema climático

El amplio y complejo sistema del planeta Tierra contiene al subsistema climático mundial y sus variaciones cuyos mecanismos constituyen un sistema abierto compuesto por la atmósfera, los océanos, las masas de nieve y de hielo, las masas continentales y la biota (en especial la vegetación). Sus interacciones se organizan en una extensa gama de escalas espaciales y temporales que van desde los pequeños procesos que ocurren cada día a nuestro alrededor hasta aquellos que abarcan todo el Planeta y duran decenas de años. Observe las figuras 1.2 a y b, e identifique los subsistemas constituyentes del Planeta y del clima.

El sistema climático de la Tierra (figura 1.2.c) se compone de un conjunto de entidades o subsistemas que condicionan el clima de la Tierra. Cada uno de ellos, si estuviera aislado, evolucionaría individualmente, a igualdad de perturbación, de forma distinta en el tiempo (tienen *dinámicas* diferentes).

En el sistema todos los hechos están todos interrelacionados e interaccionan entre sí porque no se trata de simples relaciones de causalidad lineal y mecánica sino de interacciones funcionales recíprocas que buscan el equilibrio del sistema a la escala que se considere contribuyendo al equilibrio dinámico característico del Sistema Tierra.

Al focalizar el estudio en el CLIMA se está facultado para considerarlo como sistema (figura 1.2.c) donde los factores climáticos como la radiación solar, la rotación de la Tierra, la distribución de tierras y aguas (marinas, oceánicas y fluviales) constituyen sus entradas.

Las relaciones entre los elementos actúan con efectos de reciprocidad tanto en las salidas (output) como en las entradas (input): hielos polares, desiertos tropicales, selva ecuatorial... a través de los cuales condicionan los balances energéticos tales como el albedo, flujos de evaporación...

La atmósfera y sus movimientos, en especial el de la tropósfera, forman la parte fundamental. Las salidas de este sistema se expresan en los diferentes tipos de climas y sus variedades que caracteriza al planeta Tierra y se constituyen en la causa fundamental de la generación identitaria de los paisajes geográficos.

El predominio de los lazos de realimentación positiva explica por qué el clima de la Tierra ha experimentado en su historia geológica grandes variaciones: las retroalimentaciones (positivas) actúan en ambas direcciones: amplifican tanto los forzamientos hacia el frío como hacia el calor. En el pasado, estas retroalimentaciones han provocado que la Tierra basculara entre climas más cálidos y más fríos, incluso como respuesta a forzamientos tan débiles tales como leves cambios en la inclinación del eje de la Tierra según James Hansen, climatólogo jefe de la NASA.

Figura 1.1.a.- Flujos de energía

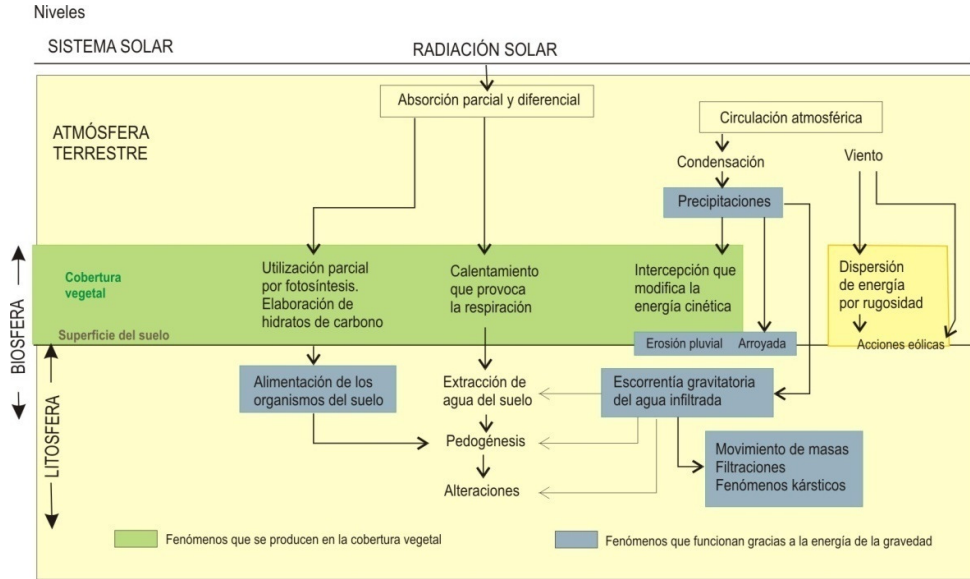


Figura 1.1.b.- Subsistemas

Inclusión del sistema socio-económico en los sistemas físico-químico-biológicos. Fuente: J. M. Vide, Universitat de Barcelona.

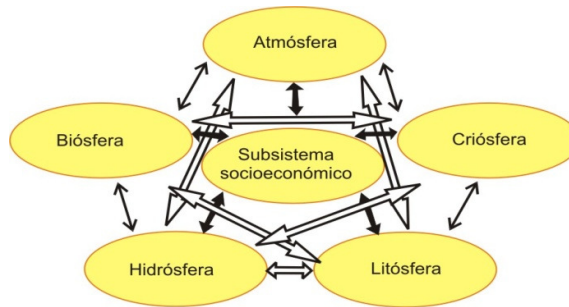


Figura 1.2.a.- Composición del Sistema planeta Tierra

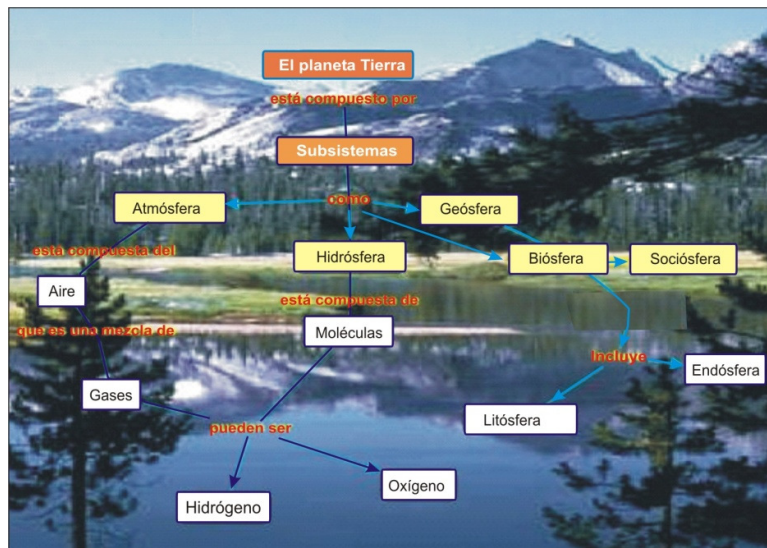
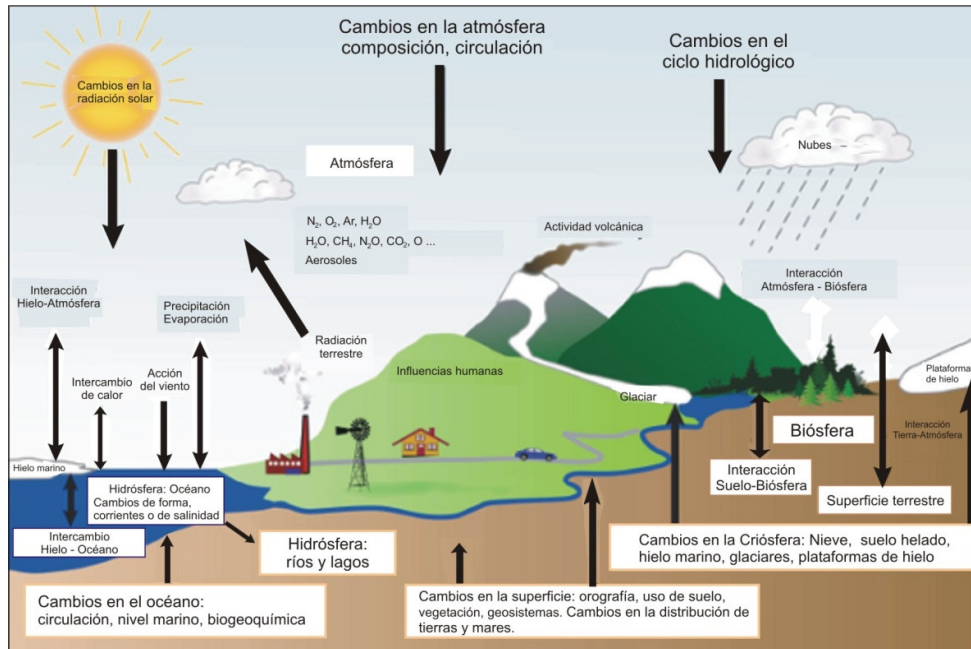
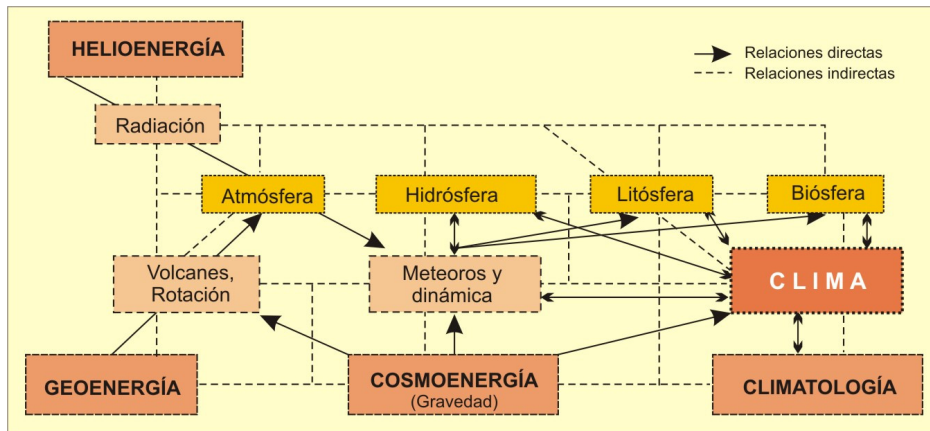


Figura 1.2.b.- Componentes del sistema climático



IPCC 4AR - <http://ustednoselocree.com/2009/12/09/componentes-sistema-climatico/> . Modificado y traducido B. Fritschy en 2013.

Figura 1.2.c.- Sistema climático: componentes y sus interacciones e interrelaciones



El esquema muestra una aproximación sistémica de mecanismos y respuestas del Sistema focalizado en el clima.
Fuente: López Bermúdez, F., et al (2002). Modificado B. Fritschy en 2013.

Balance anual de energía de la Tierra desarrollado por Trenberth, Fasullo y Kiehl de la NCAR en 2008. Se basa en datos del periodo de marzo de 2000 a mayo de 2004 y es una actualización de su trabajo de 1997. La superficie de la Tierra recibe del Sol 161 w/m^2 y del Efecto Invernadero de la Atmósfera 333 w/m^2 , en total 494 w/m^2 , como la superficie de la Tierra emite un total de 493 w/m^2 ($17+80+396$), supone una absorción neta de calor de $0,9 \text{ w/m}^2$, que en el tiempo actual está provocando el calentamiento de la Tierra. Fuente: <http://es/Efectoinvernadero>

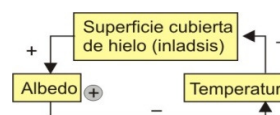
1.2.3 Principales interacciones

Existen factores claves que afectan al clima de la Tierra y que actúan en diferentes escalas temporales. Los más lentos son los movimientos de la órbita terrestre en torno al Sol y la extensión o retroceso de las placas de hielo polares. Los más rápidos con el polvo atmosférico, la regulación debida al vapor de agua, nubes y nieve y, especialmente, la variación de las concentraciones de los gases generadores del efecto invernadero. Otro factor no menos importante es la vida.

► **Efecto invernadero:** fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de la atmósfera planetaria, retienen parte de la energía que la superficie planetaria emite por haber sido calentada por la radiación estelar. Afecta a todos los cuerpos planetarios rocosos dotados de atmósfera. Este fenómeno evita que la energía recibida constantemente vuelva inmediatamente al espacio, produciendo a escala planetaria un efecto similar al observado en un invernadero. En el sistema solar, los planetas que presentan efecto invernadero son Venus, la Tierra y Marte.

Ciertos gases como el vapor de agua, dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido de nitrógeno (N₂O) son transparentes a la luz visible del Sol que los atraviesa pero no a la luz infrarroja emitida por la superficie terrestre donde es retenida y aumenta la temperatura. Forman un manto que mantiene a 15°C que es la temperatura media del Planeta. Entonces, la cantidad de temperatura retenida depende de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. La concentración no es permanente y depende de subsistemas tales como el ciclo del agua y el ciclo del carbono. Pero esta situación que es de carácter natural no debe ser confundido con el aumento desmesurado de los gases atmosféricos que propician el efecto. Este incremento provocado por el hombre se torna en un problema ambiental. La causas: deforestación, quema de combustibles fósiles (carbón y petróleo), incendios...

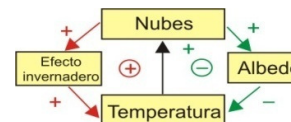
► **Efecto albedo:** es el porcentaje de luz solar reflejada por la Tierra del total incidente de forma tal que, a mayor albedo, menor temperatura. La superficie de hielo es la más reflectante. Es un caso de retroalimentación positiva que tiende a desequilibrar el equilibrio del sistema terrestre.



► **El polvo atmosférico:** las erupciones volcánicas y el impacto de meteoritos introducen gran cantidad de materia en forma de pequeñas partículas y que permanecen en suspensión en la atmósfera por varios años. Al reflejarse sobre ellas la luz solar estas partículas en suspensión impiden que esa luz llegue a la superficie disminuyendo la temperatura de la Tierra. Es el efecto invernadero pero invertido. A mayor cantidad de polvo atmosférico, mayor albedo.

► **Variaciones de la órbita terrestre en torno al Sol:** uno de los 5 movimientos del Planeta es el de *Nutación*. Al parecer es el causante de ciclos climáticos (Ciclos de Milankovich) que se producen cada 10.000 y 20.000 años. Está vinculado con la cantidad de energía solar que llega a la Tierra como a la parte de su superficie que la recibe. Se cree que es el principal factor de las glaciaciones ya que al disminuir la radiación incidente, disminuye la temperatura con lo que se activa el sistema de retroalimentación hielo-albedo.

► **Las nubes:** tienen una doble acción sobre el clima: por un lado aumentan el albedo porque reflejan parte de la radiación solar y, por la otra remiten la luz infrarroja potenciando el efecto invernadero. Son generadoras de procesos de alimentación positiva y negativa. Las investigaciones indican que, si la nube es baja, aumentará el albedo; si es alta, el efecto es el de invernadero.



1.2.4 La evolución de la Tierra

El origen del Universo se conoce sólo por teorías que están siendo discutidas. En un momento de la historia del Universo se formó una galaxia espiral que conocemos como Vía Láctea o camino de la leche. En uno de sus brazos se condensó una estrella, nuestro Sol, hace unos 4.800 millones de años. A su alrededor quedaron, girando, diversos cuerpos (planetésimos), entre ellos, la Tierra.

Al principio era una masa incandescente que, lentamente, se fue enfriando y adquiriendo una forma similar a la que hoy conocemos. La vida apareció cuando las condiciones lo permitieron. Primero, simples compuestos orgánicos; después, organismos unicelulares; más tarde lo hicieron los pluricelulares, vegetales y animales. Los humanos evolucionamos de otros mamíferos hace apenas unos segundos. Tanto las religiones como las ciencias han dividido la "creación" en diversas fases. Algunas más poéticas (como los siete días de la Biblia), otras más rigurosas, como las eras geológicas que acepta la ciencia. Las estudiaremos más adelante.

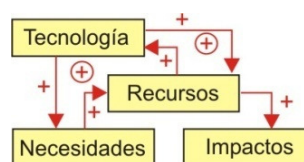
La Tierra que hoy conocemos era muy diferente hace 4.800 (?) millones de años. Entonces era una mezcla de rocas conglomeradas cuyo interior se calentó y fundió todo el Planeta. Con el tiempo la corteza se secó y se convirtió en sólida. Agua, tierra y aire interactuaban mientras mantos de lava manaban por las grietas de la corteza que se enriquecía y transformaba.

Cuando la temperatura bajó lo suficiente permitió la solidificación de la corteza terrestre estable. Al principio no tenía atmósfera y quedaba expuesta a los impactos de meteoritos. El vulcanismo generó una gran cantidad de gases que acabaron formando una capa sobre la corteza. Su composición era muy distinta de la actual, pero fue la primera capa protectora y permitió la aparición del agua líquida. Algunos autores la llaman "Atmósfera I".

En las erupciones, a partir del oxígeno y del hidrógeno se generaba vapor de agua que, al ascender por la atmósfera, se condensaba dando origen a las primeras lluvias. Al cabo del tiempo, con la corteza más fría, el agua de las precipitaciones se pudo mantener líquida en las zonas más profundas de la corteza, formando mares y océanos, es decir, la *hidrosfera*.¹

1.3 Relaciones del hombre con su entorno

Es la cultura la que le permite al hombre aprovechar de las experiencias de sus antepasados, enriquecerla y transmitirla a las generaciones en formación. Acompañado con el desarrollo del conocimiento especialmente la que impulsa el desarrollo de tecnologías se incrementaron las necesidades y bienes que, a su vez, requieren la búsqueda de nuevos recursos y un desarrollo de nuevas tecnologías.



La realimentación positiva permitió a la humanidad sobrevivir con lo que el entorno le ofrecía y modificarlo impactando en diferentes grados los recursos encontrados. Hoy día el consumo de recursos es tan elevado que se planea la búsqueda de soluciones a fin de evitar el colapso.

1.3.1 La producción y el proceso de producción

Producción hace referencia a la *acción de generar*. En el campo de la economía, la producción está definida como la *creación y el procesamiento de bienes y mercancías*. El proceso abarca la concepción, el procesamiento y la financiación, entre otras etapas. La producción constituye uno de los procesos económicos más importantes y es el medio a través del cual el trabajo humano genera riqueza.

¹ <http://www.astromia.com/tierraluna/origentierra.htm>.

Existen diversas formas de llevar a cabo una determinada producción en el marco de una sociedad, determinadas por los vínculos de producción que los individuos establecen en el contexto laboral. Por medio de las relaciones de producción, el trabajo individual se convierte en una parte del trabajo social.

Para el filósofo alemán Karl Marx, el modo de producir no está determinado por el objeto o la cantidad que se produce. Tampoco por cuánto se produce sino por el modo en que se lleva adelante dicha producción. Es necesario destacar un término que nació durante la época de la industrialización y que consiguió convertirse en un auténtico fenómeno y en una innovación: la producción en cadena. Este término define un sistema de trabajo, especialmente en el ámbito industrial, en el que cada empleado tiene una función determinada que, para llevarse a cabo, depende de otra y que a su vez propicia que también de la misma surja otra siguiente. Una forma de organización que puede visualizarse perfectamente en qué consiste en la película *Tiempos modernos* (1936) de Charles Chaplin.

Entre las diferentes modalidades de producción, puede mencionarse el **esclavista** (donde la fuerza de trabajo es esclava, por lo tanto, no es propiedad del trabajador), el **feudal** (relacionado con la actividad agrícola) y el **capitalista** (donde el trabajador, a través de un contrato, vende su fuerza de trabajo a cambio de un salario). Existen otros tipos de producción que se refieren a campos muy concretos como la producción audiovisual que es la que versa sobre contenidos del cine, la televisión la música.

► **La productividad** es un concepto que describe la capacidad o el nivel de producción por unidad de *superficies* de tierras cultivadas, de trabajo o de equipos industriales. En el campo de la *economía*, se entiende por productividad al vínculo que existe entre lo que se ha producido y los medios que se han empleado para conseguirlo (mano de obra, materiales, energía, etc.). La productividad suele estar asociada a la eficiencia y al tiempo: cuanto menos tiempo se invierta en lograr el resultado anhelado, mayor será el carácter productivo del *sistema*.

► Los **procesos productivos**, por su parte, pueden clasificarse de distintas formas. Según el tipo de transformación que intentan, pueden ser:

- *Técnicos*: modifican las propiedades intrínsecas de las cosas;
- *de modo*: modificaciones de selección, forma o modo de disposición de las cosas;
- *de lugar*: desplazamiento de las cosas en el espacio;
- *de tiempo*: conservación en el tiempo.

Según el *modo de producción*, el proceso puede ser *simple* (cuando la producción tiene por resultado una mercancía o servicio de tipo único) o *múltiple* (cuando los productos son técnicamente interdependientes).

► **La noción de producto-servicio y sus implicancias.** El comportamiento de compra de un consumidor está centrado en la búsqueda de satisfacciones, por lo tanto, la idea central del marketing es la de considerar que lo que el consumidor busca, no es el bien, sino el servicio que presta este bien. Cada bien posee un servicio básico o utilidad funcional de base, pero pueden incorporarse servicios suplementarios o utilidades secundarias como la estética, nivel social, cultural, etc., que complementan el servicio básico.

1.4 En búsqueda de alimentos y de cómo producirlos

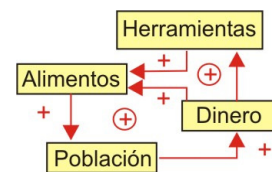
► **Los cazadores y recolectores.** Los numerosos pictogramas encontrados representan escenas de caza de donde podría desprenderse que ésta era la principal ocupación de los primeros grupos humanos prehistóricos. La caza se realizaba en grupos, acorralaban al animal o manada o excavaban trampas en el suelo cuando el animal era demasiado grande. No

criaban animales ni cultivaban plantas. Para alimentarse dependían de la caza y de la colecta de frutos, flores, bayas... y para ello tenían que desplazarse constantemente y recorrer distintos territorios. En África, donde se han estudiado más detalladamente de estos grupos *cazadores-recolectores*, se observa que preferían las sabanas (llanura herbácea con o sin árboles aislados y/o agrupados). Los estudios sobre los grupos *cazadores y recolectores* fueron posibles a partir de la interpretación de registros materiales. A los primeros grupos se los ubica en el Paleolítico² y eran nómades; a los recolectores de los sitúa en el Neolítico.³ Estas divisiones son arbitrarias porque los cambios se fueron dando paulatinamente.

► **Los agricultores y los ganaderos.** Se calcula que hace 10.000 años el hombre pasó paulatinamente de ser cazador y recolector a agricultor. Algunos piensan que para ello debió establecerse en algún punto geográfico y allí paulatinamente desarrollar el proceso de domesticar las plantas, extendiéndose posteriormente la práctica a otras regiones. Los arqueólogos pensaban que Nueva Guinea podría haber sido el punto de origen de la agricultura. Pero recientemente Tim Denham de la *Australian National University* lideró un equipo que estudió los pantanos de Kuk en las tierras altas de Nueva Guinea, encontrando que los más antiguos hechos arqueológicos, como surcos y canales consistentes con plantaciones, cosechas y drenajes, sumado al análisis de radiocarbono de insectos, semillas de sedimentos de los mismos lugares, permitían ubicar la fecha de la iniciación de la agricultura en ese lugar, aproximadamente en el año 5.000 antes de Cristo. Otros piensan que el proceso se habría iniciado en forma independiente, en distintas edades y en diversas regiones del mundo, como por ejemplo en lo que hoy es Irak, en China, Mesopotamia, en Suramérica y en Estados Unidos (ver gráfico). Es posible que el cambio climático más caliente, después de la última edad de hielo, pudiera haber sido el catalizador necesario para el desarrollo de la agricultura que, con variaciones de tiempo, permitió despertar el proceso en diversos puntos del Planeta.⁴

Los seres humanos empezaron a conocer más la naturaleza y los ríos fueron sumamente necesarios porque de ahí tomaban un recurso fundamental: el agua. Los canales de riego facilitaron el ejercicio de la agricultura y los hombres pudieron generar excedentes de producción. La sedentarización de las sociedades humanas trajo consecuencias culturales muy importantes, como la *invención de la escritura* (símbolos ideográficos o nemotécnicos capaces de transmitir información) y la formación de sociedades estratificadas con jefes y sacerdotes que dirigían la sociedad. Uno de los primeros registros de escritura data del siglo IV a. C. En 2006, un grupo de científicos descubrió en Pakistán los restos de hombres y mujeres adultos con una o varias intervenciones quirúrgicas en sus dientes hechas, al parecer, con una especie de taladro.

Este pasaje a la sedentarización y al cultivo de la tierra contribuyó al cambio tecnológico de los grupos humanos pues, no sólo los independizó de la dependencia directa de los frutos que la naturaleza le ofrecía sino que comenzaron a tener excedentes de las cosechas que intercambia sino que tiene tiempo para fundir metales (cobre, bronce), inventar nuevas herramientas metálicas, el arado, domesticar animales, la rueda y arma el carro. Todo ello y mucho más le facilitó las labores agrícolas... en fin, el hombre genera el proceso de realimentación positiva que sigue aún hoy día. Otros grupos nómadas se atrevieron a cruzar los mares. Estos progresos sentaron las bases para otro cambio social.



² Al período comprendido entre los 4 millones a.C. y los 10 mil a.C., lo denominaron “**piedra antigua**” que es el significado de **paleolítico**.

³ El **neolítico** significa “**piedra nueva**”. Los historiadores le colocaron ese nombre porque los restos de piedra que encontraron estaban más pulidos.

⁴ Science, DOI: 10.1126/science. 1086420 en Publicado en Revista Creces, Julio 2003.

La monopolización de la tecnología metálica dio lugar a la estratificación social y favoreciendo la generación de imperios basados e monopolios. La acumulación de recursos dentro de dichos imperios permitió abordar obras de construcción; carreteras, acueductos, puentes, canales de irrigación, El descubrimiento del hierro, entre otros, facilitó la elaboración de herramientas metálicas más resistentes expandiendo las fronteras agropecuarias en desmedro de los bosques.

En la época de los imperios griegos y romanos el conjunto de guarniciones que llevaban los animales de tiro permitía extraer muy poco de los recursos de allí la necesidad de mano de obra esclava. En la Edad Media el uso de los molinos de viento y agua como fuente de energía (toda una revolución energética!), He aquí la importancia de los ríos. Las nuevas técnicas agrícolas (arado de vertedera, sistema de atalaje eficaz, uso de la herradura y e estribo) facilitaron las explotaciones del campo. E descubrimiento de la brújula contribuyó a otra revolución: la comercial. Mientras tanto la población crece pero es controlada por las muertes en guerras y pestes. También se pueblan nuevos espacios dando lugar al incremento de las migraciones y colonizadores.

► **Los industriales y la industrialización.** Es el proceso por medio del cual una comunidad humana pasa de una economía basada en la agricultura a otra basada en el desarrollo industrial y en el que éste representa económicamente el eje fundamental el Producto Bruto Interno (PBI) y demanda mano de obra. "Supone además una economía de librecambio, se elimina al sector del campesinado, obligándolo a migrar a las ciudades donde se han ido instalando las fábricas que, con grandes muestras de avances tecnológicos, aumentan la velocidad de producción (y así aumentan el capital), ahora en fabricas, antes en el espacio domestico de los campesinos, como ser tejidos, utensilios, cerámica.

Dicho de una manera más simple: "Dar predominio a las industrias en la economía de un país" o " Desarrollo del sistema económico y técnico necesario para transformar las materias primas en productos adecuados para el consumo".⁵ Ello ocurre en la denominada Revolución Industrial, periodo comprendido entre la segunda mitad del XVIII y principios del XIX.

La economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra dominada por la industria y la manufactura. La Revolución comenzó con la mecanización de las industrias textiles y el desarrollo de los procesos del hierro. La expansión del comercio se favoreció con la mejora y extensión de las rutas de transportes y del ferrocarril. Las innovaciones tecnológicas más importantes fueron la máquina a vapor y la denominada *Spinning Jenny*, una potente máquina relacionada con la industria textil. Estas nuevas máquinas generaron incrementos en la capacidad de producción. La producción y desarrollo de nuevos modelos de maquinaria en las dos primeras décadas del siglo XIX facilitó la manufactura en otras industrias y aumentó también su producción.

Así es que en la Revolución industrial se aumenta la cantidad de productos y se disminuye el tiempo en el que estos se realizan, dando paso a la *producción en serie*,⁶ ya que se simplifican tareas complejas en varias operaciones simples que pueda realizar cualquier obrero sin necesidad de que sea mano de obra cualificada, y de este modo bajar costos en producción y elevar la cantidad de unidades producidas bajo el mismo costo fijo.

El proceso de Industrialización no fue ni homogéneo ni simultáneo en todos los estados. Comenzó en Gran Bretaña y luego pasó a Europa continental con Francia y Alemania a la cabeza. USA y Rusia lo experimentaron en el siglo XIX y, actualmente hay países de África y Asia escasamente industrializados. Se considera que la etapa comprendió el mayor conjunto

⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Industrializaci%C3%B3n> - http://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial

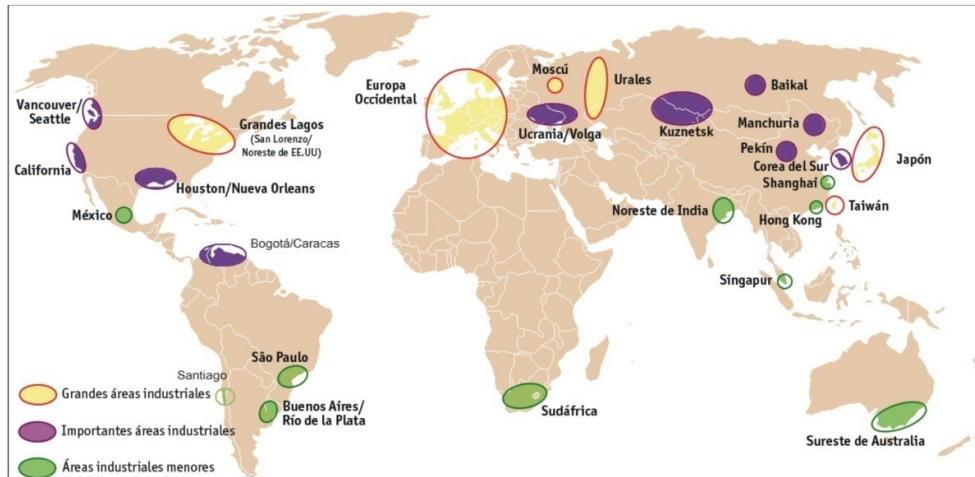
⁶ Se sugiere ver *Tiempos modernos* (Charles Chaplin) - <http://www.youtube.com/watch?v=7RHtkFhfJqI> - <http://www.youtube.com/watch?v=ikTKgJmEzYs>

de transformaciones socioeconómicas, tecnológicas y culturales de la humanidad desde el Neolítico y donde se identifican varias transiciones en este proceso:

- De la sociedad agraria a la sociedad industrial.
- De la sociedad rural a la sociedad urbana.
- De la manufactura a la maquiectura.
- Del uso de la mano de obra al uso de capitales.

Por extensión se habla de industrialización para referirse a cualquier modelo de sociedad muy desarrollada, si bien desde la década de los 50 del siglo XX las sociedades con mayor poder económico son aquellas que poseen unos altos niveles de desarrollo tecnológico.

Áreas industriales del mundo



1.5 Los sectores económicos⁷

Son la división de la actividad económica de un Estado o territorio atendiendo al tipo de proceso productivo que tenga lugar. Las actividades económicas se dividen en tres sectores denominados primario, secundario y terciario. Fourastié vio el concepto como esencialmente positivo y, en la *Gran Esperanza del Siglo XX* escribe sobre el aumento de la calidad de vida, la seguridad social, el florecimiento de la educación y la cultura, una mayor cualificación, la humanización del trabajo y el evitar el desempleo. Los países con una baja renta *per capita* están en un estadio temprano de desarrollo; la mayor parte de sus ingresos nacionales son a base de la producción del sector primario. Los de más avanzado de desarrollo, con ingresos nacionales intermedios, obtienen sus ingresos del sector secundario principalmente. En los países altamente desarrollados con elevados ingresos, el sector terciario domina las salidas totales de la economía.

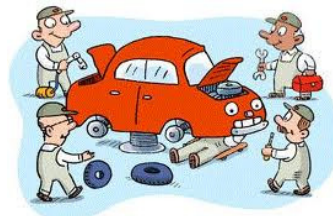
► **Sector Primario:** se caracterizan por el aprovechamiento de los recursos naturales (suelo, agua, vegetación, fauna, minerales, paisaje). Con la utilización de estos recursos se desarrollan diferentes actividades económicas entre las que se destacan la agricultura, ganadería, minería, explotación forestal (silvicultura) y pesca. Es propio de las zonas rurales. Los procesos industriales que se limitan a empacar, preparar o purificar los recursos naturales suelen ser considerados parte del sector primario también, especialmente si dicho producto es difícil de ser transportado en condiciones normales a grandes distancias.



⁷ Bernhard Schäfers: Sozialstruktur und sozialer Wandel in Deutschland. (Estructura social y cambio social en Alemania) Lucius und Lucius, Stuttgart 7ª edición 2002 Rainer Geißler: Entwicklung zur Dienstleistungsgesellschaft.

► **Sector Secundario:** incluye las actividades que suponen la transformación de las materias primas en productos elaborados: la industria y la construcción (por ejemplo, siderurgia, sector agroalimentario, etc.). Se localiza principalmente en zonas urbanas.

► **Sector Terciario:**⁸ es un conjunto que incluye todas las actividades y prestación de servicios que no pertenecen a los otros dos sectores y que podrían considerarse como actividades de suministro de bienes inmateriales a las personas, a las colectividades o a las empresas. Este sector agrupa los servicios mercantiles y no mercantiles (comercio por mayor y menor), el negocio de automóviles y las reparaciones, el alquiler de viviendas, el correo y las telecomunicaciones, los seguros y finanzas, el turismo y el ocio, la sanidad, la educación, la asesoría, la cultura y los servicios ofrecidos por las administraciones públicas. Normalmente, en los países desarrollados más del 60% de la población activa trabaja en este sector productivo y en esos casos se habla de la terciarización de la economía.



La división de la economía en distintos sectores permite estudiar su evolución a lo largo del tiempo pero sigue siendo bastante convencional. Las fronteras entre sectores suelen ser imprecisas. Por ejemplo, es muy difícil determinar si las actividades de servicios presentes en el seno de las organizaciones industriales (servicios informáticos o de gestión) pertenecen realmente al sector terciario o, a la inversa, si la utilización de productos industriales en los servicios (transportes, telecomunicaciones) no modifica la definición del sector secundario. Por eso se agrega otro sector: el cuaternario.

► **Sector Cuaternario:** aglutina actividades empresariales y políticas con un alto grado de especialización y relacionadas con la gestión y distribución (compra, venta y alquiler) de la información, el bien económico fundamental. La sociedad se centraba antes en actividades materiales de tipo industrial y ahora se aglutina en torno a tareas que tienen que ver con el valor intangible de la información, tales como la dirección, la alta investigación, las nuevas tecnologías y la toma de decisiones. Ha surgido una nueva sociedad del nuevo milenio, la sociedad de la información (cuyos antecedentes se encuentran en el concepto de Daniel Bell sobre la sociedad postindustrial) o la sociedad del conocimiento, que plasma la revolución de la información y tecnológica que se vive en el sistema mundo actual, tal vez de similares proporciones a la industrial de finales del siglo XVIII.



Se consideran dentro del sector las empresas que tradicionalmente se integran en el sector industrial pero que están ligadas con las tecnologías de la información, como los fabricantes de ordenadores, programas de ordenador y nuevas tecnologías (como los CAD/CAM, SIG, GPS, TICs los portales de Internet, etc.); las actividades relacionadas con las finanzas (cuestiones bancarias y bursátiles, seguros, grandes negocios mercantiles, etc.); algunos consideran también dentro del cuaternario ciertos trabajos ligados a la información, como el realizado en las editoriales, los medios de comunicación, las bibliotecas, consultorías y hasta las empresas telefónicas y el teletrabajo.

► **Sector Quinario:** incluye a las actividades relacionadas con la cultura (Foto: Teatro Colón, en la Ciudad de Buenos Aires), la educación, el arte y el entretenimiento. Sin embargo, las actividades incluidas en este sector varían de unos autores a otros, incluyendo en ocasiones actividades relacionadas con la sanidad. Los únicos sectores productivos de la economía son el agropecuario y el industrial que producen bienes tangibles, el sector servicio no es productivo, aunque si necesario; no produce bienes tangibles, proporcionan servicios que les reportan ingresos a los prestadores de servicios y que, por lo tanto, contribuyen a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Los tres sectores de la economía mantienen relaciones intersectoriales. Ejemplos: el sector agropecuario le vende maquinas primas agrícolas al sector industrial y le compra fertilizantes, abonos y maquinaria agrícola. El sector servicios le compra alimentos al sector agropecuario; éste solicita servicios financieros, comerciales y de transporte

⁸ Todas las imágenes han sido obtenidas de <http://www.google.com/imagenes>

al sector servicios, el sector industrial le vende, al sector servicios, muebles, equipos de oficina, camiones, el sector servicios le proporciona a la industria servicios profesionales, médicos, financieros. La industria produce tres tipos de bienes:

- bienes de consumo duradero y de capital: son los que no se consumen inmediatamente, duran mucho y se ven consumiendo poco a poco. Los bienes de capital o bienes de inversión son los que ayudan a producir otros bienes.
- bienes intermedios; son las materias primas y los insumos que ya han sufrido una transformación pero que no satisfacen necesidades finales y que requieren ser transformados para convertirse en bienes de consumo o de capital.: petroquímica básica, abonos y fertilizantes, química básica, productos de hule.
- bienes de consumo no duradero: son aquellos que produce la industria y se consume rápidamente de forma inmediata: envasado de frutas y legumbres, procesamiento de café, bebidas alcohólicas, cuero y sus productos, imprenta y editoriales. .

► **Importancia de cada sector.** Para conocer el peso o importancia de cada sector hay que tener en cuenta dos criterios: La participación que tiene en el *Producto Interior Bruto* (PBI) de la región y por otro, el porcentaje de población que está empleada en cada uno de ellos, sacando de esta manera los puestos de trabajo que genera cada sector. A su vez se puede dividir la **población activa** (el conjunto de personas mayor de 16 años que aportan mano de obra para la producción de bienes y servicios, o que están disponibles y gestionan la incorporación a dicha producción) en: **población ocupada** (es la que realiza alguna actividad remunerada ya sea por cuenta ajena o por cuenta propia) y la **población desempleada** (que desea trabajar pero que no encuentra empleo).

1.5.1 La economía informal del mundo en desarrollo⁹. En los países en desarrollo se compone con las empresas muy pequeñas que no están registrados de ninguna forma. Son el resultado de "programas de ajuste estructural" impuestas por el Banco Mundial o el FMI o la OMC en la mayoría de las naciones en desarrollo. La fuerza de trabajo informal sobrevive de los ingresos de subsistencia con escasas oportunidades para acumular capital suficiente como para pasar a la economía "formal".

La fuerza de trabajo informal sufre de opresión a manos de quienes están en la economía formal a través de la influencia dominante que los de las economías formales ejercen sobre las políticas gubernamentales. Para casi todas las naciones en vías de desarrollo, la economía informal es el único componente de la economía que está creciendo. Esto sugiere que la economía informal es probable que crezca algo en el orden de dos tercios de la economía del mundo en desarrollo (...)

El proceso de globalización parece estar extendiéndose a la economía informal en el mundo desarrollado también. Desde Keith Hart acuñó por primera vez la "economía informal" de la frase en la década de 1970 para describir la gama de actividades de subsistencia de los pobres urbanos en Ghana, ha habido un debate acerca de lo que el término se refiere a la exactitud. El sudafricano organismo nacional de estadísticas define la economía informal como aquellas empresas que no están registradas en ninguna forma.

Son generalmente pequeños en la naturaleza y rara vez se ejecute de los establecimientos comerciales. En su lugar, se ejecutan desde casas, aceras calle u otros arreglos informales. Esto está en consonancia con la definición adoptada por la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, que utiliza la "economía informal" para referirse al empleo y la producción que tiene lugar en las empresas pequeñas y / o no registradas.

⁹ Sundquist, B. (2008, diciembre). Edición 2. Actualizado en abril de 2010 y 20/8/2011

Otra definición de "informal" economía "es actividades relacionadas con los ingresos no declarados de la producción de bienes y servicios legales - tanto monetarios como las transacciones de trueque - es decir, todas las actividades económicas que serían imponibles si se informa a las autoridades fiscales. El empleo informal se define generalmente por la falta de contratos de trabajo seguros, de beneficios ni protección social, *tanto* dentro como fuera de las empresas informales. Una definición más amplia considera que el empleo informal en términos de "todo trabajo remunerado - empleo, tanto por cuenta propia y salario - que no es reconocido, regulado o protegido por los marcos legales o reglamentarias, así como el trabajo no remunerado realizado en una empresa que produce ingresos.

1.6 El problema ambiental y algunas estrategias para la mitigación

Aunque la industrialización produce profundas transformaciones en la sociedad (crecimiento de la burguesía) y el éxodo rural (resultado de la evolución agraria), tal vez los dos fenómenos sociales más significativos fueron el acelerado crecimiento demográfico (revolución demográfica) y el nacimiento de una nueva y masiva clase trabajadora formada por los obreros de las nuevas industrias.

Los cambios en la industria, la agricultura y los transportes produjeron un aumento espectacular de la riqueza (que se traduce fundamentalmente en una mejor alimentación) que se reflejó en un crecimiento notable de la población. Eso servirá para multiplicar los habitantes de Europa en muy pocos años e incluso para poblar con emigrantes otros continentes (migraciones).

Adelantos en la medicina disminuyeron algunas de las más temibles epidemias que habían azotado Europa durante siglos, ciertas mejoras sanitarias e higiénicas (en 1796 descubrimiento de la contra la viruela) y, sobre todo, una mejor alimentación con el fin de las crisis de subsistencia, están entre las causas de ese crecimiento demográfico. Este aumento de la población fuerte y sostenida explica el enorme crecimiento de las ciudades a lo largo de los siglos XVIII y XIX.

Las nuevas técnicas de explotación y las nuevas fuentes de energía (como el petróleo, la energía nuclear) hizo posible una modernización en la mecanización de las industrias aunque generando impactos negativos: la contaminación por el vertido de productos tóxicos al mar y los ríos, los accidentes en las centrales nucleares (como en Chernobyl) que produjeron varias muertes y mutilaciones.

Los cambios productivos que acompañaron a la revolución industrial generaron consecuencias no previstas ni deseadas en el medio ambiente, en la sociedad, en el hombre mismo y en el sistema tecnológico. La explotación, el aprovechamiento y consumo que hace el hombre de los recursos del entorno ha crecido a una velocidad que supera la de la generación de los mismos provocando un deterioro creciente. El agotamiento genera impactos (los impactos pueden ser negativos o positivos):

- Contaminación generalizada que atenta contra la calidad de vida y conservación del paisaje.
- Producción y acumulación de residuos con escasas posibilidades de reciclar en no pocos países.
- En el sector de la agricultura y la demografía el impacto más importante lo sufrió el proletariado urbano. Numerosos campesinos tuvieron que migrar a la ciudad buscando empleos en las fábricas. Pero la ciudad no estaba preparada para recibir a los "emigrantes rurales". Las condiciones precarias favorecieron la formación de las villas miserias. Por otro lado, las jornadas laborales carecían de regulación (debían trabajar hombres, mujeres y niños) legal. Como consecuencia de la explotación del proletariado urbano se produjo un rápido enriquecimiento de la burguesía industrial fortaleciendo así las bases del capitalismo.

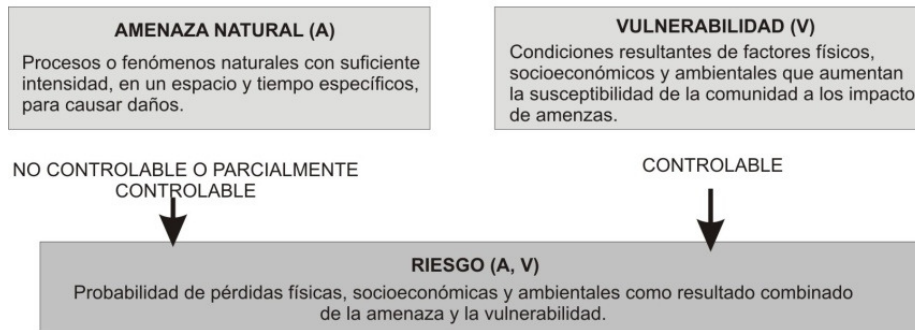
- Explotación incontrolada de la minería, de la pesca y de la caza. A pesar de que la caza de especies silvestres está sancionada en casi todo el mundo, en la mayoría de los países no se cumple esta restricción y cazan y venden ejemplares declarados como amenazados o en peligro de extinción.
- Actualmente, el hombre consume 40% del crecimiento vegetal total del planeta, mientras que otras especies dependen del 60% restante. Hoy en día se cortan 10 veces más árboles que los que se pueden regenerar y los bosques están reduciéndose en todo el mundo. Entre 1990 y 1995 desaparecieron 65 millones de ha de bosque (= 5 millones de ha/año) debido a la quema para obtener zonas de cultivo, la tala, los incendios descontrolados y la expansión de la mancha de urbana.

1.7 Gestión del riesgo. Riesgo y Amenaza¹⁰

La gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse. El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad (Figura). Ambas son condiciones necesarias para expresar al riesgo, el cual se define como la probabilidad de pérdidas, en un punto geográfico definido y dentro de un tiempo específico. Mientras que los sucesos naturales no son siempre controlables, la vulnerabilidad sí lo es.

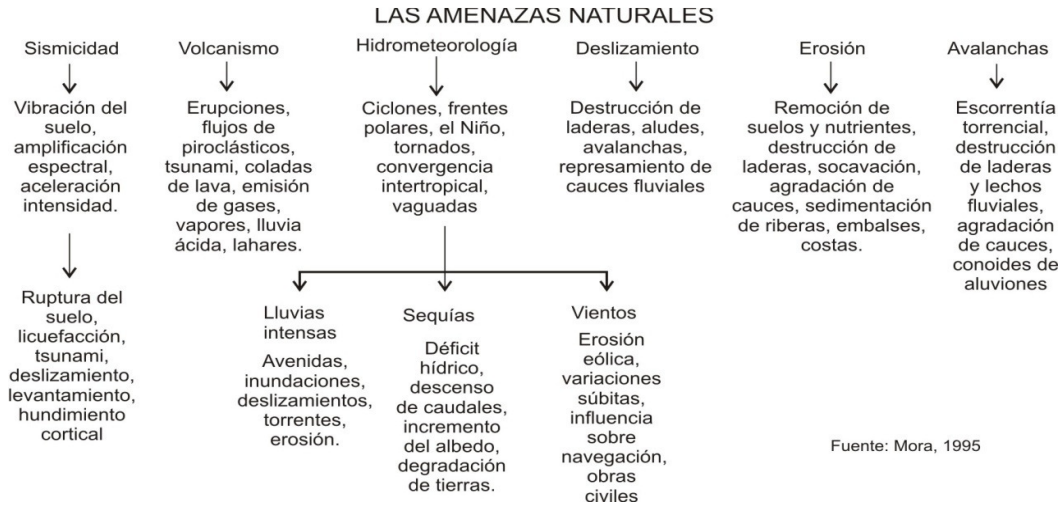
El enfoque integral de la gestión del riesgo pone énfasis en las medidas ex-ante y ex-post y depende esencialmente de: (a) la identificación y análisis del riesgo; (b) la concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación; (c) la protección financiera mediante la transferencia o retención del riesgo; y (d) los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

Amenaza, vulnerabilidad y riesgo



Aunque existen avances sustantivos en el estudio de los fenómenos sísmicos e hidrometeorológicos en América Latina, la información disponible sobre amenazas naturales y vulnerabilidad sigue siendo deficiente y escasamente concuerda con las necesidades de los evaluadores del riesgo y tomadores de decisiones. No obstante, se conoce que la mayor incidencia de los desastres principales en América Latina proviene de las inundaciones, ciclones, deslizamientos, terremotos y sequías. Los daños causados por los procesos naturales se ven agravados por factores antropogénicos: la deforestación, el sobrepastoreo, la alteración de los lechos fluviales, la agricultura no tecnificada en laderas, la expansión urbana e infraestructura caóticas y la inadecuada utilización del espacio, entre otras (Fig. 4; Mora, 1995; Mora y Barrios, 2000).

¹⁰ http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/proteccion-infraestructura/gestion_de_riesgo_de_amenaza/8_gestion_de_riesgo.pdf

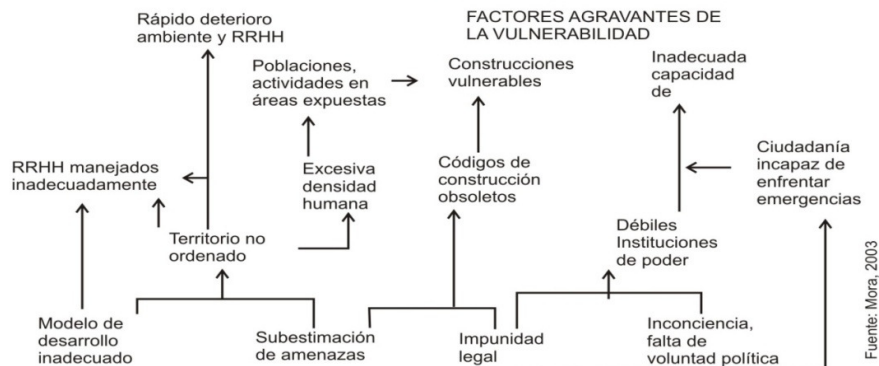


Existen numerosas definiciones de la vulnerabilidad. De manera general y resumida es posible decir que consiste en la “exposición, fragilidad y susceptibilidad al deterioro o pérdida de los elementos y aspectos que generan y mejoran la existencia social” (Mora y Barrios, 2000). La vulnerabilidad aceptada significa también la sustitución de un diseño adecuado por uno menos desarrollado, lo que puede resultar en pérdidas humanas y de asentamientos, infraestructura y actividades productivas.

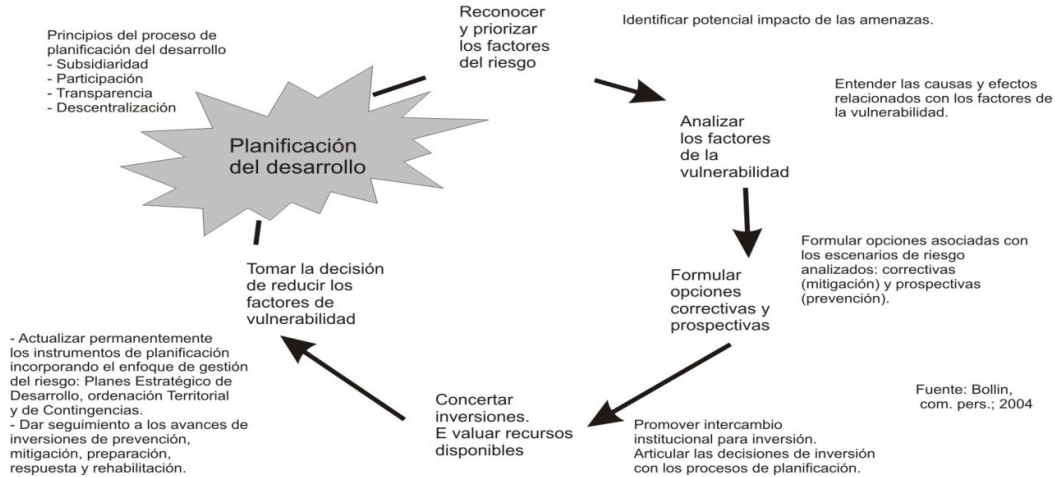
La vulnerabilidad también puede interpretarse como un problema económico con profundas raíces sociales y que debe resolverse pronto, o de lo contrario la inversión para reparar o reponer las obras, bienes y servicios destruidos por los desastres se hará inmanejable y costosa. En los últimos decenios, la vulnerabilidad ambiental y ante las amenazas ha aumentado dramáticamente en América Latina y el Caribe, como consecuencia de la degradación ambiental, la expansión urbana, rápida y desordenada, el aumento de la pobreza y la marginalidad, el desarrollo de la infraestructura y la producción de bienes y servicios sin tomar en cuenta las medidas preventivas adecuadas (diseño, ubicación, control de calidad de la construcción y mantenimiento), y el uso incorrecto del espacio (Figura). Debido a todo lo anteriormente expuesto, se impone entonces un cambio de paradigma.

Así, en lugar de focalizar la atención en los desastres ocurridos, la prioridad estaría centrada en el análisis y solución ex-ante de las causas y efectos que los generan. Los conceptos y acciones pueden fundamentarse en las fases de un ciclo para la reducción de los factores de la vulnerabilidad (Figura).

Reducción de la vulnerabilidad dentro del proceso de planificación para el desarrollo



Ciclo para reducir los factores de vulnerabilidad



- En la actualidad, en los países de América Latina y el Caribe muchos de los pobladores y su infraestructura económica y social son vulnerables a las amenazas naturales. Ello se debe a la falta de conocimientos sobre el riesgo incurrido al ubicar sus viviendas en los lugares que hoy ocupan, por la aplicación de prácticas inadecuadas de diseño y construcción, por las modificaciones improvisadas y el alto nivel de deterioro de las edificaciones y de la infraestructura en general, y por la falta de una cultura de mantenimiento. La consideración de estos aspectos requiere de la formulación y realización de actividades destinadas a evaluar el riesgo y generar medidas de

Las herramientas del Banco para fomentar la gestión del riesgo en sus programas y proyectos

	ANTES	EMERGENCIA	DESPUÉS
Instrumentos del Banco	Facilidad para la prevención de desastres: US\$ millones	Facilidad de respuesta inmediata de emergencia: US\$ 20 millones	Préstamos para la reconstrucción
	Operaciones con componentes o actividades para la reducción de riesgo	Reorientación de préstamos en ejecución	Reorientación de préstamos en ejecución
	Documento del país y ejercicios de programación	Cooperación técnica para emergencia US\$ 200.000	Cooperación técnica
	Cooperación técnica		

Fuente: Keipi, et al., 2004

prevención y mitigación para lo cual el Banco dispone de un conjunto de herramientas vigentes y otras más en vías de actualización e implantación (Figura). Algunas de estas medidas son, por ejemplo: la creación de políticas, normas, marcos regulatorios y protocolos institucionales para reducir el riesgo. Una sociedad consciente de su responsabilidad frente al riesgo, y que toma las acciones apropiadas, reducirá con mayor eficacia su vulnerabilidad.

- Conocimiento y análisis de la zona y de las amenazas presentes en el área de un determinado proyecto, teniéndose en cuenta que su influencia puede extenderse mucho más allá de su punto de origen.

- Identificación de la infraestructura económica y social vulnerable y consideración de criterios adecuados para sus procesos de planificación, diseño, ubicación, ampliación, refuerzo y construcción.
- Identificación de planes o sistemas de vigilancia, alerta y alarma de las amenazas que pueden afectar a cada sector.
- Fomento de la participación de actores relevantes en las decisiones sobre el riesgo aceptable y el manejo por la población de su infraestructura económica y social.
- Diseño e incorporación de indicadores, dentro del marco de los sistemas de vigilancia, seguimiento y observación de impactos, lo cual permitiría evaluar las amenazas y los factores de vulnerabilidad, y asegurar las inversiones futuras.

Los países son financieramente vulnerables a los desastres y los gobiernos enfrentan el reto inmediato de responder a dichas situaciones, para lo cual tienen que movilizar importantes recursos a fin de mitigar la adversidad y reactivar la economía nacional. A pesar de la asistencia internacional, por lo general se vuelve inevitable incrementar la deuda externa y reorientar recursos y créditos vigentes destinados a sustentar el proceso de desarrollo en otros sectores y regiones de los países. Esto trae como resultado la generalización del impacto del desastre, paradójicamente aún en sectores y poblaciones que no habían sido directamente afectados. Algunas veces los países afectados reconstruyen la vulnerabilidad y no realizan inversiones en mitigación.

Todo lo anterior coloca a los países ante un doble reto: dar continuidad a los procesos para reducir la vulnerabilidad, con énfasis en la prevención y mitigación, y la adopción de medidas financieras alternas ex-ante para asegurar la reposición rápida, segura y eficiente de los bienes y servicios que podrían perderse durante un próximo suceso. Se crea de esta manera más flexibilidad fiscal y se evita el endeudamiento adicional y el desvío de los objetivos prioritarios del desarrollo.

Disminución de vulnerabilidad a amenazas en el proceso de planificación:

- * No generar nuevas vulnerabilidades.
- * Lo ya construido pero vulnerable debe ser mejorado de acuerdo con niveles de riesgo aceptados.
- * En caso de no poder reducir completamente la vulnerabilidad debe prepararse para financiar pérdidas.
- * Tener presente que el *post* de un desastre es inevitablemente el *pre* del próximo.

Debe admitirse entonces que el conocimiento insuficiente sobre el problema del riesgo y las posibilidades de modificar sus condiciones constituye también uno de los elementos determinantes que inciden en la magnitud de los daños ocasionados por los desastres. Por ejemplo, los Ministerios de Educación tienen la responsabilidad de crear campañas de concientización para la reducción del riesgo en la educación formal. Una tarea perentoria en el funcionamiento del resto de los sectores es el desarrollo de políticas, herramientas y capacidades que permitan la concientización de los tomadores de decisión y de la población afectada sobre la prevención y respuesta ante los desastres.

Por un lado, la inclusión de estos criterios en las actividades propias de cada sector, la formación de su personal y la transmisión de valores, visiones y actitudes preventivas en la población en general, debe ser un eje prioritario en la política de cada sector, de manera que pasen de ser sujetos impactados por el problema a ser actores fundamentales para su solución. Por otra parte, existe la necesidad de reducir su propia vulnerabilidad, así como de establecer los enlaces y coordinaciones multisectoriales que faciliten el acceso a la información técnico-científica necesaria para ello.

1.7.1 Concientización regional

El aumento del riesgo en América latina y el Caribe no sólo proviene de la acción de la naturaleza, sino de la vulnerabilidad elevada y manifiesta del tejido socioeconómico y del deterioro del ambiente y los recursos naturales, empeorado por el crecimiento demográfico, el desorden urbano y la visión de corto plazo en que actualmente se inspiran los mercados, y que promueve el actual modelo de desarrollo. Es urgente, entonces, impulsar un modelo con visión preventiva y la concientización que incorpore criterios efectivos de prevención de desastres dentro de la planificación territorial, sectorial y socioeconómica.

Desde la década de los ochenta, la Organización de Estados Americanos (OEA) ha liderado una gran cantidad de actividades, acciones y estudios para comprender el significado del riesgo y de las vías y opciones para reducirlo. La CEPAL es reconocida por sus evaluaciones acerca del impacto económico, social y ambiental de los desastres, las cuales se han utilizado para fundamentar estrategias y planes de acción. El trabajo subregional más avanzado, orientado a reducir el riesgo, está siendo realizado en los niveles supra-nacional y subregional por medio de instituciones tales como CEPREDENAC, el Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central, y CDERA, la Agencia Caribeña para la Respuesta ante las Emergencias causadas por Desastres. En ambas subregiones ha crecido la conciencia acerca de la necesidad de mayores acercamientos a la gestión del riesgo, con un enfoque en la dimensión ex-ante, después de los desastres recientes. Sin embargo, la implantación de las prácticas no está siempre a la par de los pronunciamientos en los discursos políticos. La conciencia gubernamental en los países andinos está evolucionando hacia la admisión de la necesidad de una gestión del riesgo más proactiva y en donde se fomente el beneficio público de un entendimiento compartido más amplio de las opciones de políticas. Después de la secuencia de sucesos relacionados con El Niño de 1997-98, el programa de la región andina para la prevención de desastres y reducción del riesgo (PREANDINO) fue creado bajo el amparo de los presidentes de los cinco países, seguido por el establecimiento, en 2002, del Comité Andino para la Prevención y Respuesta a los Desastres (CAPRADE).

También, como innovación, se puede observar en algunos países el involucramiento creciente de los Ministerios de Planificación, o sus equivalentes, en las organizaciones regionales que promueven la gestión del riesgo, ampliando el enfoque centrado tradicionalmente en la respuesta por parte de las defensas civiles. Sin embargo, queda por demostrar su eficacia por medio de productos tangibles. Las organizaciones regionales antes mencionadas intentan promover la identificación y diseminación de la información acerca de las amenazas naturales, las políticas de prevención y la promoción de buenas prácticas para la gestión del riesgo por medio del trabajo multisectorial.

Otros esfuerzos de carácter internacional que pueden mencionarse son promovidos por instituciones como las Naciones Unidas (Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres-EIRD) que ha creado la Red de Estudios Sociales para la Prevención de Desastres en Latinoamérica (RED). Consiste en un grupo interconectado de instituciones e investigadores que trabajan en el área de la reducción de la vulnerabilidad, con el fin de crear una plataforma para la promoción de la gestión del riesgo. También existen otras instituciones como el Centro Regional de Sismología para Sur América (CERESIS), el Centro Sismológico de América Central (CSAC), el Centro Internacional de Huracanes (CIH), el Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID) y el sistema OPS/OMS, las cuales han comenzado a construir bases de información muy importantes acerca de las amenazas naturales y la vulnerabilidad.

*

LAS INUNDACIONES



Inundaciones en Concordia. El Litoral 25/12/2015



El río Paraná llegó al nivel de evacuación en Reconquista, Santa Fe. 22/12/2015.



<http://www.noticiasargentinas.com.ar/nuevosite/17638-hay-unos-1.300-evacuados-por-las-inundaciones-en-litoral.html>
http://www.adnmundo.com/contenidos/economia/inundaciones_litoral_argentina_consecuencias_ce_160407.html



<http://www.losandes.com.ar/article/crecida-del-parana-esperan-una-gran-inundacion-en-el-litoral-793705>



http://www.ellitoral.com/index.php/id_um/88438-el-litoral-junto-a-los-afectados
<http://www.infobae.com/2014/06/30/1577025-inundaciones-la-cuenca-del-parana>
<http://www.losandes.com.ar/article/crecida-del-parana-esperan-una-gran-inundacion-en-el-litoral-793705>



<http://www.infonews.com/nota/272516/el-gobierno-envio-ayuda-por-las-inundaciones>



<http://www.informesnoticiascordoba.com/sociedad/mas-de-1300-evacuados-por-las-inundaciones-en-el-litoral/>



http://tn.com.ar/sociedad/inundaciones-en-el-litoral-la-situacion-de-misiones-es-muy-grave-dijo-el-gobernador_510942



Actividades de recapitulación

El Hombre en su entorno

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. Un sistema es un conjunto de objetos (o partes) organizadas y relacionadas e interactuando entre sí y entre sus atributos.
 - 1.1 Elija un ejemplo geográfico de un *sistema abierto*. Describa su funcionamiento.
 - 1.2 Explique *la estructura* del sistema elegido.

Actividad 2

2. La Tierra es un sistema formado por seis subsistemas.
 - 2.1 Describa un *subsistema*.
 - 2.2 Mediante un ejemplo explique cómo *se relacionan* entre sí los subsistemas.

Actividad 3

3. Trabajemos ahora con el *subsistema climático*.
 - 3.1 Mencione el lugar donde vives y busque información acerca de cuál es el clima del mismo.
 - 3.2 Explique cómo funciona ese clima para constituir un sistema, es decir, qué y cómo los factores interaccionan entre sí.
 - 3.3 Grafique el sistema climático expuesto más arriba.

Actividad 4

4. En determinados lugares se produce *el efecto invernadero*.
 - 4.1 Describa con sus palabras en qué consiste.
 - 4.2 Realiza un esquema donde representes al mismo.

Actividad 5

5. El hombre actúa en los sistemas produciendo.
 - 5.1 A lo largo de la historia existieron diferentes *modalidades de producción*. Si entre ellas elegimos *la capitalista*. ¿Puedes describirla?

Actividad 6

6. Los hombres evolucionaron en la búsqueda de su alimento, por ejemplo, desde los recolectores, cazadores a los agricultores sedentarios.
 - 6.1 Puede explicar cuáles son los cambios que produjo dicha *sedentarización*.

Actividad 7

7. En el mundo en desarrollo existe *la denominada economía informal*.
 - 7.1 ¿A qué se le llama economía informal?
 - 7.2 ¿Cuáles son las causas de su surgimiento?

Actividad 8

8. Las actividades económicas se dividen en sectores. Complete el siguiente cuadro:

Sectores	Primario	Secundario	Terciario	Cuaternario	Quinario
Actividad desarrollada					
Gráfico representativo					
Ejemplo en Argentina					
Ejemplo de un país					
Importancia					

Actividad 9

9. Los cambios económicos produjeron consecuencias en la población.

9.1 Enumere consecuencias positivas y negativas.

9.2 Elija una y describala con detalle.

9.3 Escriba una noticia periodística donde informe acerca de la misma.

*

El Planeta en el Universo

1.8 Los movimientos del Planeta Tierra

La Tierra está en continuo movimiento. Se desplaza, con el resto de planetas y cuerpos del Sistema Solar, girando alrededor del centro de nuestra Galaxia, la Vía Láctea. Sin embargo, este movimiento afecta poco nuestra vida cotidiana. La relación entre la Tierra y los rayos solares es el fenómeno astronómico más importante para la vida de las sociedades.

La Tierra se mueve en el espacio y los rayos solares inciden en diferentes ángulos sobre el planeta, lo que determina *el recorrido aparente del Sol en el cielo, la duración del día y de la noche y la sucesión de las estaciones*.

Entre los movimientos que la Tierra realiza en el espacio, se pueden nombrar como los más importantes los de: *rotación* y de *traslación o revolución*. Más importante, para nosotros, es el movimiento que efectúa describiendo su órbita alrededor del Sol ya que determina el año y el cambio de estaciones. Y, aún más, la rotación de la Tierra alrededor de su propio eje, que provoca el día y la noche, que determina nuestros horarios y biorritmos y que, en definitiva, forma parte inexcusable de nuestras vidas.

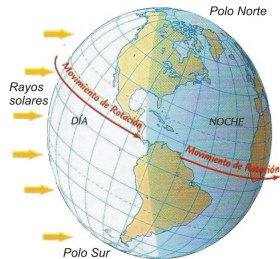
Queda claro, entonces que, en el **movimiento de rotación**, la Tierra gira sobre su eje originando la sucesión de los días y las noches. Este movimiento lo realiza de oeste a este, es decir, en sentido contrario al movimiento aparente del Sol. Las consecuencias de este movimiento son:

- **Sucesión del día y la noche.** Al rotar sobre su eje, la Tierra expone progresivamente su superficie al Sol presentando una mitad iluminada (día) y otra en sombra (noche). El paso del día a la noche es paulatino y origina los crepúsculos (matutino o amanecer y vespertino o atardecer).
- **Achatamiento polar.** En su rotación, la Tierra desarrolla una fuerza centrífuga que origina el ensanchamiento ecuatorial y el achatamiento polar. Esto determina que su forma sea la de un geode, si bien por razones prácticas se la representa como si fuera una esfera.
- **Desviación de los vientos y las corrientes marinas.** La velocidad de rotación de la Tierra varía desde el Ecuador hacia los polos, lo que hace que las masas que se desplazan sobre ella (agua, viento) desvíen sus trayectorias en el sentido de las agujas del reloj, en el hemisferio norte y en el sentido contrario, en el hemisferio sur.
- **Diferencia de horas.** Si dividimos los 360° de la circunferencia terrestre entre las 24 horas del día, se observa que, en una hora, la Tierra gira 15°. La Tierra puede ser, entonces, dividida en 24 husos horarios, delimitados por dos meridianos con 15° de diferencia entre sí.

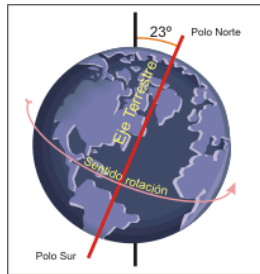
Con el *movimiento de traslación*, la Tierra gira alrededor del Sol, junto a los otros planetas del Sistema Solar. Durante este movimiento la Tierra describe una *órbita elíptica* en la cual el Sol no ocupa el centro, sino uno de sus focos. Debido a esto, la distancia de la Tierra al Sol varía, en el curso del año, en unos 5.000.000 de km. Una vez al año la Tierra está más cerca del Sol (perihelio) y otra, más lejos (afelio).

La Tierra tarda 365 días, 5 hs, 48' y 46" en describir una elipse alrededor del Sol. Por convencionalismos, las sociedades han adoptado el *año civil*, el que toma 365 días completos, sin fracción. Para compensar la diferencia de horas entre ambos, cada 4 años se aumenta 1 día a febrero, mes + corto del año (bisiesto). Este movimiento se asocia a la *inclinación del eje terrestre* (23° 27') respecto al *plano de la órbita terrestre o elíptica*.

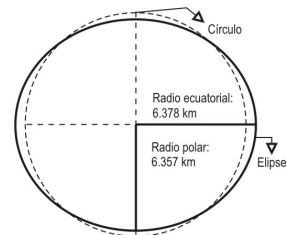
Movimiento de rotación



Sentido de la rotación



Radios polar y ecuatorial



Movimiento de rotación. La Tierra gira sobre su eje una vez cada 23 horas, 56 minutos y 4,1 segundos. Por lo tanto, un punto del ecuador gira a poco más de 1.600 km/h y un punto de la Tierra a 45° de altitud N, gira a unos 1.073 km/h.

El movimiento de traslación y las estaciones. La órbita de la Tierra es elíptica: hay momentos en que se encuentra más cerca del Sol y otros en que está más lejos. Además, el eje de rotación del planeta está un poco inclinado respecto al plano de la órbita. Al cabo del año parece que el Sol sube y baja.

El camino aparente del Sol se llama eclíptica, y pasa sobre el ecuador de la Tierra a principios de la primavera y del otoño. Estos puntos son los equinoccios. En ellos el día y la noche duran igual. Los puntos de la eclíptica más alejados del ecuador se llaman solsticios, y señalan el principio del invierno y del verano.

Cerca de los solsticios, los rayos solares caen más verticales sobre uno de los dos hemisferios y lo calientan más. Es el verano. Mientras, el otro hemisferio de la Tierra recibe los rayos más inclinados, han de atravesar más espacio de atmósfera y se enfrían antes de llegar a tierra. Es el invierno. Al igual que todo el Sistema Solar, la Tierra se mueve por el espacio a unos 20,1 km/s o 72,360 km/h hacia la constelación de Hércules. Sin embargo, la Vía Láctea como un todo, se mueve hacia la constelación de Leo a 600 km/s.

Principales dimensiones de la Tierra

Radio: Ecuatorial:	6.378,1km
Polar:	6.356,7 km
Circunferencia: Ecuatorial:	40.075,0 km - Polar: 40.008,0 km
Diámetro: Ecuatorial:	12.756,2 km - Polar: 12.713,4 km
Superficie:	510.000.000 km ²
Volumen:	1.082.841.000.000 km ³

Otros movimientos. Además de estos movimientos primarios, hay otros componentes en el movimiento total de la Tierra como la **precesión** de los equinoccios y la **nutación**, una variación periódica en la inclinación del eje de la Tierra provocada por la atracción gravitacional del Sol y de la Luna.

1.9 El Planeta Tierra en el Universo

El **Universo** es el conjunto que forman los cuerpos celestes y el espacio interestelar que los rodea. Según la Teoría del Big Bang, el mismo nació hace 15.000 millones de años a través de una súbita expansión, parecida a una explosión. Esto generó, espacio, materia (en forma de gas, principalmente en hidrógeno y en menor medida de helio) y energía (luz y calor). El Universo contiene galaxias, cúmulos de galaxias y estructuras de mayor tamaño llamadas super cúmulos, además de materia intergaláctica.

Todavía no se sabe con exactitud la magnitud del Universo, a pesar de la avanzada tecnología disponible en la actualidad. La materia no se distribuye de manera uniforme, sino que se concentra en lugares concretos: galaxias, estrellas, planetas... Sin embargo, el 90% del Universo es una masa oscura, que no se puede observar.

A principios del siglo XVII se inventó el telescopio. Primero se utilizaron lentes, después espejos, también combinaciones de ambos. Actualmente hay telescopios de muy alta resolución, como el VLT, formado por cuatro telescopios sincronizados. El telescopio espacial Hubble (HST), situado en órbita, captura y envía imágenes y datos sin la distorsión provocada por la atmósfera. Los radiotelescopios detectan radiaciones de diferentes longitudes de onda. Trabajan en grupos utilizando la técnica llamada interferometría. La fotografía, la informática, las comunicaciones y, en general, los avances técnicos de los últimos años han contribuido al avance de la astronomía.

Las estrellas que se observan en una noche sin nubes forman determinadas figuras denominadas "constelaciones". Sirven para localizar fácilmente la posición de los astros. En total, hay 88 agrupaciones de estrellas que aparecen en la esfera celeste y que toman su nombre de figuras religiosas o mitológicas, animales u objetos. Este término también se refiere a áreas delimitadas de la esfera celeste que comprenden los grupos de estrellas con nombre. Los dibujos de constelaciones más antiguos que se conocen señalan que las constelaciones ya habían sido establecidas el 4000 a.C. A finales del siglo XVI, los primeros exploradores europeos de los mares del Sur trazaron mapas del hemisferio austral y se añadieron nuevas constelaciones.

Para designar las aproximadamente 1.300 estrellas brillantes, se utiliza el genitivo del nombre de las constelaciones, precedido por una letra griega; este sistema fue introducido por Johann Bayer. Por ejemplo, a la famosa estrella Algol, en la constelación Perseo, se le llama Beta Persei. Una Constelación conocida es la Cruz del Sur visible desde el hemisferio sur y Osa Mayor visible desde el hemisferio Norte. Estas y otras constelaciones permiten ubicar la posición de importantes puntos de referencia como, por ejemplo, los polos celestes. La mayor constelación de la esfera celeste es la de Hydra, que contiene 68 estrellas visibles a simple vista. La Cruz del Sur, por su parte, es la constelación más pequeña.

1.10 Las Estrellas y las Galaxias. Agujero Negro

Después de millones de años se formaron las primeras *estrellas*, astros con luz propia, que al agruparse dieron origen a las *galaxias*. La *Vía Láctea* es "nuestra galaxia", en ella se localiza el *Sistema Solar*. A causa de la atracción gravitatoria, la materia de las estrellas tiende a concentrarse en su centro. Pero eso hace que aumente su temperatura y presión. A partir de ciertos límites, este aumento provoca reacciones nucleares que liberan energía y equilibran la fuerza de la gravedad, con lo que el tamaño de la estrella se mantiene más o menos estable durante un tiempo, emitiendo al espacio grandes cantidades de radiación, entre ellas, por supuesto, la luminosa. Sin embargo, dependiendo de la cantidad de materia reunida en un astro y del momento del ciclo en el que se encuentra, se pueden dar fenómenos y comportamientos muy diversos. Enanas, gigantes, dobles, variables, cuásares, púlsares, agujeros negros...

Las estrellas son masas de gases, principalmente hidrógeno y helio, que emiten luz. Se encuentran a temperaturas muy elevadas. En su interior hay reacciones nucleares. El Sol es una estrella. Vemos las estrellas, excepto el Sol, como puntos luminosos muy pequeños y sólo de noche porque están a enormes distancias de nosotros. Parecen estar fijas manteniendo la misma posición relativa en los cielos año tras año.

– **La Vía Láctea es nuestra Galaxia.** En noches serenas podemos ver una franja blanca que atraviesa el cielo de lado a lado, con muchas estrellas. Son sólo una pequeña parte de nuestros vecinos. Entre todos formamos la Vía Láctea. Los romanos la llamaron "Camino de Leche", que es lo que significa vía láctea en latín. El Sistema Solar está en uno de los brazos de la espiral, a unos 30.000 años luz del centro y unos 20.000 del extremo.

La Vía Láctea es una galaxia grande, espiral y puede tener unos 100.000 millones de estrellas, entre ellas, el Sol. En total mide unos 100.000 años luz de diámetro y tiene una masa de más de dos billones de veces la del Sol. Cada 225 millones de años el Sistema Solar completa un giro alrededor del centro de la Galaxia. Se mueve a unos 270 km/segundo. No se puede ver el brillante centro porque se interponen materiales opacos, polvo cósmico y gases fríos, que no dejan pasar la luz. Se cree que contiene un poderoso agujero negro. La Vía Láctea tiene forma de lente convexa. El núcleo tiene una zona central de forma elíptica y unos 8.000 años luz de diámetro. Las estrellas del núcleo están más agrupadas que las de los brazos. A su alrededor hay una nube de hidrógeno, algunas estrellas y cúmulos estelares.

1.11 La Luna y sus características

Hay, básicamente, tres teorías sobre el origen de la luna:

- Era un astro independiente que, al pasar cerca de la Tierra, quedó capturado en órbita.
- La Tierra y la Luna nacieron de la misma masa de materia que giraba alrededor del Sol.
- La luna surgió de una especie de "hinchazón" de la Tierra que se desprendió por la fuerza centrífuga.

Actualmente se admite una cuarta teoría que es como una mezcla de las otras tres: cuando la Tierra se estaba formando, sufrió un choque con un gran cuerpo del espacio. Parte de la masa salió expulsada y se aglutinó para formar nuestro satélite. Y, aún, una quinta teoría que describe la formación de la Luna a partir de los materiales que los monstruosos volcanes de la época de formación lanzaban a grandes alturas.

- **Las fases de la Luna.** Según la disposición de la Luna, la Tierra y el Sol, se ve iluminada una mayor o menor porción de la cara visible de la luna.
 - La Luna Nueva o novilunio es cuando la Luna está entre la Tierra y el Sol y por lo tanto no la vemos.
 - En el Cuarto Creciente, la Luna, la Tierra y el Sol forman un ángulo recto, por lo que se puede observar en el cielo la mitad de la Luna, en su período de crecimiento.
 - La Luna Llena o plenilunio ocurre cuando La Tierra se ubica entre el Sol y la Luna; ésta recibe los rayos del sol en su cara visible, por lo tanto, se ve completa.
 - Finalmente, en el Cuarto Menguante los tres cuerpos vuelven a formar ángulo recto, por lo que se puede observar en el cielo la otra mitad de la cara lunar.

Las fases de la luna son las diferentes iluminaciones que presenta nuestro satélite en el curso de un mes. La órbita de la Tierra forma un ángulo de 5° con la órbita de la Luna, de manera que cuando la luna se encuentra entre el sol y la tierra, uno de sus hemisferios, el que nosotros vemos, queda en la zona oscura, y por lo tanto, queda invisible a nuestra vista: a esto le llamamos luna nueva o novilunio.

A medida que la luna sigue su movimiento de traslación, va creciendo la superficie iluminada visible desde la tierra, hasta que una semana más tarde llega a mostrarnos la mitad de su hemisferio iluminado; es el llamado cuarto creciente. Una semana más tarde percibimos todo el hemisferio iluminado: es la llamada luna llena o plenilunio. A la semana siguiente, la superficie iluminada empieza a decrecer o menguar, hasta llegar a la mitad: es el cuarto menguante. Al final de la cuarta semana llega a su posición inicial y desaparece completamente de nuestra vista, para recomenzar un nuevo ciclo.

• **Cómo se formó el suelo de la Luna.** Los científicos han estudiado la edad de las rocas lunares provenientes de regiones con cráteres y han podido determinar cuándo se formaron los cráteres. Al estudiar las zonas de color claro de la Luna conocidas como mesetas, los científicos encontraron que, desde hace aproximadamente 4.600 a 3.800 M.a., restos de rocas cayeron sobre la superficie de la joven Luna y formaron cráteres muy rápidamente. Esta lluvia de rocas cesó y desde entonces se han formado muy pocos cráteres. Algunas muestras de rocas extraídas de estos grandes cráteres, llamados cuencas, establecen que aproximadamente hace 3.800 a 3.100 M.a., varios objetos gigantes, similares a los asteroides, chocaron contra la Luna, justo cuando cesaba la lluvia rocosa. Poco tiempo después, abundante lava llenó las cuencas y dio origen a los oscuros mares. Esto explica por qué hay tan pocos cráteres en los mares y, en cambio, tantos en las mesetas. En estas no hubo flujos de lava que borrarán los cráteres originales, cuando la superficie de la Luna estaba siendo bombardeada por restos planetarios durante la formación del Sistema Solar. La parte más lejana de la Luna tiene solo un "mare", por esto que los científicos creen que esta área representa cómo era la Luna hace 4.000 M.a.

1.12 El Hombre en la Luna. Los alunizajes con éxito de las sondas espaciales no tripuladas de la serie americana Surveyor y de la soviética Luna en la década de 1960 y, finalmente, los alunizajes tripulados en la superficie lunar del programa Apolo, hicieron realidad un viejo sueño: pisar la Luna. Los astronautas del Apolo recogieron rocas lunares, sacaron miles de fotografías y colocaron instrumentos en la Luna que informaron, a la Tierra, por telemetría de radio.

En 1970 un vehículo soviético aluniza y vuelve con una muestra de roca y más tarde ese mismo año alunizó un vehículo con control remoto el "Lunokhod", que exploró su alrededor durante casi un año. Retornó con muestras y siguieron otros Lunokhods; la serie finalizó en 1976. Los primeros intentos por los EE.UU. para enviar un vehículo espacial no tripulado a la Luna (1958-64) fallaron ó enviaron escasos datos. No obstante, en Julio de 1964, el Ranger 7 envió imágenes de TV claras de su impacto sobre la Luna, como lo hicieron también los Rangers 8 y 9. De los 7 "alunizajes suaves" de la serie "Surveyor" (1966-8), 5 se ejecutaron bien y enviaron datos y fotos. En Noviembre de 1969, después el Apolo 12 alunizó a 500 pies (160 m) del "Surveyor 3", los astronautas recuperaron su cámara y la trajeron de vuelta a la Tierra. Además del proyecto Surveyor, 5 orbitantes lunares fotografiaron la Luna y ayudaron a hacer mapas precisos de su superficie. El 25/05/1961, aproximadamente un mes después de que el ruso Yuri Gagarin se convirtiera en el primer humano en orbitar el globo terrestre, el presidente de los EE.UU. John F. Kennedy propuso al Congreso "que esta nación deberá trabajar para conseguir el objetivo, antes de finalizar esta década, de poner un hombre en la Luna y traerlo de vuelta a la Tierra". Siguieron las misiones Apolo, con el Apolo 8 rodeando la Luna en 1968 y, finalmente, alunizando allí el Apolo 11 el 20 de Julio de 1969. Siguieron otros cinco alunizajes, el último en Diciembre de 1972. Solo falló en el alunizaje el Apolo 13, su tripulación estuvo cerca de la muerte debida una explosión a bordo de su nave en el camino hacia la Luna. La Luna no ha vuelto a ser visitada por los humanos desde 1972.¹¹

*

¹¹ http://www.astromia.com/glosario/glosario_a.htm

LECTURA COMPLEMENTARIA

¿DÓNDE ESTÁ LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL?

http://www.esa.int/esaKIDSes/SEMXCgk22EH_LifeinSpace_0.html 12-January- 2016



La Estación Espacial Internacional desde arriba

La Estación Espacial Internacional está más cerca de lo que piensas... traza círculos sobre la Tierra a 400 km por encima de nosotros.

En mayo, el astronauta de la ESA, Luca Parmitano, y sus dos compañeros de tripulación tardarán menos de seis horas en llegar a la Estación a bordo de la nave espacial Soyuz. Seis meses después, en su regreso a la Tierra tardarán incluso menos tiempo, cuando aterricen en Kazajstán unas tres horas después de partir. La Estación da vueltas alrededor de la Tierra a 28 800 km/h y solo tarda 90 minutos en realizar una circunferencia completa. Se puede ver y fotografiar sin ningún equipo especial cuando te pase por encima. Debido a que se mueve muy deprisa, lo difícil es saber cuándo y dónde mirar. Para ello tenemos el Rastreador de la ESA. Aquí puedes comprobar dónde está la Estación en cualquier momento.

Una vez que sabes dónde estará la Estación Espacial, lo mejor es esperar el amanecer o el atardecer. La Estación Espacial se ve como una estrella o aeronave muy brillante que se desliza por el cielo. Utiliza un trípode y ajusta la velocidad de obturación para una exposición larga de hasta un minuto. La estación siempre llega desde el oeste y aparecerá como un trazo blanco en la fotografía.

*

LECTURA COMPLEMENTARIA

La Estación Espacial Internacional prepara la primera caminata espacial del año

<http://hsbnoticias.com/noticias/ciencia/estacion-espacial-internacional-prepara-la-primera-caminata-179315>

<http://hsbnoticias.com/noticias/ciencia/se-cumplieron-15-anos-de-presencia-humana-en-la-estacion-esp-167474> Lunes, Enero 11, 2016 - 12:26



El paseo espacial servirá para diversas tareas y reparaciones en la parte exterior del complejo, además de varios experimentos de los que la NASA no ha entrado en detalles.

La tripulación de la expedición 46 de la Estación Espacial Internacional, ha iniciado su primera semana completa del año nuevo planificando un paseo espacial programado para el 15/01/2016. Los astronautas también están ocupados con numerosos experimentos científicos que benefician la vida en la Tierra y a los futuros astronautas. Un par de astronautas reemplazarán un regulador de voltaje, que dejó de funcionar en uno de los ocho canales de energía, esto será el próximo viernes. Dos tripulantes saldrán de la esclusa Quest y trabajarán fuera de la ISS durante 6 hs y media. También instalarán cables para la futura instalación de adaptadores de conexión que permitan a los vehículos comerciales tripulados atracar en la Estación Espacial Internacional. Pero además de prepararse para el próximo paseo espacial, los tripulantes de la ISS también han dedicado parte de su tiempo a la ciencia. Así pues, los astronautas de la NASA Tim Kopra y el Comandante Scott Kelly recogieron y almacenaron muestras de sangre y orina el lunes por la mañana, para el estudio Fluid Shifts. Ese experimento observa el desplazamiento de fluidos hacia la cabeza causando por la microgravedad que aumenta la presión del cerebro. El astronauta británico Tim Peake también trabajó con partículas suspendidas en líquidos, o coloides, lo que podría beneficiar el diseño de materiales avanzados en la Tierra. Con información de la Nasa.

*



Actividades de recapitulación

La Tierra en el Universo

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. El Universo es el conjunto que forman los cuerpos celestes y el espacio interestelar que los rodea.
 - 1.1 Explique qué son las estrellas y las constelaciones.
 - 1.2 Describa una Galaxia y a la Vía Láctea.

Actividad 2

2. La Luna es un satélite.
 - 2.1 Describa las características de la Luna.

Actividad 3

3. Busque información acerca de los viajes del hombre a la Luna.
 - 3.1 Escriba un texto donde narre, según su idea, un viaje suyo a la Luna. Puede acompañarlo con dibujos, fotos, etc.

Actividad 4

4. El tema de “*eliminar la basura del espacio*” es sin duda importante y de gran curiosidad. ¿Puede escribir realmente lo que sucede?

*

Tema 2. ¿Qué coordenadas?

Los lugares donde vive la sociedad, muestran realidades diversas, pero todas ellas forman parte de un todo que es la Tierra. Las formas del relieve, climas, biomas, aguas en todos sus estados, definen paisajes diferentes que se muestran de forma distinta. De ahí que el mundo se presente de forma tan heterogénea. Todos estos paisajes, si bien mantienen su particularidad, no están aislados entre sí, sino al contrario, todos, en mayor o menor medida, se encuentran relacionados a través de las diferentes culturas que los habitan, de sus comunicaciones y transporte. En estos espacios, viven diferentes sociedades, las cuales los han transformado, modificado de acuerdo a sus necesidades aunque a diferente escala. La mayor transformación se da en una ciudad más que en un desierto.

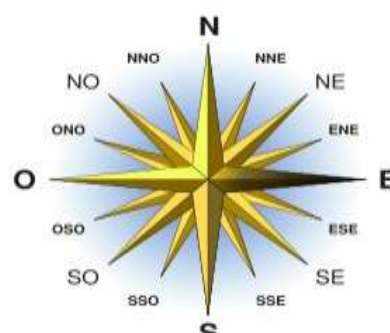
Para entender los diferentes paisajes, se deben conocer los elementos del medio físico natural y los procesos que los originaron. Esto permite entender por qué las sociedades se han localizado en unos y otros espacios, la valoración que hicieron de los recursos naturales, las actividades que desarrollaron para satisfacer sus necesidades, cómo se han relacionado entre sí y cómo han organizado al mundo todo. Para entender la *organización del espacio geográfico* un punto de partida es la localización geográfica y de la representación a través de los mapas.

2.1 Importancia de la localización geográfica

Cada lugar de la Tierra tiene una localización específica que permite conocer y comprender la extensión y/o tamaño de un área geográfica, el clima de una región o de un determinado espacio geográfico, el tipo de vegetación, cuáles son los recursos naturales que pueden encontrarse en un lugar y los aspectos culturales, entre otros.¹ Desde la antigüedad el hombre comprobó que diariamente el sol aparecía por un punto en el horizonte y desaparecía por otro. Este hecho le permitió orientarse en sus desplazamientos, y determinar el *oriente* (punto que corresponde a la salida del Sol) y el *occidente* (lugar en que el Sol se oculta en el horizonte). Estos dos puntos son las referencias que nos permiten orientarnos casi con exactitud en el terreno.

La *localización* es un concepto básico de la Geografía que responde a la pregunta ¿dónde se encuentra un punto determinado en la superficie terrestre? Se define en términos de:

- **Localización absoluta:** se refiere al lugar exacto en que se encuentra un punto o territorio en la superficie terrestre según un sistema de coordenadas geográficas. Las **coordenadas geográficas** con un conjunto de líneas imaginarias que permiten ubicar con precisión un punto cualquiera en la superficie terrestre. El sistema usa dos coordenadas que se miden como la distancia desde el punto en cuestión hasta las líneas bases del sistema: a) latitud: la línea base es el Ecuador; b) longitud: la línea base es el Meridiano de Greenwich.
- **Localización relativa.** Se refiere a la localización que no utiliza coordenadas geográficas y se ubica el lugar con puntos de referencia por ejemplo, Argentina está al este de Chile y al sur de Brasil. Se usan los puntos cardinales.



Rosa de los vientos.
<http://geografia.laguia2000.com/general/rosa-de-los-vientos>

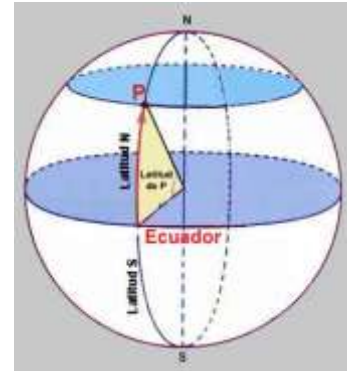
¹ <http://www.slideshare.net/albanydia79/sistema-de-localizacion-geografica-y-las-tierras-americanas>

2.2 La orientación

Orientarse significa buscar el Este u Oriente, que es el lugar por donde sale el Sol por la mañana. Conociendo el Este se pueden deducir el Norte, Oeste y Sur. Intercalados entre éstos, se encuentran puntos intermedios como el NE, NO, SE y SO. La orientación puede lograrse a través de diferentes medios: estrellas, mapas, brújulas, etc. Tomando como elementos de referencia al Sol y las estrellas se determinaron puntos de orientación que comúnmente se los conoce como puntos cardinales. La Rosa de los Vientos es un dibujo que destaca los 4 puntos cardinales y las direcciones intermedias. Las sociedades siempre tuvieron la necesidad de poder localizar cualquier punto de la superficie terrestre en forma precisa. Esto las impulsó a originar las denominadas *coordenadas geográficas*, que se relacionan con la red geográfica constituida por los paralelos y meridianos.

- **Los paralelos y los meridianos**

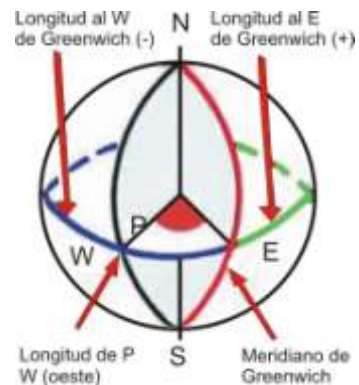
Son círculos menores, que dividen a la superficie terrestre en dos partes desiguales y están determinados por planos perpendiculares al eje terrestre. Como el radio de los paralelos disminuye desde el Ecuador hacia los Polos, el único paralelo o círculo máximo que divide a la Tierra en dos partes iguales es el Ecuador. Se determinan los hemisferios: norte, boreal o septentrional y el sur, meridional o austral. El Ecuador tiene valor 0° , los demás paralelos se gradúan entre 0° y 90° . Los Polos Norte y Sur tienen latitud $+90^\circ$ y -90° respectivamente. Hay 4 paralelos que llevan nombre:



- Dos, se ubican a $23^\circ 27'$ del Ecuador: uno en el hemisferio norte y se lo llama *Trópico de Cáncer* y el otro, en el hemisferio sur y se llama, *trópico de Capricornio*.
- Los otros dos paralelos se localizan a $66^\circ 33'$ del Ecuador, uno en el hemisferio norte y se llama *Círculo Polar Ártico* y el otro, en el hemisferio sur, *Círculo Polar Antártico*.

En su movimiento de rotación, la Tierra gira sobre un eje imaginario, que es una recta que pasa por su centro y que, al interceptar la superficie terrestre, determina dos puntos llamados *polos*, uno es el *polo norte, boreal o septentrional*, y el otro, el *polo sur, austral o meridional*.

¿Por qué se llaman paralelos? Porque corren formando círculos en la misma dirección sin encontrarse. Recordar que se suceden hacia el Norte y hacia el Sur y, a medida que se acercan a los Polos, son cada vez más pequeños. Recordar también que todos los puntos ubicados sobre el mismo paralelo tienen la misma latitud.



Todos los planos que contengan al eje de la tierra forman círculos en la esfera terrestre denominados *meridianos*. Todos ellos *contienen al centro de la Tierra*, ergo son *círculos máximos*. Por cada punto de la superficie terrestre pasará un meridiano, en las cartas solo se grafican algunos de ellos, dependiendo de la escala de la carta la cantidad de meridianos que se dibujarán. Todos los meridianos culminan en los polos, por ello su trazado es coincidente con la dirección Norte/Sur. Por convención se determinó que el *meridiano 0 ó de origen* es el que pasa por *Greenwich* donde se encontraba el Observatorio Real de Greenwich en Inglaterra.

El meridiano de Greenwich divide a la Tierra en dos semi-esferas, al E (este) o al W (oeste) del meridiano de Greenwich.

La longitud de un punto (P) es el ángulo formado por el meridiano de Greenwich y el meridiano que pasa por el lugar, con vértice en el centro de la tierra. Las longitudes variarán entre 0 y 180° al E y entre 0 y 180° al W. Por convención se determinó que todas las longitudes **E** serán *positivas* y las **W** *negativas*. En el caso de la figura será una longitud **W** (*Oeste*), *negativa*.²

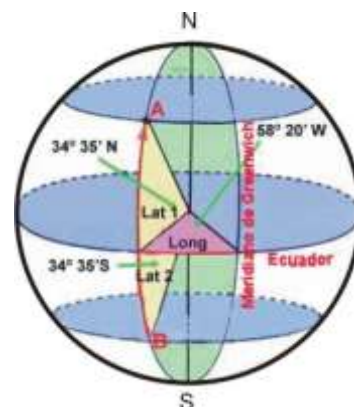
- Para los *paralelos*, sabiendo que la circunferencia que corresponde al Ecuador mide 40.076 km, 1° equivale a 113,3 km.
- Para los *meridianos*, sabiendo que junto con sus correspondientes antimeridianos se forman circunferencias de 40.007 km de longitud, 1° equivale a 111,11 km.

La ubicación de los paralelos principales es la siguiente:

- *Trópico de Cáncer*: 23° 27' N - *Trópico de Capricornio*: 23° 27' S
- *Círculo Polar Ártico*: 66° 33' N - *Círculo Polar Antártico*: 66° 33' S

• **Coordenadas geográficas**

Se puede conocer con precisión la posición geográfica de cualquier punto de la tierra haciendo referencia a su Latitud y la Longitud. Para ello se consignarán la latitud y longitud, haciendo mención a si están al Norte (N) o Sur (S) del Ecuador en el caso de las latitudes y si están al Este (E) o al Oeste (W) del meridiano de Greenwich para las longitudes. En la figura:



Posición del punto A:

Latitud: (Lat1) = 34° 35' N - Longitud (Long) 58° 20' W

Posición del punto B:

(Coordenada de un punto cercano al puerto de Buenos Aires)

Latitud: (Lat2) = 34° 35' S - Longitud (Long) 58° 20' W

Los conceptos de latitud y longitud fueron desarrollados por Claudio Ptolomeo para ayudar la navegación por el mar Mediterráneo. Ptolomeo nació en Egipto aproximadamente en el año 85 d. JC y murió en Alejandría en el 165 d. JC. Demostró matemáticamente que la Tierra era esférica. Se opina que, por los mapas y datos de Ptolomeo, Cristóbal Colón creyó que podía llegar a las indias por el oeste ya que parecía el camino más corto.

¿Qué son los Trópicos? Son paralelos de latitud equidistantes del Ecuador situados a 23° 27' al Norte y 23° 27' al Sur. En estos puntos los rayos del sol inciden perpendicularmente sobre la Tierra al mediodía al menos un día al año (solsticio).

¿Qué son los Círculos polares? Son los puntos máximos al Norte y Sur del Ecuador. Aquí el sol se ve en el horizonte y no pasa por la vertical del espectador o no llega a salir en unas fechas determinadas (solsticios). Desde el Ecuador hacia los Polos, el número de días sin sol se incrementan durante seis meses y disminuyen otros tantos hasta el punto en que los Polos se suceden seis meses de oscuridad y otros tantos de luz.

¿Y el sol de media noche? Es visible en latitudes al norte del Círculo Polar Ártico y al sur del Círculo Polar Antártico durante determinados períodos del año. Los lugares en los que se

² <http://www.paranauticos.com/notas/Tecnicas/Navegacion/navegacion-1.htm>. Texto y figuras modificadas.

puede ver son Alaska, Norte de Canadá, Groenlandia, Islandia, norte de Noruega, Suecia, Finlandia y Rusia. En esos lugares el sol está sobre el horizonte las 24 horas de lo que consideramos como “día”.

- **Formas de expresar la posición de latitud y longitud**

La forma más tradicional de consignar la posición es utilizando el sistema sexagesimal. Expresando los grados, minutos y segundos. Recordar que en el sistema sexagesimal, como se expresa la hora, sesenta segundos forman un minuto y sesenta minutos una hora o en el caso de la longitud y latitud un grado.

La precisión de los instrumentos requirió trabajar con mayor precisión, como utilizar décimas o centésimas de segundo complicaba la escritura y la interpretación se optó por expresar las posiciones en Grados, minutos y decimales de minutos (en sistema centesimal). De esta forma, los decimales de minutos pueden establecerse según la exactitud requerida y el tipo de instrumento que aporte los datos. Los decimales de minutos pueden expresarse en décimos, centésimos o milésimos: 32,1'; 32,11'; 32,111. Una posición de Buenos Aires, expresada en el sistema sexagesimal será: Latitud: 34° 25' 48" S - Longitud: 58° 21' 36" W La misma posición, en el sistema de decimales de minuto, será expresada: Latitud: 34° 25,80' S Longitud 58° 21,60' W.

Conversión. Si está expresado en sistema sexagesimal, 60 segundos es un minuto, en el centesimal 100 es un minuto. Por lo tanto si a los segundos los dividimos por 60 y los multiplicamos por 100, tendremos las centésimas. O lo que es lo mismo segundos dividido 0,6 da las centésimas. Si el resultado tiene decimales, el primer decimal serán las milésimas. Para convertir centésimas a segundos se toman los dos primeros decimales de minuto y se multiplican por 0,6 para obtener los segundos.

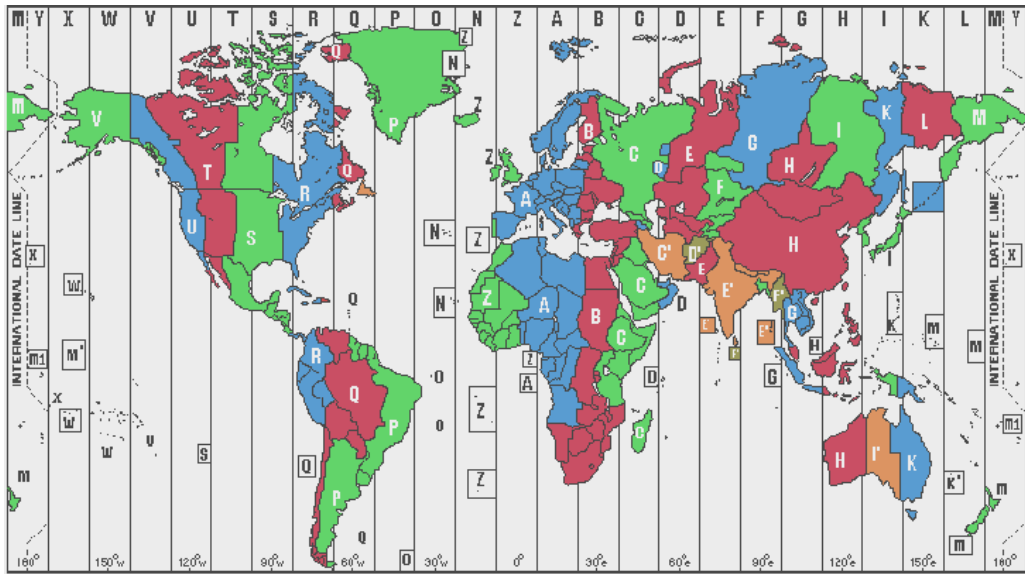
2.3 Sistema horario – Husos horarios

Los paralelos son los que se usan para marcar las diferentes horas que hay en la Tierra. Puede verlo en el video del link indicado. Allí están las diferentes horas que hay en el mundo en cada momento; todas ellas están marcadas por los husos. En la figura de página 52 los husos horarios están representados sobre una base rectangular, donde no se aprecia la verdadera forma de los husos horarios. En esta imagen se puede observar la forma aproximada de los mismos (gajo de naranja).

¿Por qué hay diferencia de horas? La Tierra gira sobre su propio eje y completa el movimiento de rotación en 24 horas. Al rotar la Tierra sobre su eje, la luz del Sol no incide sobre toda su superficie de la misma forma ni al mismo tiempo. Geográficamente se llama huso horario a cada una de las 24 áreas en que se divide la Tierra. Cada una de ellas está centrada en un meridiano que representa un ángulo de 15°. Para diferenciar los meridianos entre sí se les asigna una letra mayúscula del abecedario a excepción de la I O. Algunas de las zonas de tiempo cambian la hora local durante el verano para utilizar mejor la energía solar y ahorrar energía. A este cambio se lo conoce como “Tiempo de verano”. La letra Z ha sido asignada a la zona horaria donde se encuentra el meridiano de Greenwich. Esta hora se indica como GMT (Greenwich Mean Time).

Los **husos horarios** se definen en relación al Tiempo Universal Coordinado (UTC). El huso horario principal es el meridiano de Greenwich (GMT). Porque la Tierra gira de oeste a este, al pasar de un huso horario a otro en dirección este, hay que sumar una hora. Por el contrario, al pasar de este a oeste hay que restar una hora cada vez que se pase un huso horario.

Mapa donde se pueden ver los diferentes horarios con los husos marcados en el mismo.



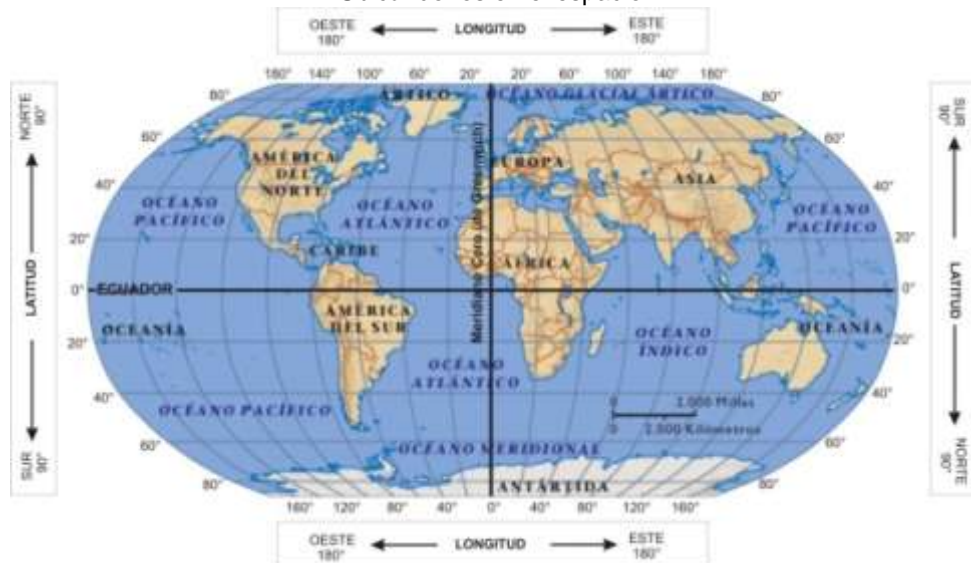
Fuente: <http://www.instanttimezone.com/images/timezone.gif>

Cuando se cruza la Línea de cambio de fecha de este oeste, la fecha debe adelantarse un día (se pierde un día calendario). Cuando se cruza la Línea de cambio de fecha de oeste a este, la fecha debe atrasarse un día y habrá dos días con la misma fecha (se gana un día calendario).

El meridiano de 180° o *antimeridiano*, conocido como *Línea internacional de cambio de fecha*, marca el cambio de día.

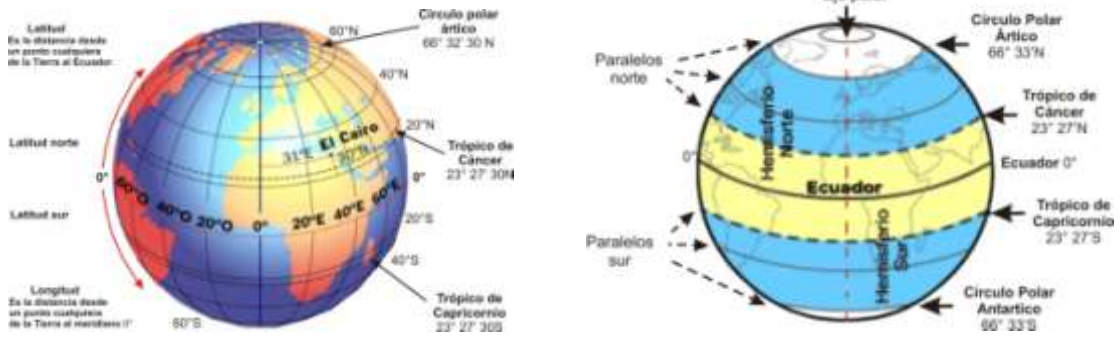
Hora oficial o zona horaria. Casi todos los países han adoptado la hora oficial definida por los husos horarios, o sea, tomando como referencia la hora de Greenwich. Las líneas que marcan la hora oficial de cada país no son totalmente coincidentes con los meridianos ya que si la mayor parte de un país se encuentra comprendido dentro de un huso horario, se toma como hora oficial del mismo aquella que corresponde a ese huso horario y no respetando en forma exacta del meridiano correspondiente. Algunos países de gran extensión (Estados Unidos y Rusia) no pueden mantener la hora unificada para todo su territorio, por lo cual deben dividirlo en varios husos horarios.

Ubicándonos en el espacio



Fuente: http://go.hrw.com/atlas/span_htm/world.htm - modificado B. Fritschy, 2014

La Latitud. Principales paralelos

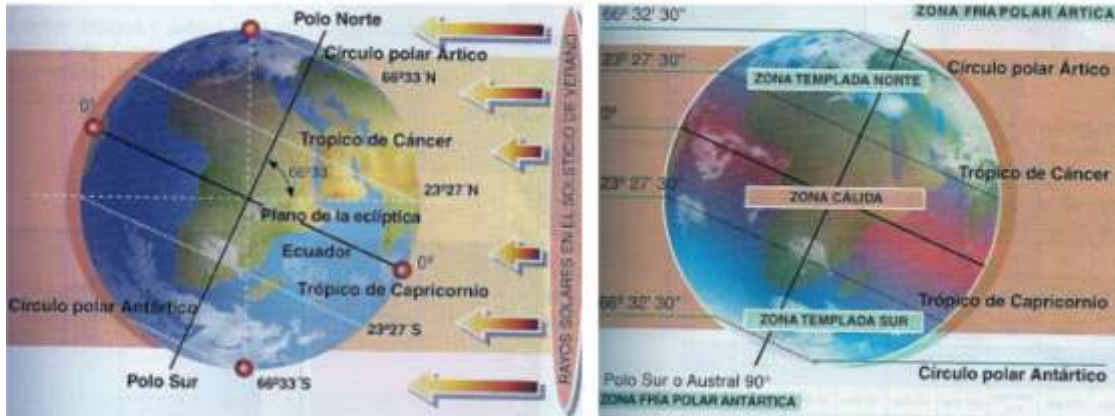


Fuente: <http://jacorread.blogspot.com.ar/p/geografia.html> modificado B. Fritschy, 2014

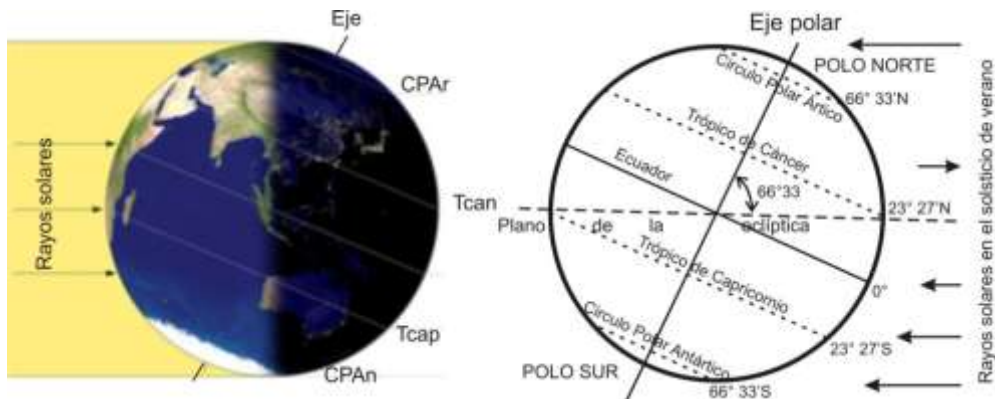
<http://oscars3a.blogspot.com.ar/2008/10/lineas-puntos-y-circulos-imaginarios-de.html> Modif B. Fritschy, 2014

El eje de la Tierra no es perpendicular al plano de la órbita terrestre

La inclinación del eje terrestre deja tres zonas diferenciadas en cada hemisferio



¿Por qué son importantes los paralelos principales? La latitud es uno de los factores que condicionan el clima de una región determinada, es decir, el clima varía según la latitud.



<http://elvendavalmackeyhan.blogspot.com.ar/2013/05/zonas-climaticas.html>

<http://adevaherranz.es/Geografia/GEOGRAFIA%20GENERAL/FISICA/>

Sugerencia:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002984/helvia/aula/archivos/repositorio/1250/1387/tierra>

2.4 Sistema GPS

El “Global Positioning System”, o Sistema de Localización Geográfica, mejor conocido por sus siglas en inglés GPS, es un sistema de navegación por satélite que permite determinar la posición exacta de un punto en la superficie terrestre. Mide la diferencia en tiempo entre el envío y la recepción de una señal electromagnética para obtener, con gran precisión, la latitud, la longitud, la altura y la hora en determinado punto.

El GPS funciona mediante una red de 27 satélites (24 operativos y 3 de respaldo) en órbita sobre la Tierra a 20.200 km de altura y con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie terrestre.



<http://creaconlaura.blogspot.com.ar/2011/05/monografico-gps-y-uso-educativo.html>

- **Prodigioso, pero no perfecto.** Los receptores GPS deben ver bien el cielo para recibir correctamente la débil señal de los satélites, por lo que están pensados para utilizarse en el exterior y pueden no funcionar correctamente en el interior de un bosque tupido o entre montañas o edificios altos, algo que se puede corregir empleando una antena. La exactitud de la medición depende del tipo de receptor, aunque los actuales GPS consiguen una precisión de unos 10 m gracias a que reciben la señal de 12 satélites simultáneamente y se pueden conectar sin cables (mediante Bluetooth) a otros dispositivos.

En mayo de 2000 se eliminó la llamada 'Disponibilidad Selectiva': errores introducidos voluntariamente por el ejército estadounidense en las transmisiones GPS que limitaban la precisión de los receptores que no eran militares a 100 m. Pero aun así la señal GPS sufre diversos avatares. El satélite puede enviar pequeños errores de medición y la señal sufre cambios de velocidad al atravesar la atmósfera y después rebota en distintos obstáculos al llegar a la tierra. Sin embargo, los receptores avanzados corrigen los errores mediante diversos sistemas y reducen su margen de error a un solo metro. Con sus limitaciones, el GPS supera con creces a los sistemas de localización móviles, que tienen a su favor el precio y en contra su menor precisión (con un margen de error de 200 m en ciudad y de entre 5 y 20 km en el campo) y su potencial amenaza a la intimidad. El GPS sólo recibe, mientras que el teléfono móvil emite y así posibilita conocer la posición del usuario.

2.5 La representación de la superficie terrestre³

Ir al link del pie de página y ver los videos.

Desde las épocas más antiguas, las sociedades han procurado representar de alguna manera la parte de la superficie terrestre que habita. Al comprobarse que la Tierra era redonda fue necesario inventar un procedimiento que permitiera la representación adecuada de su superficie en un plano. Nació así la *Cartografía*. Se ocupa de la representación gráfica de la superficie terrestre en mapas y también en globos terráneos. Es una de las principales ciencias auxiliares de la geografía y ha perfeccionado sus técnicas mediante el empleo de computadoras y satélites artificiales.

- **¿Qué es un mapa?**

Es una representación gráfica y métrica de una porción de territorio generalmente sobre una superficie bidimensional, pero que puede ser también esférica como ocurre en los globos terráneos. El que el mapa tenga propiedades métricas significa que ha de ser posible tomar medidas de distancias, ángulos o superficies sobre él, y obtener un resultado lo más exacto

³ <https://dandiacarb.wordpress.com/tema-09-la-representacion-de-la-tierra/>- Adaptado.

posible. Iniciados con el propósito de conocer su mundo, y apoyados primeramente sobre teorías filosóficas, los mapas constituyen hoy una fuente importantísima de información y una gran parte de la actividad humana está relacionada de una u otra forma con la cartografía.

Los primeros mapas ancestrales fueron realizados por los babilonios sobre el año 2300 a.C., siendo tallados en tablillas de arcilla. La mayoría de estos mapas eran medidas de distancias de terreno confeccionadas con la finalidad de recaudar impuestos. En la imagen de la derecha se puede ver el “Mapa del mundo” que se expone en el Museo Británico de Londres. Es el mapa más antiguo que se ha podido conservar. La tableta de arcilla mide 12,2 cm de altura. El mapa fue elaborado en Babilonia y es el único mapa babilónico tallado a escala internacional. Pertenece al periodo neo-babilónico (periodo persa, sobre el 500 a.C.) y es una copia del original del periodo sargónido, aproximadamente del siglo VII / VIII a.C. La tableta de arcilla es una descripción textual y visual del cosmos babilónico. Tiene una orientación hacia el noroeste y se desconoce si el texto cuneiforme que lo acompaña, fue tallado a la vez que el propio mapa. Es el único mapa del mundo que existe del periodo neo-babilónico, ya que los otros sólo muestran planos locales.

De 300 años después, datan los mapas más antiguos encontrados en China, los cuales se realizaban en seda. Más tarde, los antiguos griegos se convirtieron en los mejores cartógrafos. El concepto de la Tierra esférica estuvo presente entre los filósofos griegos en el tiempo de Aristóteles (350 a.C.) y fue aceptado por los geógrafos desde entonces. La cartografía romana llegó a su punto álgido gracias a Ptolomeo. Su “nuevo mapa” representaba el Viejo Mundo desde la latitud 60°N a la 30°S. Escribió el estudio titulado “Guía a la Geografía” (Geographike hyphegesis), que permaneció como una referencia de gran peso hasta el renacimiento.

Actualmente se tiene la inquietud (y la necesidad) de proseguir con la nunca acabada labor cartográfica. El universo en general (y el Sistema Solar en particular) ofrecerá sin duda nuevos terrenos para esta labor que tiene orígenes inmemoriales. A nuestro nivel, los mapas que vamos a utilizar se pueden dividir en *Políticos* y *Físicos*.

Políticos. Son aquellos mapas que representan aspectos elaborados por los seres humanos sobre la Tierra es decir, divisiones arbitrarias de terreno (Países, Comunidades Autónomas, Poblaciones, Planos de una Ciudad, un Barrio, etc.).

Físicos. Aquellos planos que representan el terreno del planeta Tierra (Continentes, Océanos, Montañas, Ríos, Lagos, Mesetas, Cabos, Golfos, etc.)

Los mapas permiten tener información acerca de los lugares. Es interesante conocer los sitios que tienen la Gendarmería Nacional Argentina sobre pasos fronterizos (www.gendarmeria.gov.ar) y el Instituto Geográfico Nacional (www.ign.gov.ar). En el enlace de Mapas Escolares se puede acceder a cartografía oficial de Argentina y sus diferentes jurisdicciones políticas además de consultar todas las actividades educativas y de investigación que lleva adelante.

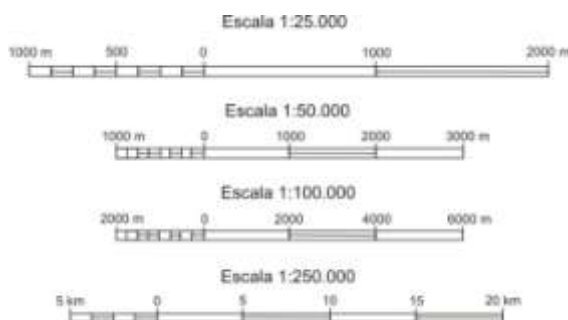
<i>mapas físicos</i>	<i>mapas políticos</i>	<i>Planisferios</i>	<i>mapas temáticos</i>
Describen el relieve de un lugar y a partir de la <i>escala cromática o escala de colores</i> . Muestran las alturas de un terreno y las profundidades. El verde significa la forma de relieve cuya altura va de 0 a 200 m: llanura; el amarillo, entre 500 y 700 m: mesetas y, los marrones, mayores de 700 m, a las montañas.	Muestran límites territoriales entre países, provincias, municipios, capitales, etc.	Representan toda la superficie terrestre.	Simbolizan un tema determinado, como el clima, las actividades económicas, datos sobre población, etc.

Cuando un mapa (político o físico) representa en forma bidimensional (alto x largo) a todo el planeta se llama **Planisferio**. El valor que les daban a los mapas en los siglos XIV, XV y XVI,

se expresa en la pintura. En una galería dentro del Vaticano donde están representados 40 mapas que, a su vez, representan las regiones italianas y las posesiones de la Iglesia en el siglo XVI.

Ir a <https://dandiacarb.wordpress.com/tema-09-la-representacion-de-la-tierra> y ver dos videos que explican qué son los mapas, qué es la escala, etc.

- **La escala.** Es la relación matemática que existe entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad sobre un plano o un mapa. Las escalas se escriben de tal forma que en el primer número indica el valor del plano y el segundo el valor de la realidad. Por ejemplo la escala 1:500, significa que 1 cm del plano equivale a 500 cm (5 m) en la realidad. Ejemplos: 1:1, 1:10, 1:500, 5:1, 50:1, 75:1. Existen tres tipos de escalas llamadas:
 - **Escala natural.** Es cuando el tamaño físico del objeto representado en el plano coincide con la realidad. Existen varios formatos normalizados de planos para procurar que la mayoría de piezas que se mecanizan estén dibujadas a escala natural; es decir, escala 1:1.
 - **Escala de reducción.** Se utiliza cuando el tamaño físico del plano es menor que la realidad. Esta escala se utiliza para representar planos de viviendas (E: 1:50), o mapas físicos de territorios donde la reducción es mucho mayor y pueden ser escalas del orden de E.1:50.000 o E.1:100.000. Para conocer el valor real de una dimensión hay que multiplicar la medida del plano por el valor del denominador.
 - **Escala de ampliación.** El plano de piezas muy pequeñas o de detalles de un plano se utiliza la escala de ampliación. En este caso el valor del numerador es más alto que el valor del denominador o sea que se deberá dividir por el numerador para conocer el valor real de la pieza. Ejemplos de escalas de ampliación son: E.2:1 o E.10:1
- **Escala gráfica, numérica y unidad por unidad**
 - **La escala gráfica** es la representación dibujada de la escala unidad por unidad, donde cada segmento muestra la relación entre la longitud de la representación y el de la realidad. Un ejemplo de ello sería: 0 _____ 10 km
 - **La escala numérica** representa la relación entre el valor de la representación (el número a la izquierda del símbolo “:”) y el valor de la realidad (el número a la derecha del símbolo “:”) y un ejemplo de ello sería 1:100.000, lo que indica que 1cm en el plano representa 100.000 cm en la realidad.
 - **La escala unidad por unidad** es la igualdad expresa de dos longitudes: la del mapa (a la izquierda del signo “=”) y la de la realidad (a la derecha del signo “=”). Un ejemplo de ello sería 1 cm = 4 km; 2 cm = 500 m, etc.



ESCALA	Grande	Mediana	Pequeña
Relación	Desde 1/10.000 a 1/50.000	Desde 1/50.000 a 1/500.000	Desde 1/500.000 a 1/50.000.000
TIPO DE MAPA	Ciudades, pueblos, comarcas	Regiones o países no muy extensos	Países grandes, continentes, mapamundis

- **El Planisferio**

En el **planisferio físico** se representa la extensión de los océanos y los continentes. Para representar los océanos se utiliza el color azul. Para representar los continentes se utilizan varios colores. Cada color indica una altitud. En la leyenda se informa de la altitud que corresponde a cada color. El planisferio físico informa de la variedad geográfica de la Tierra: el tamaño y la forma de los continentes, las zonas elevadas y las bajas, y por dónde discurren los ríos del planeta.

El Planisferio Político

Al igual que representamos el terreno que compone el planeta Tierra, también representamos las divisiones territoriales que hemos realizado los hombres a lo largo de la historia. El plano físico tiene pocas variaciones a lo largo de la historia (si exceptuamos la gran deriva continental que se produjo hace millones de años); sin embargo el mapa político es más dado a sufrir variaciones y modificaciones de las fronteras entre países.

Centrándonos en Europa podemos fijarnos en cómo cambiaron las fronteras con la conquista de los romanos de los territorios de Europa (se ampliaron sus fronteras y variaron los mapas), luego volvieron a cambiar cuando los bárbaros fueron quitando terreno a los romanos. Más adelante podemos fijarnos en la expansión de España por el continente (y el resto del mundo) y la posterior pérdida de territorios.

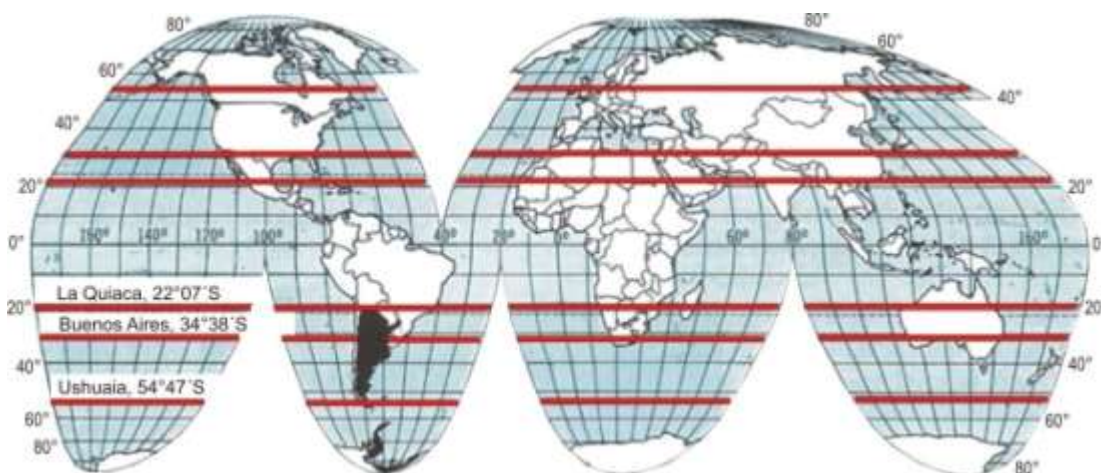
Otros ejemplos más recientes fueron las fronteras antes y después de la I Guerra Mundial y de la II Guerra Mundial, que tuvieron muchas variaciones hasta fechas muy recientes (ejemplo: Del Imperio ruso se pasó a la URSS y de ahí, de vuelta a Rusia y muchos más países que volvieron a aparecer tras desaparecer la URSS; o la antigua Yugoslavia).

En el mundo hay más de 194 países reconocidos oficialmente⁴, cada uno de ellos con su territorio, sus fronteras, su bandera, etc.: África (54), América (35), Oceanía (14), Europa (50 y 7 euroasiáticos: Rusia, Turquía, Kazajistán, Azerbaiyán, Georgia, Chipre, Armenia), Asia 48 (7euroasiáticos). En el Planisferio Político se representa la extensión, la localización y los límites de los países de la Tierra. Para que estos países sean más claramente diferenciados se colorea cada territorio de un color y la fronteras se señalan con una línea.

⁴ <http://www.saberpractico.com/estudios/cultura-general/paises-euroasiaticos-cuantos-hay-cuales-son-con-mapa/>
60 -

2.6 Localización de la Argentina en el mundo

► **La situación.** La República Argentina se halla situada: en el hemisferio occidental y en el hemisferio sur. En este hemisferio ocupa el extremo sur del continente americano, posición que comparte con la República de Chile.



Fuente: Rossi, Floreal

2.7 Constitución del territorio nacional

El país está constituido de la siguiente manera:

- Porción continental sudamericana: incluida la porción oriental de la isla Grande de Tierra del Fuego, isla de los Estados e islas Malvinas.
- Islas oceánicas: Georgias y Sandwich del Sur.
- Antártica Argentina: Triángulo esférico cuyo vértice es el polo sur, la base el paralelo de 60° latitud sur y los lados, los meridianos de 25° y 74° de longitud oeste. Incluye: islas Orcadas del Sur y Shetland del Sur, archipiélagos de Palmer y Biscoe e islas Belgrano, Alejandro I, Berkner, etc.

Esto determina que el país abarque, en consecuencia, tierras en dos continentes: *América* y *Antártida*. Respecto al continente americano, comparte con Chile el extremo sur del mismo.

- **Beneficios del desarrollo en latitud y longitud**: La Argentina es un país con un desarrollo considerable en *latitud*, lo que le ha permitido:
 - Existencia de tipos de climas muy diferentes entre sí: cálidos al norte, templados en el centro y fríos en el sur. La mayor superficie ubicada en el clima templado.
 - Posición favorable dentro del continente al limitar con cinco países.
 - Amplio frente sobre el Atlántico que determinó el carácter de su comercio internacional, eminentemente marítimo.
 - Ocupa una posición marginal con respecto a los grandes mercados del mundo, tal como acontece con Chile, Australia y Nueva Zelanda. Esta posición marginal en parte afecta, al transporte que es relativamente caro. El transporte marítimo y aéreo es Terminal y no de

tránsito, como lo es en Europa.

Respecto del desarrollo *longitudinal*, el país debería tener dos horas diferentes al este y al oeste, pero para evitar las dificultades que representarían horas diferentes, se ha adoptado el empleo de un único huso horario, que es el tercer huso horario occidental, en lugar del cuarto.

- **La extensión del territorio argentino**

Áreas	Km ²
1. Continente Americano: Ciudad de Buenos Aires y 23 Provincias	2.791.810
2. Continente Antártico: comprende la Antártida Argentina y las Islas del Atlántico Sur: Orcadas, Georgias y Sandwich del Sur. Todo esto forma parte de una sola provincia, que es Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	969.464
TOTAL	3.761.274

Por su extensión ocupa el cuarto lugar en América, después de Canadá, Estados Unidos y Brasil, y el séptimo en el mundo, si agregamos Rusia, China y Australia. La porción sudamericana del país, (2.791.810 km²) representa el 1.87% de la superficie total de las tierras emergidas, el 6.63% de la superficie de América y resulta 5 veces más extensa que Francia, 9 veces más que Italia y 7 veces más que Japón.

2.8 Límites y los puntos extremos. Norte: con las Repúblicas de Bolivia y del Paraguay. Sur: con la República de Chile y el Océano Atlántico. Este: con la República Federativa del Brasil, República Oriental del Uruguay y el Océano Atlántico. Oeste: con la República de Chile.

Puntos extremos:

Norte	Sur	Este	Oeste
Confluencia de los ríos Grande de San Juan y Mojinete, Provincia de Jujuy. Latitud 21° 46 S, Longitud 66° 13 O Carta topográfica 2166-I y III Mina Pirquitas	Cabo San Pío, situado en la isla Grande de Tierra del Fuego, Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur. Latitud 55° 03 S, Longitud 66° 31 O- Carta topográfica 5566- I y III Tolhuin	Punto situado al NE de la localidad de Bernardo de Irigoyen, en la provincia de Misiones Latitud 26° 15 S Longitud 53° 38° Carta topográfica 2754 – II Bernardo de Irigoyen	Punto ubicado en el Parque Nacional Los Glaciares, provincia de Santa Cruz. Latitud 50° 01S Longitud 73° 34 O Carta topográfica 5172-I y 5175- II El Calafate

- **Longitud de fronteras.** La República Argentina tiene un perímetro de fronteras, que solamente en la porción continental americana, se extiende a lo largo de aproximadamente 15.000 km.

De este total, 9376 km, corresponden a los límites con 5 países y 5177 al litoral fluvial del río de la Plata y el Mar Argentino. Si a esto le sumamos la parte correspondiente a la Antártida Argentinas e islas oceánicas la longitud de fronteras se eleva a un poco más de 25.000 km.

Total fronteras	Parte continental americana (incluye perímetro americano y litoral fluvial)	Perímetro Antártida Argentina e Islas Australes
Total: 25.788 km	Total : 14.553 km	Total: 11.235 km

<i>Total parte continental americana</i>	<i>Perímetro americano</i>	<i>Litoral fluvial</i>
Total: 14.553 km Fuente: IMG, 2009	Total: 9.376 km - con Uruguay: 495 km - con Brasil: 1.132 km - con Paraguay 1.699 km - con Bolivia 742 km - con Chile 5.308 km	Total: 5.177 km - Río de la Plata: 392 km - Litoral Atlántico 4.725 km

2.9 Forma y dimensiones

Argentina posee una forma sensiblemente triangular cuya base se halla en el norte, disminuyendo su ancho tanto:

- Hacia el sur

<i>Latitud sur</i>	<i>Referencia (aproximada)</i>	<i>Ancho en km</i>
27° 31´	Andalgalá, Villa Ángela, Resistencia, Corrientes.	1.423
30°	Colangüil, Patquía, Salinas Grandes, Esquina.	1.214
40°	Sur de la provincia de Neuquén, centro de la de Río Negro, sur de la de Buenos Aires.	797
50°	Cordón Mariano Moreno, puerto Santa Cruz.	399
51°	Ríos Vizcachas, puerto Coig.	212

- De oeste a este

<i>Longitud oeste</i>	<i>Referencia</i>	<i>Ancho en km</i>
68°	Desde el cerro Branqui, en el norte, hasta el cabo San Pío, en el sur. Atraviesa las provincias de Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, La Pampa, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.	3.630
64°	Salta, Santiago del Estero, Córdoba, La Pampa, Río Negro y Chubut.	2.350
60°	Formosa, Chaco, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires	1.650

2.10 Las Islas Malvinas

Las Islas Malvinas constituyen un archipiélago de casi 12.000 km², situado a 300 millas marinas de la costa argentina, un poco al norte de la latitud de la boca del Estrecho de Magallanes. Consta de dos islas principales- Soledad, al Oriente y Gran Malvinas, al Occidente- separadas por el estrecho de San Carlos. El conjunto comprende quince islas de más de 20 km² cada una, y alcanza un centenar si se cuentan las menores, y llega alrededor de doscientas si se incluyen los islotes. El archipiélago mide de Este a Oeste 259 km y de Norte a Sur 161 km. Si se tratara de una superficie rectangular, sólo un poco más de la cuarta parte sería tierra y el resto, agua.

Este conjunto de islas bien agrupadas tienen forma irregular con profundas entradas y desprendimientos en todas direcciones. El punto con profundas entradas y desprendimientos en todas direcciones. El punto más próximo a nuestra costa es el cabo de San Juan de Salvamento, en la isla de los Estados, que dista 346 km del cabo Belgrano, en la costa suroccidental de Gran Malvina.

La Argentina reclama la soberanía sobre las Islas Malvinas basándose en:

- *La contigüidad geográfica*: las islas Malvinas se encuentran frente a la Patagonia a escasa distancia de ésta.
- *La contigüidad geológica*: el archipiélago está ubicado dentro de la plataforma continental argentina.
- *La herencia territorial*: España administró las islas durante 43 años. A partir de 1810 pasaron a depender del ex Virreinato del Río de la Plata. Así fue reconocido por España y por todos los países con los cuales las Provincias Unidas del Río de la Plata mantenían relaciones. Esto se basa en el principio *Uti possidetis juris* ("poseerás lo que poseías") por el que la nueva nación heredó de España las posesiones que estaban en jurisdicción del Virreinato del Río de la Plata.
- La ocupación efectiva: nuestro actual país se encontraba en posesión pacífica de las Islas Malvinas desde 1811 y no era disputada por ninguna nación del mundo. Desde el Río de la Plata llegaban a las islas pobladores y aportes culturales. A la vez, sus gobernadores eran designados por las autoridades de Buenos Aires. El 10 de junio de 1829, Luis Vernet fue nombrado comandante político y militar de las Islas Malvinas. En 1833 se produjo la usurpación de las Islas Malvinas por parte de Reino Unido y se expulsó a Vernet y sus habitantes.
- En 1982, la Argentina intentó la recuperación de las Islas Malvinas pero fue derrotada. Luego, se iniciaron acciones diplomáticas, particularmente para resolver conflictos por los permisos de explotación de los recursos pesqueros y el petróleo en una parte coincidente de las zonas económicas exclusivas de la República Argentina y del Reino Unido de la Gran Bretaña.

2.11 La porción antártica

La porción antártica abarca casi 965.597 km². Esta porción reivindicada por la Argentina incluye la superficie de las islas Orcadas del Sur, localizadas en el sector antártico. No se incluyen la superficie de las islas Sandwich del Sur y Georgias del Sur ya que estas, junto con las Islas Malvinas, constituyen las "Islas del Atlántico Sur". Recuerden que la provincia de Tierra del Fuego, Islas del Atlántico Sur y Antártida Argentina fue creada en 1990.

La Argentina se halla entre los países que reclama un sector del *continente blanco*, por el decreto n° 2.191 de 1957, reivindicada el sector comprendido entre los meridianos de 251 y 74° de longitud Oeste y el paralelo de 60° de latitud Sur. La demarcación del área se realizó tomando como criterio la doctrina del canadiense Pascual Poirier, conocida como la "teoría de los sectores".

Según esta doctrina de 1907, los países interesados en este continente prolongarían hasta el Polo Sur (latitud 90°) los meridianos extremos de su territorio. La Argentina fijó los límites Este y Oeste sobre la base de la prolongación más oriental de las islas Sandwich del Sur (25° Oeste) y del meridiano del cerro Bertrand en el Parque Nacional Los Glaciares (provincia de Santa Cruz), extremo occidental del país (74° Oeste). El sector está poblado por científicos y misiones de las Fuerzas Armadas.

La postura reivindicativa de nuestro país frente al resto de los Estados se basa en argumentos como la contigüidad geográfica, la continuidad geológica, la herencia territorial recibida de España, la ocupación efectiva y la labor científica, de salvamento y rescate, así como la acción administrativa entre otros. Sólo un 15% del total del continente antártico está exento de reclamos territoriales; corresponde al sector comprendido entre los 90° y 150° de longitud Oeste.

2.12 La política nacional antártica

La presencia Argentina en la Antártida fue una empresa precursora pues constituye la instalación humana permanente más antigua del continente. La Dirección Nacional del Antártico es el ente responsable de las acciones políticas y científicas en este continente. De ella depende el instituto Antártico Argentino que fue creado en 1951. Ambas instituciones integran, con su plantel científico, técnico y administrativo, un amplio espectro de programas nacionales e internacionales para un mejor conocimiento del “continente blanco”. Así, junto a otras tareas, dan cumplimiento a los objetivos, las políticas y las prioridades de la Política Nacional Antártica. Además, se dedican a una permanente actualización de esa política para afianzar la eficiencia del accionar argentino.

Un ejemplo es la representación permanente en el *Scientific Committee on Antarctic Research* (SCAR) de los países que son partes consultivas del Tratado Antártico – República Argentina, Australia, Chile, Francia, Noruega, Nueva Zelanda, Reino Unido, Bélgica, EE.UU., Japón, Sudáfrica, Federación Rusa, Polonia, Alemania, Brasil, India, Uruguay, Italia, Suecia, España, Perú, República Popular China, Finlandia y Corea del Sur.

La Antártida es el área donde convergen las inquietudes geopolíticas de las grandes potencias. Esta historia se inicia en el año 1959, en Washington, cuando se firmó el Tratado Antártico. Éste constituyó una estrategia para poner fin a las presuntas apropiaciones territoriales de los países interesados en desarrollar actividades económicas en el futuro. El acuerdo estableció un *statu quo* político que aceptó la existencia de posturas, reservas, reivindicaciones y las “congeló”. Además prohibió que nuevos reclamos por 30 años. En 1991, cuando el Tratado Antártico llegó a su fin, se decidió, prorrogarlo hasta el 2049. De allí surgió el *Protocolo de Madrid*, que estableció la paralización de toda acción relacionada con los recursos naturales y el desarrollo de toda actividad económica por 50 años.



El primer rompehielos de la Armada Argentina, el General San Martín, fue reemplazado en 1979 por el Almirante Irizar (foto). Este buque realiza labores de relevo: traslada a los que participan de las campañas antárticas. Es considerado un laboratorio porque su personal lleva a cabo estudios de las corrientes marinas, la salinidad del agua, el tipo de fondos, etc.

En el invierno de 2002 fue el encargado de la Operación Cruz del Sur para reaprovisionar y rescatar de los hielos al buque multipropósito Magdalena Oldendorff. A pesar de las fuertes tormentas, la escasa luz diurna, las temperaturas extremas y las condiciones glaciológicas severas que debieron enfrentar, el Magdalena Oldendorff fue aprovisionado de combustible, víveres y medicamentos y conducido a un fondeadero seguro.

2.13 La porción oceánica

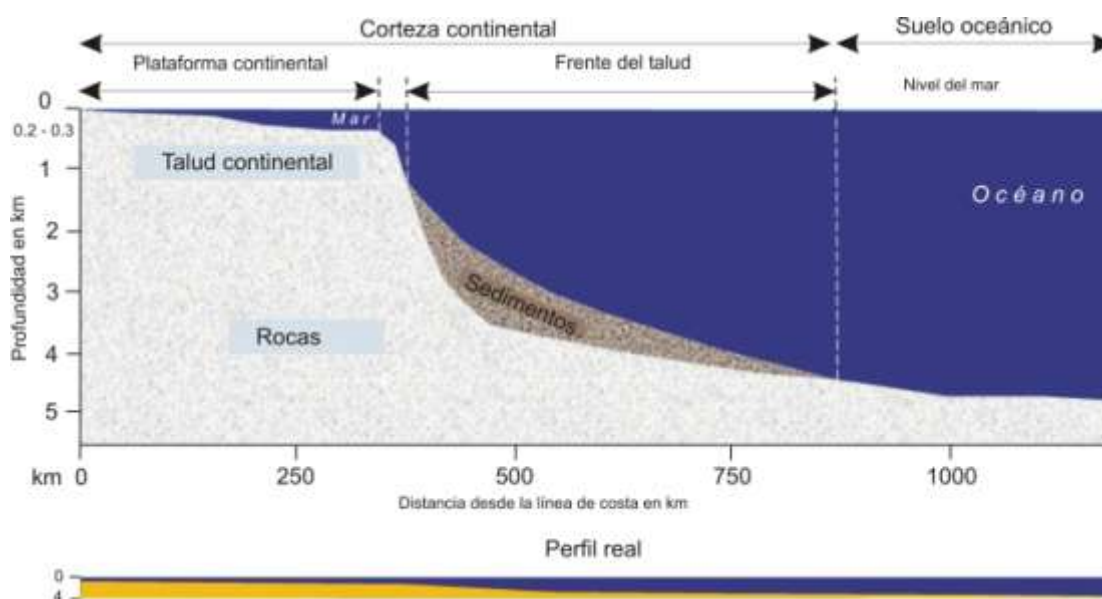
La porción oceánica está integrada por tierras emergidas, masa oceánica y fondos marinos. Las tierras emergidas de la porción oceánica son las islas. Tienen, en conjunto, una superficie de aproximadamente 3.867 km². Se trata de las islas Georgias del Sur y Sándwich del Sur, además de otras de reducida extensión. Son islas continentales porque son afloramientos continentales sumergidos.

En las masas oceánicas Argentina extiende su soberanía plana sobre las 12 millas marinas que se miden hacia fuera de la línea de base recta. Así queda conformado el mar territorial. La soberanía en este último caso está supeditada a la existencia y el reconocimiento que debe hacer el país costero del “derecho de paso inocente” de buques de otros Estados.

El régimen jurídico del mar territorial se aplica a las aguas, el lecho y el subsuelo y también al espacio aéreo. En 1982 se acordó en la Convención de las Naciones Unidas el *Derecho del Mar III*. Aquí se establecieron categorías jurídicas para precisar la soberanía en las aguas litorales de los estados marinos. Fue en esa ocasión que surgió el de zona económica exclusiva (ZEE) o mar patrimonial. Sobre esta zona, de un alcance total de 200 millas marinas medidas desde la línea de base recta, se admite derecho de soberanía económica que contempla la explotación, exploración, conservación y administración de los recursos naturales.

En la ZEE se incluyen el mar territorial (desde la línea de base recta hasta los milla 12) y la zona contigua (desde la milla 12 a la milla 24). Los fondos marinos son la prolongación natural de las tierras emergidas e integran los márgenes continentales cubiertos por el mar. El margen continental forma parte del continente aunque esté cubierto por el mar; está constituido por tres elementos geomorfológicos: la plataforma, el talud y la elevación o emersión continental.

- Plataforma. Es la zona que se extiende desde las líneas de mareas más bajas hasta los 200 m por debajo del nivel del mar. Al cambiar abruptamente de pendiente, se transforma en talud.
- Talud. Es la parte del margen continental que se extiende desde el cantil de la plataforma hasta los fondos marinos, aproximadamente hasta los -3000 m. No existe coincidencia acerca de la magnitud del declive del talud. En cambio todos coinciden en que se trata de que es una discontinuidad geográfica.
- Elevación o emersión continental. Es la zona de faldeo que sigue, con escasa pendiente, al talud. Es el borde del continente o de la corteza continental cubierta por las aguas. A continuación se encuentran las planicies abisales que no integran los continentes.



El mar Argentino es la porción del Atlántico Sur localizada sobre la plataforma continental argentina. Tiene una extensión aproximada de 1.000.000 km² y debería comprender el espacio marítimo sobre el que nuestro país ejerce soberanía plena de acuerdo con su legislación, los tratados y los acuerdos internacionales y las reivindicaciones efectuadas. Pero algunos acuerdos de carácter internacional restringen el ejercicio de la soberanía sobre toda la extensión de la plataforma submarina; en tal sentido, deben tenerse en cuenta los decretos 14.708 de 1946 y la Ley 17.094 de 1966.

La ley 17.094 establece que la soberanía argentina deberá extenderse hasta las 200 millas marinas contadas desde la línea de base recta, es decir, considerando las masas oceánicas, y mantiene la libertad de navegación y sobrevuelo. Su espíritu no coincidiría con la definición de la Convención de las Naciones Unidas sobre Derechos del Mar III, que también establece para la ZEE la misma extensión de millas náuticas o marinas.

La diferencia radica en que para la ZEE la soberanía adjudicada rige sobre los recursos, pero no sobre el espacio, donde además de las libertades de navegación y sobrevuelo se tienen en cuenta las del tendido de cables submarinos y tuberías, entre otros usos.

La línea de base resta es convencional; está determinada con apoyo en puntos de la costa a partir de los cuales se miden los espacios marítimos; un ejemplo es la línea que une los cabos que definen el golfo de San Jorge. También se considera como tal la línea que señala el límite exterior del río de la Plata. Las aguas situadas hacia el interior de la línea de base son las “aguas interiores” de la Argentina, sobre las que ya se hizo mención. En ellas la soberanía se ejerce plenamente.

2.14 La Capital del Estado Argentino

Son capitales de Estados aquellas ciudades elegidas fundamentalmente para la residencia de las máximas autoridades administrativas. Por las funciones que se desenvuelven en ellas, suelen convertirse en focos de intenso dinamismo económico. En virtud de sus múltiples funciones las capitales sostienen un evidente control y una coordinación sobre el conjunto del Estado. Asimismo, a través de ellas se mantienen las relaciones con respecto de los Estados del mundo. El tema de su elección no es sencillo y puede ocasionar profundos debates.

De hecho la capital de los argentinos, la ciudad de Buenos Aires, es discutida y se ha tratado de trasladar sus funciones a otras ciudades en más de una oportunidad. En septiembre de 1880, se dictó – por disposición de las provincias, con excepción de la de Buenos Aires – la ley por la cual se federalizó la ciudad de Buenos Aires. Pasó a ser la capital de la República Argentina. La población pasó de cientos⁵ en 1580 a 44.800 en el final del Virreinato. A pesar de las guerras internas, la población se había casi duplicado para 1855, ascendiendo a 90.076. Los datos desde ese momento hasta 1887 muestran la incidencia de la primera ola de inmigrantes provenientes de Europa. El Censo Municipal de 1887 determinó que la población de la ciudad era de 433.375 y, para 1914, había aumentado a 1.575.814, época en la que vivían en la Ciudad más extranjeros que argentinos nativos.

Al iniciarse la segunda mitad de la década de 1960 la inmigración extranjera y las migraciones procedentes del interior del país dieron un fuerte impulso al crecimiento demográfico. La ciudad llegó entonces a los tres millones de habitantes, cifra que prácticamente se mantiene hasta la actualidad.

Los límites de la capital – establecidos en 1887- comprenden una superficie aproximada de 200 km². La ciudad fue especializándose en la prestación de servicios – actividad terciaria que hoy predomina- y creció más allá de sus límites (la avenida General Paz). Así se conforma una gran mancha urbana. Muchos de los habitantes de los partidos bonaerenses se desplazan hacia esta ciudad diariamente para trabajar. Estos flujos se llaman “movimientos pendulares” o “desplazamientos cotidianos” de la población.



⁵ Según el cuadro insertado en el Anuario Estadístico de 1997, página 6, eran 300 los habitantes en tiempos de la II Fundación.

Desde la década de 1930 la Ciudad de Buenos Aires forma parte de una metrópoli que ha desbordado sobre los partidos vecinos de la provincia de Buenos Aires. En la actualidad, el Área Metropolitana de Buenos Aires constituyen uno de los aglomerados más importante del mundo por su tamaño poblacional, su extensión (más de 3.000 km²) y su dinamismo social, cultural y económico. Las actividades de tipo terciarias (políticas, comerciales y servicios especiales, como los administrativos, los bancario y los financieros; además de lo que se prestan en las casas de cambio, el mercado de valores y la bolsa de acciones) son las más distintivas. La reforma constitucional de 1994 estableció en el artículo 129 la autonomía de la ciudad de Buenos Aires y la elección de su jefe de gobierno por la ciudadanía. Con anterioridad, la ciudad capital tenía el carácter de municipio y la máxima autoridad era designada por el presidente de la Nación.

La autonomía de gobierno podría suponer la pérdida de su condición de “territorio federalizado”; sin embargo, en el mismo artículo ya citado se estipula que “una ley garantizará los intereses del Estado Nacional” y en el artículo 75 (inciso 30) se reitera que: “El Congreso ejercerá en la ciudad de Buenos Aires, mientras sea capital de la Nación...”, es decir, se reconoce que las condiciones de ciudad capital del país permanecerá hasta tanto se disponga su traslado a otro sitio. El nuevo carácter autónomo de la ciudad y su vigencia como centro político ha requerido modificaciones en las funciones de gobierno. En el mes de julio de 1996 comenzó la redacción del Estatuto Organizativo de la Ciudad de Buenos Aires, en cumplimiento del artículo 129 de la Constitución Nacional. Esta labor fue llevada a cabo por la Asamblea de Estatuyentes, integrada por 60 legisladores de distintos partidos políticos, elegidos por el pueblo de la ciudad en los comicios de junio de 1996. En el mismo acto cívico se eligió por primera vez y en forma directa al jefe de gobierno.

En esa oportunidad fue electo el candidato de la Unión Cívica Radical, Fernando de la Rúa, por un período de cuatro años. El texto definitivo de la primera “constitución” de la Ciudad de Buenos Aires quedó sancionado el 10/10/ 1996. Está compuesto de un Preámbulo, 140 artículos permanentes y 24 disposiciones transitorias. Desde el punto de vista geográfico, se define la jurisdicción de la ciudad en el capítulo segundo del título preliminar: “Los límites territoriales de la **Ciudad de Buenos Aires** son los que históricamente y por derecho le corresponden conforme a las leyes y decretos nacionales vigentes a la fecha”. Este párrafo hace referencia a los 200 km² que constituyen el territorio de la ciudad y sus límites históricos, establecidos en 1887, que comprenden la Av. Gral. Paz, el Riachuelo y el Río de la Plata.

La **Ciudad de Buenos Aires** o *Ciudad Autónoma de Buenos Aires* — también llamada **Capital Federal** por ser sede del gobierno federal (en tanto sede del gobierno federal, el territorio se denomina legalmente Capital de la República, Capital de la Nación, Capital Federal y Capital) es la capital de la República Argentina. Situada en la región centro-este del país sobre la ribera oeste del río de la Plata al borde de la llanura pampeana.

La habitan 2.890.151 personas según el censo de 2010 y 12.806.151 la de su aglomerado el Gran Buenos Aires. Es la mayor área urbana del país, la segunda de Sudamérica y del Hemisferio Sur y una de las veinte ciudades 20 más grandes del mundo. Integra, junto a San Pablo y Ciudad de México, las tres ciudades latinoamericanas de categoría alfa, según el estudio GaWC⁶ y ha sido clasificada como la ciudad global más importante y competitiva de Latinoamérica. La ciudad de Buenos Aires se encuentra entre las ciudades con mayor calidad de vida de América Latina y su renta *per cápita* se ubica entre las tres más altas de la región. Es la ciudad más visitada de América del Sur. El tejido urbano se asemeja a un abanico que limita al sur, oeste y norte con la provincia de Buenos Aires y al este con el río. Oficialmente la ciudad se encuentra dividida en 48 barrios que derivan, los más antiguos, de las *parroquias* establecidas en el siglo XIX. La metrópoli es una ciudad autónoma que constituye uno de los 24 Distritos en los que se divide el país. Tiene sus propios poderes ejecutivo, legislativo y judicial además de su propia policía.

*

LECTURA COMPLEMENTARIA

¿Para qué sirven los mapas?

Los mapas sirven para:

- Representar el mundo o alguna de sus partes.
- Tener un conocimiento más real del mundo en que vivimos.
- Saber con precisión dónde estamos y cómo llegar a otro lugar.
- Conocer el contexto del lugar donde vivimos.
- Conocer la interrelación de elementos que constituyen un espacio geográfico.
- Ubicar los continentes, países, ciudades y localidades.
- Ubicar la infraestructura (como carreteras y presas) que existe en diferentes espacios geográficos.
- Ubicar rasgos geográficos, como: ríos, lagos, vegetación y montañas.
- Representar temas específicos como clima, vegetación o tipo de suelo, por ejemplo.
- Representar información estadística de la población o la economía en un lugar determinado.
- Planear la urbanización de ciudades y el óptimo aprovechamiento de recursos naturales.
- Apoyar el desarrollo sustentable.
- Atender desastres naturales.

¿Identifica otros usos de los mapas? Anótelos aquí:

Los **mapas** son la **representación plana, reducida y simplificada de la superficie terrestre o de una parte de ésta**. También recibe el nombre de carta geográfica.

Los datos geográficos y su representación en la cartografía son herramientas indispensables para conocer nuestro entorno, entenderlo y cuidarlo.

Para entenderlo mejor: *si toma una naranja (cuya forma se asemeja a la Tierra) y desprende con cuidado su cáscara procurando que se conserve completa, verá que se rompe y se deforma si trata de aplanarla.*



La cartografía —del griego *cartes* (mapa) y *grafía* (escrito)— es la disciplina que se encarga de la elaboración de mapas, así como de su análisis e interpretación.

Si se desea dibujar enormes áreas geográficas en un mapa es necesario reducir el tamaño de los elementos que se representan; así, grandes ciudades se observan como pequeños polígonos y caudalosos ríos como delgadas líneas azules. Para que la representación guarde las mismas proporciones que la superficie real y permita hacer cálculos y mediciones, los mapas se realizan a **escala**. Además de la escala, **los mapas deben incluir** otros elementos como título del **tema** que abordan, la **simbología**, las coordenadas geográficas y la **rosa de los vientos**. Es conveniente que se mencione la **fecha** en que se obtuvo la información que se representa y la **institución o persona** que lo elaboró.

Fuente modificada: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/mapas/Default.aspx?tema=T>

¿QUIÉN REALIZA LA CARTOGRAFÍA OFICIAL EN LA ARGENTINA?

El Instituto Geográfico Nacional es una de las instituciones de mayor antigüedad en el ámbito del Ministerio de Defensa, con más de 130 años de historia. Su misión principal es representar el territorio nacional a través de la cartografía oficial y velar para que los mapas de la República Argentina que se confeccionen, ingresen o circulen en el país se ajusten a dicha cartografía oficial.

Son sus funciones también las de establecer el marco geodésico nacional y entender en todo lo relacionado con los sistemas de información geográfica, a fin de satisfacer los objetivos y políticas establecidas por el Poder Ejecutivo Nacional para contribuir a una eficaz definición y representación de la soberanía territorial Argentina.

Sin que sea posible asignarle al territorio una determinación excluyente sobre los procesos históricos, no escapa a la comprensión de estos procesos la fuerte relación que se establece entre las capacidades productivas y organizativas de una sociedad y las condiciones geográficas en las que se ha gestado. Es por esto que originalmente se concibió al **Instituto Geográfico** como una oficina dentro del ámbito del Ejército, funcional al proceso de expansión y ocupación del territorio de fines del siglo XIX.

Hoy por hoy y, considerando a la geografía al servicio de las restantes actividades humanas, la concepción ha cambiado. Esta reconceptualización ha generado una nueva visión de un Instituto Geográfico:

- Abierto e integrado institucionalmente a la Administración Pública Nacional y Provincial, al sistema científico tecnológico nacional, al mundo académico, al mundo estudiantil, al turismo, a la producción y a la comunidad toda.



- Eficiente, eficaz, efectivo, técnicamente de vanguardia y contribuyendo al desarrollo del país.
- Brindando Información geográfica de base imprescindible para la toma de decisiones al momento del diseño y la planificación de las políticas públicas.

Esta nueva concepción más la convicción de que un instituto de estas características debía estar incorporado al sistema científico tecnológico nacional para la Defensa, fueron el puntapié inicial para que la Presidenta de la Nación, Dra. Cristina Fernández de Kirchner, sustituyera la denominación del entonces Instituto Geográfico Militar por la de **Instituto Geográfico Nacional** mediante la firma del Decreto N° 554 del 14 de mayo de 2009 (...).

El origen de este organismo descentralizado, dependiente del Ministerio de Defensa, se identifica con el nacimiento de la **Oficina Topográfica Militar** ocurrido el 5 de diciembre de 1879.

Fue como consecuencia de la Expedición al Desierto (sic) que Julio Argentino Roca, entonces Ministro de Guerra y Marina del Presidente Nicolás Avellaneda, creó la mencionada Oficina y puso a cargo de la misma al Tcnl. Manuel J. Olascoaga. De este modo la Oficina Topográfica nació como respuesta a la necesidad de reconocimiento del territorio nacional creada por el avance de las fronteras.

A principios del año 1901, luego de un necesario proceso de reorganización acorde con las misiones que se le fueron asignando, adopta la denominación de *Instituto Geográfico Militar*. Sus logros afirmaron la importancia de la especialidad y en 1919 el Gobierno Nacional le asignó la responsabilidad de la elaboración de la cartografía oficial del territorio nacional y la realización de los trabajos geodésicos para apoyar la actividad civil, además de la militar.

Con la promulgación de la *Ley de la Carta* (Ley N° 12.696), el 3 de octubre de 1941, comenzó en forma sistemática y regular, la realización de trabajos geodésicos fundamentales y los levantamientos topográficos con apoyo uniforme y homogéneo de todo el territorio nacional.

En mayo de 2009, el Instituto Geográfico de la República Argentina ingresó en una nueva etapa: luego de casi 130 años orbitando en la esfera militar, fue pasado al área civil, denominándose **Instituto Geográfico Nacional (IGN)**.

Se sugiere visitar esta sección: MAPAS ESCOLARES PARA DESCARGAR
<http://www.ign.gov.ar/AreaServicios/DescargasGratis/MapaMudos>

Fuentes:

<http://www.ign.gov.ar/areainstitucional/conozcaign/algodehistoria> (adaptado).

<http://www.ign.gov.ar/areainstitucional/conozcaign>

<http://socialesanalia.blogspot.com.ar/2012/03/con-fecha-20-oct-2010-el-honorable.html>

*



Actividades de recapitulación

La Tierra y la Argentina entre coordenadas.

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. La localización, a través del tiempo, siempre fue el principal tema de la Geografía.

1.1 Observe un planisferio y escriba dónde se localizan las siguientes ciudades:

<i>Ciudades</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>
Brasilia		
Lima		
Nueva York		
Tokio		
Atenas		
Belén		
El Cairo		

1.2 Ubique en el gráfico la posición relativa de la ciudad X, escribiendo los puntos cardinales.



1.3 Busque en el planisferio y mencione dos ciudades ubicadas a la misma latitud y dos ciudades de la misma longitud. Explique similitudes y diferencias entre cada par.

Actividad 2

2. Observe el siguiente gráfico que se edita en el texto:



Y describa las consecuencias de la inclinación del eje terrestre.

Actividad 3

3. Actualmente, algunos medios de transporte, llevan un GPS. Puede indicar:

3.1 ¿cuál es su utilidad?

3.2 ¿cómo funciona?

*

Tema 3. La apropiación de los territorios.

El hombre y la cultura

El agua del planeta Tierra comprende las aguas marinas y las aguas continentales. Éstas están formadas por glaciares, aguas subterráneas y aguas superficiales no congeladas, las cuales, a su vez, se subdividen en otros tipos. Las aguas cubren el 70% de la superficie terrestre. Las marinas constituyen los océanos y mares.

3.1 Distribución de las tierras y de las aguas

La Tierra está compuesta por continentes y océanos; y ellos a su vez están compuestos por mares, golfos, penínsulas, cabos, estrechos, archipiélago, islas, canales, entre otros.

Superficie del Planeta:	510.000.000 km ²
Tierras emergidas:	149.400.000 km ²
Tierras sumergidas:	360.700.000 km ²

El océano es el regulador de clima de mayor importancia. Las corrientes oceánicas transportan calor de unas zonas a otras suavizando el clima. Además funcionan como almacén y gestor de algunos gases del efecto invernadero (vapor de agua y dióxido de carbono) siendo uno de los principales reguladores de sus ciclos. La tectónica de placas tendrá una función indirecta en esta regulación puesto que la extensión de las corrientes oceánicas dependerá de la distribución de tierras y mares.

Nuestro planeta tiene una superficie de 510.000.000 km² y está formado por los continentes que ocupan 149.400.000 km² y los océanos ocupan 360.600.000 km². La tierra ocupa el 27% de superficie y el 73% restante está cubierto por las aguas. Las tierras y las aguas se distribuyen de forma desigual en el planeta Tierra.

En el hemisferio Norte predominan las masas continentales mientras que en el Sur la mayor superficie está ocupada por los océanos. Los continentes son extensiones corticales en contacto directo con la atmósfera rodeados por las masas de agua salada. Ordenados de mayor a menor según su superficie son: Asia, América, África, Antártida, Europa y Oceanía.

Continentes			Océanos	
1	ASIA	44,579,000 km ²	PACÍFICO	155,557,000 km ²
2	AMÉRICA	42,075,000 km ²	ATLÁNTICO	76,762,000 km ²
3	ÁFRICA	30,065,000 km ²	ÍNDICO	68,556,000 km ²
4	ANTÁRTIDA	13,209,000 km ²	ANTÁRTICO	20,327,000 km ²
5	EUROPA	9,938,000 km ²	ÁRTICO	14,056,000 km ²
6	OCEANÍA	7,687,000 km ²	www.kalipedia.com/kalipediamedia/geografia	

Algunos autores consideran:

Continente. Es una gran masa de tierra emergida, limitada por los océanos. Físicamente son 3: a) América con el 42%; b) Euroasiaticoaficano con el 84%; c) Antártida con el 14%. La superficie de América es la mitad de la del continente euroasiaticoaficano.

Océano. Son grandes volúmenes de agua salada que cuyos límites son los continentes. Los

principales son: a) Pacífico con el 188%; b) Atlántico con el 94%; c) Índico con el 74%; d) Glacial Ártico con el 14%.

También se sabe que los océanos alcanzan su mayor extensión en el hemisferio sur, por esto se le denomina hemisferio oceánico y que el océano Pacífico tiene el doble de superficie que el Atlántico. Los océanos presentan no sólo las superficies más vastas y sino las mayores profundidades. Otros autores consideran que la Tierra se compone de cinco océanos que forman un solo cuerpo de agua salada, siendo los límites entre ellos a menudo arbitrarios lo que da lugar a cierta controversia. Es el caso de los límites entre los océanos Atlántico y Ártico, en especial.

Tarea: buscar las características de cada uno de los océanos: Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Ártico (Mar Glacial Ártico), Glacial Antártico (Mar Glacial Antártico).

3.2 Los mares. Integran el océano. Son masas de agua salada de menor extensión y profundidad. Puede estar separado de otras aguas, franjas costeras o islas. El mar es muy limitado en el intercambio del agua y, por lo tanto, tiene diferentes reglas para este fenómeno, conocido como el *régimen hidrológico*. Todos los mares constituyen un 11% del agua mundial: el área total es de aproximadamente 40 millones de km². Se destacan 71 mares, sin el mar Caspio y Muerto que son los lagos de sal. Hay varias clasificaciones de los mares. Uno de ellos los divide en:

- Los de costa, o los que se separan del océano sólo con una cadena de islas y esto permite un simple intercambio de agua (archipiélagos, islas): de Kara, del Japón y de China Meridional.
- Los mediterráneos que se encuentran entre la tierra son mucho más aislados del océano y el cambio del agua se realiza sólo por un estrecho.
- Los abiertos: Árabe, de Noruega, del Norte; tienen una relación muy amplia con el océano.
- Los que se encuentran entre las islas o archipiélagos: de Irlanda, Célebes y de Java.
- Intercontinental: Mediterráneo, Rojo, Caribe.
- Intracontinental: aquellos en el interior del continente como el Báltico, Blanco y de Azov.

La única excepción a esta clasificación de tipos de mares es el Mar de los Sargazos (abarca un sector del llamado Triángulo de las Bermudas), que es la parte de las aguas abiertas del Atlántico Septentrional, sin ningún límite en particular. Sin embargo, el agua, indica claramente distintas propiedades climáticas y biológicas.

Continentes por Superficie ¹		
LUGAR	UBICACION	SUPERFICIE
1	ASIA	44,579,000 km ²
2	AMÉRICA	42,075,000 km ²
3	ÁFRICA	30,065,000 km ²
4	ANTÁRTIDA	13,209,000 km ²
5	EUROPA	9,938,000 km ²
6	OCEANÍA	7,687,000 km ²

Océanos por tamaño		
LUGAR	OCEANO	SUPERFICIE
1	PACÍFICO	155,557,000 km ²
2	ATLÁNTICO	76,762,000 km ²
3	ÍNDICO	68,556,000 km ²
4	ANTÁRTICO	20,327,000 km ²
5	ÁRTICO	14,056,000 km ²

¹ Fuente: <http://www.infolaso.com/continentes-por-superficie.html>, www.infolaso.com/océanos-por-tamaño.html
<http://mjpc.iestorreolvidada.es/recursos/geo/agua-tierra-distribucion.png> -modificada.
http://cienciasdeluniverso.blogspot.com.ar/p/distribucion-actual-de-las-tierras-y-de_10.html

3.3 El continente Americano (observar, leer e interpretar los mapas en la sección Mapoteca).

Si se lo compara con los otros continentes, América es el que presenta *mayor extensión en latitud*, desde los 83° N hasta los 56° S estableciendo un puente continuo entre los dos polos sobre 149° en total que representa una distancia de aproximadamente 16.000 km de norte a sur. El territorio de América abarca una superficie de 42.142.000 km lo que representa el 30.2% de las tierras emergidas y el 8.3% e la superficie total del Planeta.

Es el segundo continente después de Asia y concentra el 12% de la población humana. América está situada en su totalidad en el hemisferio occidental: se extiende entre los océanos Atlántico y Pacífico. Está bañada al norte por el Océano Glacial Ártico y al sur por el Pasaje de Drake donde se encuentran los Océanos Atlántico y Pacífico. La parte norte se inclina hacia el oeste y está muy próximo a Asia, ya que el estrecho de Bering sólo mide 66 km, en cambio, la del sur se encuentra más aislada en medio de los mares. Está separada de Australia y África por miles de kilómetros. Los puntos extremos son:

Puntos extremos continentales	Puntos extremos insulares
Norte: Cabo Murchinson, Canadá	Norte: Cabo Morris Jesup, Groenlandia
Sur: Cabo Froward, Chile	Sur: Isla Diego Ramírez, Chile
Este: Cabo Blanco, Brasil	Este: Cabo Nordeste, Groenlandia
Oeste: Cabo Príncipe de Gales, EE.UU.	Oeste: Cabo Wrangell, Alaska, EE.UU.

Desde el punto de vista de la Geografía Física, América comprende los sectores: *del Norte, Central, las Antillas y del Sur*. Algunos geógrafos consideran a América Central y a las Antillas como una subregión dentro de América del Norte. Los países que la integran son:

- *América del Norte*: Canadá, Estados Unidos, México y la dependencia de Groenlandia.
- *América Central o Centroamérica*: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.
- *Antillas Menores*: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Dominica, Grenada, San Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago.
- *Antillas Mayores*: Cuba, Haití, Jamaica, República Dominicana y Puerto Rico.

► **América del Sur**: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela. Atendiendo a sus características culturales se distingue América Anglosajona (EE. UU. Y Canadá), el Caribe no latino (islas de Antillas excluyendo Cuba, Rep. Dominicana y Puerto Rico) y América Latina (el resto de países).

El relieve americano es muy variado en cada zona y se fue modificando a lo largo de millones de años por interacción de fuerzas internas y fuerzas externas. Las montañas son diferentes de acuerdo a su edad geológica en la que se formaron. En América se localizan todos los tipos de *clima* debido a que el continente se extiende desde el polo Norte hasta el polo Sur pasando por el Ecuador y los trópicos. De ahí que se desarrollen diferentes paisajes biogeográficos tales como:

- la *selva ecuatorial*, la *sabana* y la *estepa*.
- El clima y bioma del *desierto* caracteriza la región N y NW de México con el típico paisaje de cactáceas y xerofíticas en general.
- El *mediterráneo americano* (oeste de América del Norte y centro de Chile) permite la producción de vid, olivo, cereales y cítricos, etc.

- En cambio la *pradera* localizada en la región oriental de Estados Unidos de América y en el sureste de América, en la región de la Pampa argentina, es conocida por su elevada producción ganadera. Su vegetación principal son los pastos que sirven como alimento a los animales de cría.
- La *tundra* se localiza en la parte norte del continente, en Canadá, en los límites con el océano Glacial Ártico. Su flora está compuesta por musgos, líquenes y plantas resistentes al frío; la fauna la componen animales de piel fina (zorros, martas, etc.).

La variedad de climas, modelados (relieves), vegetación, animales y suelos permite poseer una diversidad de regiones naturales de importancia reflejada en los recursos que se explotan.

La población de América tuvo su origen en el aporte de diferentes grupos humanos; al llegar los colonizadores europeos al continente, lo encontraron poblado por los aborígenes, quienes habían alcanzado distintos grados de evolución cultural. Esta colonización se realizó por dos grandes corrientes donde cada una de estas grandes corrientes determinó herencias culturales diferentes, formas de relación distintas entre los hombres, procesos históricos y modos de desarrollo característicos.

*

3.4 La Geografía Política

La **Geografía Política** es la rama de la Geografía que tiene como objeto general de estudio “las relaciones entre las organizaciones políticas que desarrollan las sociedades y el espacio geográfico”. Se estructura, convencionalmente, en tres niveles de estudio:

- El Estado actúa como pivote central de la investigación que se centra en el modo en que se expresan y se relacionan las fuerzas del conflicto, del consenso, de la cohesión y de la desintegración en un territorio.
- Por encima del Estado se hallan las relaciones internacionales o geopolíticas, que supone el estudio tanto de los procesos y relaciones geoestratégicas y geoeconómicas como su plasmación en el espacio.



- El tercer nivel se halla por debajo del Estado y es el de la geografía política de las poblaciones vinculadas a los procesos, conflictos y estrategias que operan dentro y entre las comunidades locales, así como a las relaciones de poder entre las comunidades locales y el Estado.

Un subcampo de la geografía política es la **Geoestrategia** que “estudia y relaciona problemas de carácter estratégico, fundamentalmente militares, con factores territoriales y geográficos”.

La geopolítica contemporánea se caracteriza por una caótica coexistencia de espacios absolutamente controlados y de territorios planificados, al lado de nuevas tierras incógnitas que funcionan con una lógica interna propia, al margen del sistema al que teóricamente pertenecen. Los narcotraficantes colombianos o del sudeste asiático, los señores de la guerra subsaharianos, las tribus urbanas, las mafias rusas o las masas de refugiados se nos aparecen como nuevos agentes sociales creadores de nuevas regiones, con unos límites imprecisos y cambiantes, difíciles de percibir y aún más de cartografiar, pero enormemente atractivas desde el punto de vista intelectual (Romero y Nogué, 2004).

3.4.1 Estado – Nación. Fronteras. El contexto de la globalización

Un **estado-nación** se caracteriza por tener un territorio claramente delimitado, una población homogénea con un gobierno. El concepto de que el Estado debe servir a las naciones apareció en el S. XIX. El progreso del Estado moderno no consistió solamente en un desplazamiento de las viejas instituciones sino su completa renovación, su predominio con las nuevas autoridades de la nación, creando un orden social nuevo (liberal, burgués y capitalista), al eliminarse las viejas formas estamentales de origen feudal del Antiguo Régimen mediante un triple proceso revolucionario: revolución liberal, revolución burguesa y revolución industrial.

Soberanía
Poder político ejercido por el gobierno de manera suprema, tanto en el aspecto interno como externo. En el primer caso, el gobierno es la autoridad superior del estado. En el segundo, las decisiones estatales son tomadas con independencia de los estados extranjeros. Sin embargo, el concepto actual de soberanía en su aspecto externo se está modificando y se ve relativizando como consecuencia del proceso de globalización.

Las distintas escuelas de Ciencia Política definen de diversas maneras el concepto del Estado-Nación. Sin embargo, en la mayoría de los casos se reconoce que las naciones, grupos humanos identificados por características culturales tienden a formar Estados con base en esas similitudes. Un Estado puede albergar a varias naciones en su espacio territorial y una nación puede estar dispersa a través de varios Estados. Si bien el Estado-Nación surge hacia el año 1648 al final de la Guerra de los 30 años (Tratado de Westfalia), las instituciones políticas de esta entidad tienen un desarrollo que se puede rastrear hasta una maduración en 1789 (Revolución Francesa).

A la par de este desarrollo de concepto se busca justificar la existencia de un Estado-nación natural, delimitado por fronteras naturales en contraposición con la idea de la nación como producto de las similitudes culturales. Las naciones divididas o dispersas en distintos Estados también generaban conflictos de muy difícil solución (caso del pueblo judío, el kurdo o el gitano). Debido a factores como fronteras cerradas, grupos nacionales muy pequeños y procesos históricos complejos, resulta poco práctico (según la perspectiva política, económica y social de los Estados modernos) reintegrar la soberanía o permitir el surgimiento de naciones alternativas de tamaño menor que las que conforman a los Estados modernos.

Tras el proceso de descolonización de mediados del siglo XX, esta forma de Estado ha llegado a ser la más común, de modo que la inmensa mayoría de los Estados se consideran Estados nacionales. Sin embargo, nunca a lo largo de la historia ha habido una identidad indiscutida entre ambos términos (Estado y Nación) y siempre ha habido objeciones sobre la identificación con una sola nación de cualquiera de los Estados existentes, tanto de los que se consideran ejemplos de Estado nacional desde finales de la Edad Media (Francia, ejemplo de centralismo y de nación construida con los mecanismos unificadores de la sociedad por el Estado) como de los surgidos de movimientos unificadores románticos (Unificación de Alemania y Unificación de Italia). A menudo (y especialmente en el caso de Suiza y los EE. UU) una identidad nacional ha sido construida desafiando esas diferencias. La incógnita es saber si tiene futuro el Estado-Nación en un mundo globalizado. A ello se responde: tiene una gran capacidad de adaptación; claro está que el mundo ya no es polar y eso se debe en parte a que ningún Estado o grupo de Estados tiene un poder apabullante y a que los Estados ya no tienen todo el poder. Pero el Estado sigue siendo el mayor accionista individual del poder.

La Nación y el Estado son los principales atributos temporales y espaciales de los sistemas y procesos de organización política. A pesar de esto, son dos conceptos distintos. El Estado Nacional es la forma más acabada y perfecta de la organización territorial. El concepto de *Nación* es fruto histórico de la Revolución Americana y la Revolución Francesa. La consecuencia política territorial fue la fusión de las nociones de *soberanía nacional* y de *libertad política* hasta llegar a la conciencia de formar parte de la nación particular.

► **La Nación.** Para que exista una Nación tiene que existir *pueblo* entendido como el grupo de población que presenta una unidad étnica y cultural y que ocupa un ámbito geográfico relativamente definido. La Nación es el estado de un pueblo que ha adquirido conciencia de su identidad con relación al orden espacial-temporal. Es lo que une al pueblo y lo hace más coherente dentro de una sociedad duradera y eficaz. Desde el punto de vista político territorial, la Nación es el espacio homogéneo donde hombres y mujeres hablan, generalmente, la misma lengua, pertenecen a igual etnia, comparten una cultura y patrimonio histórico y cultivan la misma civilización.

Cada nación tiene una imagen determinada de sí misma y de otras naciones, que es fruto de la historia y la tradición, la búsqueda de iconografía parece inherente a la formación de una unidad psicológica. Una figura carismática del pasado sirve, a veces, como cohesivo para la

identificación nacional, en otros países la tradición monárquica hereditaria simboliza la comunidad nacional, el culto a un santo patrón nacional tiene también, en ciertos países, un papel fundamental. La nación representa la relación entre tres elementos:

- Pueblo.
- Espacio geográfico.
- Herencia espiritual.

► **El concepto de Patria** es muy próximo al de nación, es como un sentimiento local generador de profundas emociones. Encuentra sus raíces en un cierto orgullo y egoísmo colectivo. La región natal demuestra una continuidad histórica y una unidad fisiográfica los suficientemente personalizadas como para despertar el patriotismo.

3.4.2 El Estado. Se define como un espacio geográfico organizado políticamente que no puede existir sin base territorial. Cuenta con dos nociones esenciales:

- La territorialidad o control de un espacio determinado.
- La sociedad o comunidad organizada políticamente.

El estado ejerce un dominio sobre el espacio terrestre, marítimo y aéreo deslindados del de los otros estados, la base territorial de los estados es importante en términos de la disponibilidad de los recursos naturales, pero no de decisivo en términos del poder que posee. Por ejemplo, existen estados medianos de gran poderío tecnológico o económico, como Japón, Reino Unido e Italia. Es la emanación política de la Nación que lo ha precedido en la historia aunque hay Estados que se crean sin la existencia de una nación o patria. A menudo nacen alrededor de una mesa diplomática.

El gran número de Estados existentes se debe, en parte, al colonialismo, que fragmentó el continente africano y los subcontinentes asiático y sudamericano. La omnipresencia del Estado como sistema político-territorial es la herencia de la concepción europea de Estado, propagada durante la colonización. Los Estados se mantienen o se han mantenido gracias a que poseen:

- *Razón de ser.* Es la explotación de su existencia y de su permanencia. Es justificación al derecho de existencia como espacio separado de otros Estados.
- *Idea estatal.* No sólo explica la existencia del Estado, también la justifica. Es la medida de la aceptación y la comprensión de la personalidad del Estado y sus fines.

La idea estatal moderna encuentra su origen en la teoría de Rousseau: “una nación debe decidir colectivamente su destino” y de Stuart Mill: “*existe gracias a la buena voluntad de sus ciudadanos*”. El principal problema de los Estados modernos jóvenes es la carencia de madurez sociopolítica y de idea estatal. La razón de ser de un Estado está sostenida por una tendencia arraigada en la psicología colectiva de tradición y ambiciones nacionales y deriva de una concepción moral y teórica del destino del Estado y su misión (idea estatal).

El sistema de gobierno creado por una sociedad determinada y el territorio que ésta ocupa constituye los aspectos básicos del estado. El estado toma decisiones que afectan a la población y organiza las actividades económicas en el interior de su territorio así como recibe la influencia de otros estados a través de las relaciones internacionales. Éstas implican, más allá de los actos privados y de los acuerdos que los hacen posibles, medidas que las orientan, restringen, controlan o alientan; en el plano económico, estas medidas generalmente son tomadas por el estado.

Los estados existen bajo una permanente condición de tensión internacional. El análisis geográfico revela los puntos de tensión que son una amplia variedad de causas de conflicto. Algunos ejemplos de puntos de tensión son:

- La posesión de recursos estratégicos: petróleo, agua, biomas de gran biodiversidad, etc.
- La existencia de grupos minoritarios sometidos a situaciones de marginalidad: minoría lingüística asentada en zonas fronterizas.
- Disputas por límites establecidos arbitrariamente: pueblo beduino dividido físicamente por límites coloniales. La ausencia del acceso al mar: Bolivia, Paraguay, Tibet o Afganistán.
- Delimitación fronteriza asentada en accidentes geográficos que cambian la posición con los ríos: el río Bermejo en la frontera entre Argentina y Paraguay.
- La posesión de puntos estratégicos desde la perspectiva de su posesión geográfica: canales de circulación interoceánicas.

En la mayoría de los casos, el orden internacional es resultado de negociaciones, pero para llegar a una conclusión aceptable, las diferencias se someten a veces a árbitros. La presión de terceros países ayuda a aceptar las soluciones. Las instituciones internacionales destinadas a evitar los conflictos o resolverlos son las Naciones Unidas (ONU), la Organización de los Estados Americanos (OEA), etc.

► El *Estado Nacional* es la síntesis político-territorial de la Nación y del Estado. Su función consiste en dar una expresión política al conjunto de ideas o ideales que caracterizan a una nación. La finalidad es la búsqueda del bienestar de la nación de la cual es su expresión política. Se define como al superposición estable y permanente de la nación y del Estado ulterior. Es la estrecha coincidencia entre los perímetros legales del Estado y los límites espaciales de la Nación. Es la forma ideal de organización política pero requiere una larga maduración política. La Nación y el Estado no estarán siempre superpuestos en el espacio porque existen Estados que abarcan parte de una Nación vecina.

Las estrategias que implementa el Estado-Nación para construir la *identidad nacional* se ven forzadas a cambiar en el contexto de la globalización. A ello la propuesta neoliberal como debilitadora del Estado por las sucesivas concesiones que, como suprainstitución, hace a la iniciativa privada. Esto influye en las prerrogativas que, como Estado-Nación tuvo en la Época Moderna, de manera que al llegar a la posmodernidad, éstas se vieron mermadas.

La globalización y el neoliberalismo obligan a los Estados actuales a enfrentar desafíos que demandan nuevas estrategias. Entonces asumamos que nuestra *identidad nacional* está en crisis y comencemos a plantearnos interrogantes: ¿cómo construir una *identidad nacional* dejando la educación y la comunicación a cargo de intereses particulares?, ¿cuál es la *imagen de la nación* que guía? cuando todo parece haberse apostado a la ley de la oferta y la demanda del mercado ¿cómo organizar a los tres poderes del Estado para que de manera coherente acuerden medidas que contemplen y exijan con equidad a todos los ciudadanos en momentos en que se habla de la democracia? ya que paralelamente hay menos ricos con más riquezas y más pobres con menos posibilidades de subsistir.

¿Cómo confrontar posiciones de subordinación para crear una *identidad nacional* que restablezca nuestras particularidades si existen situaciones ocasionadas por la economía o el temor o cualquier otro motivo?, ¿cómo construir identidades particularidades —como las de género, la indígena y otras— ante la institucionalización y homogenización de los valores

nacionales?, ¿qué significa la *identidad nacional* en un contexto global, intercultural, de mundialización, de desdibujamiento de los contornos, de ruptura —desterritorialización— de las fronteras culturales y comerciales, de disolución del Estado-nación?; al hablar de la *identidad nacional* en esta primera década del siglo XXI, ¿podemos referirnos a una realidad nacional o tenemos que aducir a una realidad mundial-planetary?

- **Categorías geográficas del Estado**

- *Posición geográfica*: localización relativa de un estado o una región con respecto a distintos sistemas de referencia, por ejemplo, con respecto al sistema circular mundial o las áreas de conflicto.
- *Dimensiones*: tamaño del territorio de un estado. La superficie que ocupa un Estado se expresa en km².
- *Accesibilidad*: grado de cohesión de un territorio, dado por sus características físicas que influyen en las posibilidades de circulación y por la articulación brindada por la red de transporte y comunicaciones, por ejemplo, en el terreno argentino existen regiones de difícil accesibilidad como Puna o la Patagonia.
- *Capitalidad*: funciones de la ciudad donde se localiza el gobierno nacional. La capital de un estado, provincia o menor jurisdicción tiene una función político-administrativa que le confiere una cierta preponderancia sobre las demás ciudades, las que deben someterse a ella.
- *Fronteras*: áreas colindantes con estados vecinos, adyacentes a las líneas convencionales que es el límite internacional. La superficie de la tierra está cruzada por una intrincada red de límites y fronteras. Desde el punto de vista geográfico es importante estudiar las fronteras en relación con los procesos humanos de interacción que se producen en las poblaciones.

Hoy en día, el papel de las fronteras se resignifica con los procesos de integración. Por ejemplo, la provincia de Misiones, área fronteriza distante de los centros de consumo, tiene en la actualidad una posición estratégica central en el MERCOSUR, factor que cambia sus oportunidades —económicas, políticas y culturales— como lugar fronterizo de la Argentina.

3.4.3 Cambios políticos y espacios geográficos. El sistema internacional se funda en un consenso por el cual la mayoría de los países se conforma por reglas comunes: algunos mecanismos permiten solucionar los conflictos y las tensiones. Cuando los procedimientos pacíficos son insuficientes o cuando los pueblos tienen más confianza en el poder de las armas que en la cobertura de los diplomáticos, pueden producirse conflictos bélicos.

El orden internacional se funda, en primer lugar, en la definición de reglas de derecho internacional privado, que aseguran condiciones de orden jurídico y económico (por ejemplo: la validez de contratos entre personas de distintos países). La segunda condición para que se establezcan relaciones internacionales ordenadas es más específica y concierne al pago de las transacciones. Por ello es necesario encontrar un modo de transformar una moneda en otra cuando ninguna potencia está allí para garantizar el valor del dinero. Las relaciones internacionales se desarrollan, en primer lugar, a nivel de las sociedades civiles de los países que ellas ponen en contacto: las personas intercambian bienes, servicios, prestan o toman prestado, difunden ideas o comentan lo que se hace en otras partes. Los flujos de este tipo aumentan muy de prisa en el mundo actual.

3.4.4 Orden mundial de la Guerra Fría. El geógrafo británico Peter Taylor, en su libro *Geografía política. Sistema mundo. Estado nación. Localidad*, plantea una nueva visión de la configuración geográfico-política del mundo. Identifica como “grandes potencias” aquellas naciones que han tenido una influencia decisiva en los códigos geopolíticos de otros países del sistema político mundial. Incluso sostiene que, en todos los periodos históricos, la mayoría de los códigos geopolíticos tienden a conformar una única pauta general. Son los órdenes geopolíticos mundiales.

La historia del sistema político mundial se caracteriza por un auge y la caída de unas cuantas potencias principales. Estos procesos se denominan ciclos de la política internacional. Los órdenes geopolíticos mundiales se refieren a una distribución determinada de poder en el mundo, que la mayoría de las elites políticas de la mayor parte de los países respeta y tiene en cuenta a la hora de actuar. Aquí sólo trataremos al período posguerra. Al final de la Segunda Guerra Mundial se establece la hegemonía de EE.UU. y la transición geopolítica hacia la Guerra Fría. Sin embargo, esta hegemonía se vio “perjudicada” por la existencia de un rival ideológico y militar muy importante: la URSS. La política del equilibrio de poder practicada por el Reino Unido le permitía mantenerse al margen y manipular por vía diplomática las demás grandes potencias. Sin embargo, EE.UU. formaba parte de la nueva situación de equilibrio de poder y se implicó continuamente en una formidable y peligrosa carrera de armamentos.

En 1945, la situación geopolítica era inestable puesto que las tres potencias ganadoras diferían en las prioridades:

- Para EE.UU., era la económica basada en la apertura de sus empresas al mundo.
- Para el Reino Unido, la política: consistía en seguir siendo una potencia importante.
- Para la URSS era salvaguardar su frontera occidental en Europa oriental por la que había penetrado sus invasores dos veces en veinte años.

En los acontecimientos posteriores intervinieron EE.UU. y URSS que fueron las responsables de la guerra fría desde 1947 hasta 1989 cuando finalizó. La llegada al poder de Gorbachov en 1985 significó el comienzo de la desintegración de este orden mundial y la transición hacia un “Nuevo orden mundial”.

3.4.5 El nuevo Orden Mundial. Es una teoría conspirativa que afirma la existencia de un plan diseñado con el fin de imponer un gobierno único – colectivista, burocrático y controlado por sectores elitistas y plutocráticos - a nivel mundial. El término se ha usado para referirse a un nuevo período de la historia y se pretende, de este modo, indicar que existen pruebas de cambios dramáticos en las ideologías políticas y en el equilibrio de poderes. El primer uso de esta expresión aparece en el documento de los Catorce Puntos del presidente Wilson, que hace un llamado, después de la I Guerra Mundial, para la creación de la Liga de las Naciones, antecesora de la Organización de las Naciones Unidas.

La frase se usó con cierta reserva al final de la II Guerra Mundial, cuando se describían los planes para la creación de las Naciones Unidas y los Acuerdos de Bretón Woods debido a la asociación negativa resultante del fracaso de la Liga de Naciones. El uso más amplio y reciente de la expresión se origina al final de la Guerra Fría. Los presidentes Mikhail Gorbachev y George H. W. Bush usaron el término para tratar de definir la naturaleza de la posguerra fría y el espíritu de cooperación que se buscaba materializar entre las grandes potencias.

Si se meditan estas cuestiones en términos geográficos, la pregunta es si se está constituyendo un “nuevo orden mundial” con respecto a la organización del espacio geográfico y su relación con la sociedad. En la década del `70 se reconoció que los asuntos mundiales

revelaban la existencia de una nueva configuración política, un nuevo modelo cuyos cinco espacios geográficos de poder mundial eran: EE.UU., URSS, Europa occidental, Japón y China.

El modelo incluye, actualmente, diez grandes espacios geográficos-políticos en el mundo, incluyendo los focos de poder mundial: EE.UU. y Canadá, Comunidad Europea y el resto de Europa occidental, Rusia y Europa oriental, Japón, África, Oriente Medio, China, India y el resto de Asia menor, Sudeste asiático y Oceanía, América Latina y el Caribe. Esta regionalización en grandes espacios geográfico-políticos propuestos por Galtung (1979) se fundamenta en que ha habido una tendencia a que los actores políticos de la escena mundial fueran cada vez mayores.

Otra hipótesis es que todas las grandes potencias incurren en una expansión militar excesiva, lo cual se convierte en un problema espacialmente acuciante en épocas de declinación económica. Lo que hacía que Japón pareciera un sucesor tan idóneo en este tipo de análisis es que su pujanza económica careciera de las trabas que imponen los compromisos militares. Aunque no parece probable que a Japón le vaya a ocurrir lo que le sucedió a la URSS, la situación posterior a la guerra fría ha puesto de manifiesto los puntos débiles de Japón; por ejemplo, no logró participar directamente en la guerra del Golfo en 1991. Por esta razón, actualmente se habla mucho menos de la posibilidad de que Japón se convierta en el futuro líder mundial.

La desaparición de la URSS también abrió la posibilidad de que un estado ruso menos próspero conserve una gran capacidad militar e intente reafirmar el poder y la influencia política que tuvo en el pasado. Otras posiciones reconocen la importancia del auge de Islam como fuerza política mundial, cuyo alto potencial de movilización se evidenció puntualmente durante la guerra del Golfo en el gran apoyo que recibió Irak por parte de la población musulmana de todo el mundo, aunque la mayoría de los estados musulmanes apoyaran la postura de la ONU.

Las dos tesis anteriores son posiciones minoritarias en el debate sobre la geopolítica del futuro; otras posiciones se consideran más probables: un "nuevo orden mundial" estadounidense o un mundo multipolar económico.

En 1991, durante la guerra del Golfo, se vio en acción de un nuevo orden mundial liderado por EE.UU. Es cierto que, desde que acabó su período de máxima hegemonía en 1971, EE.UU. tiene menos poder, pero continúa siendo indiscutiblemente el primero en la jerarquía mundial del poder.

Es probable que la renuncia de EE.UU. a tener presencia militar en las guerras que siguieron a la disolución de Yugoslavia en 1992 sea más ilustrativa de la política estadounidense futura que la guerra del Golfo. EE.UU. seguirá siendo el estado más poderoso del mundo, pero no tiene por qué ser el único líder mundial.

3.4.6 La tesis BRIC. Goldman Sachs argumenta que el potencial económico de Brasil, Rusia, India y China podrían convertirlas en las cuatro economías dominantes hacia el año 2050. La tesis fue propuesta por Jim O'Neill, economista global en Sachs, quien escribió un ensayo titulado "Building Better Global Economic BRICS" (Construyendo mejores ladrillos económicos globales), haciendo un juego de palabras entre el acrónimo originado de Brasil, Rusia, India y China y el vocablo inglés "brick" que significa ladrillo. Este término resumía un concepto oportuno: el de los países muy poblados, con economías ascendentes, una clase media en proceso de expansión, un crecimiento superior a la media global y potenciales herederos del poderío económico limitado a los miembros del llamado "G-7", (Estados Unidos, Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Canadá).

Estos países se estima que tendrán más del 40% de la población mundial y tendrán un PIB combinado de 134.951 billones d dólares. En casi cada escala, serían las entidades más grandes en la escena global. Sin embargo, es importante observar que no es el intento de Sachs el de argumentar que estos cuatro países forman una alianza política, tal como la Unión Europea, o cualquier asociación que negocia formalmente, como la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN). Sin embargo, han tomado medidas para aumentar su cooperación política, principalmente, pues una manera de influenciar los EE.UU. coloca en acuerdos del comercio mayor, o, con la amenaza implícita de la cooperación política, como manera de extraer concesiones políticas de los países desarrollados, tales como la cooperación nuclear propuesta con la India y Brasil.

3.4.7 Los límites y las fronteras. Los límites y fronteras son elementos vivos que cambian, no sólo geográficamente, sino también conceptualmente. A lo largo de la historia, territorios que fueron delimitados, cambiaron, pero también lo hizo la idea que se tiene sobre qué son los límites y las fronteras. La idea de frontera nació como un fenómeno natural de la vida social, indicando el margen del mundo habitado, hasta dónde se podía alcanzar para obtener lo necesario para vivir.

Además, tenemos el concepto de frontera que el propio pueblo construye en su vivencia, con sus percepciones, con su cotidiano, y que, dependiendo de la frontera, genera integración o conflictos. Límite, de origen latín, significaba el fin de lo que mantiene la cohesión de una unidad político-territorial, hasta dónde se extiende el territorio y comienza otro. La frontera es un factor de integración, zona de interpenetración mutua, de constante manipulación de estructuras socio-políticas y culturas diferentes, y de intereses diferentes.

Los *límites internacionales* son líneas convencionales que separan dos Estados contiguos; su trazado es el resultado de decisiones tomadas por los gobiernos. A ambos lados de esos límites existe una franja de territorio de ancho variable que conforma la frontera internacional. Cuando los límites no pueden decidirse mediante acuerdos, los Estados recurren a arbitrajes de otros países u organismos internacionales que los ayudan a decidir pacíficamente sus diferencias territoriales. Pero en muchas

PAÍSES	AMÉRICA CENTRAL
AMÉRICA DEL NORTE	Antigua y Barbuda
Canadá	Bahamas
Estados Unidos	Barbados
México	Bélice
	Costa Rica
AMÉRICA DEL SUR	Cuba
Argentina	Dominica
Bolivia	El Salvador
Brasil	Granada
Chile	Guatemala
Colombia	Haití
Ecuador	Honduras
Guyana	Jamaica
Paraguay	Nicaragua
Perú	Panamá
Surinam	Puerto Rico
Uruguay	República Dominicana
Venezuela	San Cristóbal y Nevis
Min. Educación Nacional Copyright © 2001 - 2013	Santa Lucía
	San Vicente y las Granadinas
	Trinidad y Tobago

oportunidades, establecer los límites entre dos estados genera conflictos muy graves e, incluso, guerras. La inestabilidad en los límites internacionales se refleja en los cambios que sufren los mapas políticos a través de la historia.

3.4.8 Territorio, pueblo, gobierno y sistema jurídico. El *territorio* en el que se asienta la población es el soporte natural del Estado. De acuerdo con las características del medio “natural” existen territorios con predominio de relieve montañoso, como en el caso de Colombia; otros donde abundan los ambientes selváticos, como en la República Democrática del Congo y otros con ambientes geográficos variados como los EE.UU. de América y la

Argentina. La pérdida total y definitiva del territorio de un Estado conduce a su desaparición, aun cuando su población conserve la unidad nacional.

El *pueblo* es el conjunto de personas que comparte ese territorio y lo considera propio. Con frecuencia se usan como sinónimos “país”, “nación” y “Estado” pero es importante tener en cuenta que nación es el conjunto de personas que pertenecen a la misma etnia, habla la misma lengua, profesa la misma religión y posee un pasado común, que se refleja en su vida cultural. Hay naciones que se encuentran dispersas en el mundo; este es el caso de los gitanos, que no constituyen un Estado porque no poseen un territorio.

El tercer componente del Estado es el *gobierno*. Las instituciones que lo forman son las encargadas de dictar las leyes y orientar las políticas necesarias para lograr el bienestar de la población que vive en ese territorio. Las dos formas de gobierno más comunes son la república y la monarquía. El cuarto componente, la *organización* o *sistema jurídico*, se expresa mediante la constitución de cada país y tiene como finalidad regular los deberes y los derechos de las habitantes y la acción de los gobernantes.

Existen diferentes tipos de Estados (unitario, federal, confederado, etc.), de sistemas políticos (democracia, autocracia) y de formas de gobierno (república, monarquía). El sistema político más difundido en el mundo es la democracia.

3.4.9 América Latina. Estados y territorios dependientes. América es un continente constituido por 35 Estados, como la Argentina, Chile y Cuba, y por 18 territorios dependientes, como Aruba, Anguila, etc. Estas cifras defieren según las distintas fuentes de información. Por ejemplo, en algunos casos las fuentes consideran el territorio de la bahía de Guantánamo en Cuba y la zona de canal de Panamá como dos dependencias de los Estados Unidos de América. Si bien es correcto porque son territorios diferentes, otros autores las agrupan, en las tablas estadísticas, bajo el nombre de “dependencias de los E.U.A.” sin hacer la distinción.

En ocasiones Groenlandia no es considerada un territorio dependiente, porque en realidad se trata de un condado autónomo independiente del reino de Dinamarca. Algunos autores no la reconocen como dependencia americana porque sólo es incluida cuando se habla de América del Norte; o sea cuando se explica la división del continente según el criterio geológico estructural. Como vemos, muchas veces surgen imprecisiones cuando queremos identificar y enumerar todas las dependencias. Los países de las cuales dependen estos territorios se llaman “países madre”.

En América ellos son: EE.UU., los Países Bajos, Francia, Dinamarca y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Las “estados jurídicos” de las dependencias son diferentes, existen departamentos de ultramar, colonias, condados, posesiones, etc. Hay un Estado libre asociado a los Estados Unidos de América –Puerto Rico- etc. Algunas dependencias, como nuestras islas Malvinas, que están bajo ocupación ilegítima del reino Unido, integran el comité de Descolonización de las Naciones Unidas. A este Comité ingresan aquellas dependencias cuyos “países madre” buscan el cambio de su “estatus político”.

3.4.10 Las Organizaciones internacionales. Los Estados se agrupan formando organizaciones internacionales u organizaciones supranacionales. También se los llama bloque o asociaciones. Estos bloques se pueden clasificar de acuerdo con el propósito de los mismos: políticos, económicos, de defensa, etc. Y las organizaciones internacionales son todas asociaciones conformadas normalmente por sujetos de Derecho Internacional Público, reguladas por un conjunto de normas propias, con miembros, alcance, o presencia internacional y unos fines comunes. En el uso cotidiano, el término es generalmente reservado para las organizaciones intergubernamentales como las Naciones Unidas, el Consejo de Europa o la Organización Mundial del Comercio, cuyos miembros son Estados soberanos o de

otras organizaciones intergubernamentales. Sin embargo, ante la evolución y como producto de la globalización existe una distinción reciente entre:

- Organización internacional pública u organización intergubernamental (OIG).
- Organización internacional privada u organización no gubernamental (ONG).

Las organizaciones económicas son las que forman grupos o bloques comerciales regionales como el Pacto Andino, el MERCOSUR o el North American Free and Trade Agreement (NAFTA). Respecto del comercio exterior, establecen intercambios preferenciales entre los países miembros de la organización y en el caso de comerciar con otros Estados lo pueden hacer en conjunto. Una primera ventaja de estos bloques es la de contar con un mercado interno mayor, pues producen para los habitantes de los países que forman la asociación, esto es, se amplía el mercado. Las organizaciones defensivas agrupan a países en el plano de seguridad ante posibles conflictos bélicos, como la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). Este tipo de alianzas ha existido en todos los niveles de organización de la humanidad, desde el de la tribu hasta el de las superpotencias. Las organizaciones políticas son asociaciones de países que desean reforzar las metas a los fines políticos de los Estados miembros. La Organización de Estados Americanas (OEA) es un ejemplo.

► Organizaciones transcontinentales:

Comunidad de Países de Lengua Portuguesa. Liga Árabe. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Organización de Países Exportadores de Petróleo. Organización Internacional de la Francofonía. Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico.	Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico. Mancomunidad Británica de Naciones. Organización de las Naciones Unidas. Organización del Tratado del Atlántico Norte. Organización Mundial del Comercio. Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa.
---	--

► Organizaciones en África:

Comunidad Africana Oriental. Comunidad de Desarrollo de África Austral. Comunidad Económica de Estados de África Occidental.	Unión Africana. Unión del Magreb Árabe.
--	--

► Organizaciones en América:

Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América. Alianza del Pacífico. Asociación de Estados del Caribe. Asociación Latinoamericana de Integración. Comunidad Andina. Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. Comunidad del Caribe. Mercado Común Centroamericano.	Mercado Común del Sur. Organización de Estados Americanos. Organización de Estados del Caribe Oriental. Sistema de la Integración Centroamericana. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Unión de Naciones Sudamericanas.
--	---

► Organizaciones en Asia:

Asociación de Naciones del Sureste Asiático. Asociación Sudasiática para la Cooperación Regional.	Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo.
--	---

► Organizaciones en Europa:

Acuerdo centroeuropeo de libre cambio. Asociación Europea de Libre Comercio. Comunidad de Estados Independientes. Comunidad Económica Eurasiática.	Consejo de Europa. Foro de las Islas del Pacífico. Unión Europea.
---	---

*

CONFLICTOS LIMÍTROFES LATENTES EN AMÉRICA LATINA

Por Federico Ibáñez²

Ríos, millas náuticas y zonas ricas en recursos naturales: un repaso de estos **focos de disputa**. Algunos se dirimen con arbitrajes internacionales, otros en forma bilateral

Ver mapa en <http://www.infobae.com/2012/07/01/1052820-conflictos-limitrofes-latentes-america-latina>

El sueño de la patria grande de Simón Bolívar quedó ya muy lejos. La mayoría de los países latinoamericanos transitan el **bicentenario** de sus independencias con sus fronteras más o menos consolidadas luego de un proceso jalonado de guerras y sangrientos enfrentamientos. Y aunque en cada foro los líderes regionales reiteran la necesidad de integración, los conflictos limítrofes persisten.

Algunos se han visto reactivados recientemente por gobiernos que saben que ese tipo de banderas alimentan una galvanización nacional que puede servir a fines electorales o a modo de distracción de problemas acuciantes. Otros son heridas de las que todavía se exploran formas de cicatrización. En medio de esto se resucitan peligrosas rivalidades, que suelen en realidad perseguir **objetivos económicos**. Veamos la lista.

SUDAMÉRICA

Chile-Bolivia. La Paz le reclama a Santiago una salida soberana al mar que perdió tras la **Guerra del Pacífico** (de la que también participó Perú) en 1879. El tratado de paz y amistad firmado en 1904 puso fin al conflicto con consecuencias que se mantienen hasta estos días: Bolivia entregó sus 400 km de costa (hoy provincia de Antofagasta), mientras que Chile se comprometió a conceder el libre tránsito de mercaderías desde y hacia su vecino (sin impuestos ni restricciones) a través de su territorio. Esa solución nunca satisfizo a Bolivia, que desde 1978 decidió romper relaciones diplomáticas con Chile. Un nuevo horizonte de negociaciones se abrió con la llegada al poder de Evo Morales y Michelle Bachelet. Aunque el diálogo parecía tener un rumbo sereno, durante la gestión de Sebastián Piñera volvió a tensarse. Actualmente, ambos gobiernos protagonizan duros cruces de declaraciones en torno al diferendo. A las amenazas bolivianas de acudir a tribunales internacionales por considerar "muerto" el pacto suscrito a comienzos del siglo XX, Chile ha respondido con un endurecimiento de su postura.

Chile-Perú. En 2008, Lima demandó a Santiago por 37.000 km² de una zona de 90 mil km² de mar territorial en su frontera (zona conocida en Perú como Triángulo Exterior), alegando, entre otras razones, la inexistencia de un tratado de límites, algo que Chile niega. La disputa está en manos de la **Corte Internacional de Justicia** (CIJ), en La Haya. El entonces presidente peruano e impulsor de esa medida, Alan García, siempre se mostró optimista en cuanto al resultado. Consideró que los límites marítimos firmados ese mismo año con Ecuador eran una prueba suficiente de que los tratados firmados con Chile en 1952 y 1954 carecen de validez, ya que -a los ojos de Perú- sólo regulan el ámbito de la pesca, pero no atienen a la soberanía territorial. Aunque las relaciones entre Piñera y Ollanta Humala han sido cordiales, el

² <http://www.infobae.com/2012/07/01/1052820-conflictos-limitrofes-latentes-america-latina>

gobernante peruano sigue con atención la resolución del tribunal. En tanto, Chile -como con Bolivia- se muestra reacio a negociar.

Colombia-Venezuela. Las relaciones entre estos dos pueblos hermanos se han visto más alteradas en los últimos años por las diferencias políticas que por problemas limítrofes. De hecho, las negociaciones sobre el diferendo en torno al **Golfo de Venezuela** han estado congeladas por décadas sin que ningún gobierno posterior a 1990 exprese una voluntad seria de retomar el tema. El conflicto en torno a ese golfo se remonta a 1939, momento en el que se discutían los alcances de la frontera terrestre. Lo que está en discusión es un conjunto de islas rocosas, deshabitadas y sin vegetación. El **archipiélago Los Monjes** (Venezuela) es considerado como la separación imaginaria con el mar Caribe. La importancia del lugar es su posición estratégica y su potencial petrolero.

Guyana-Venezuela. Ambos países mantienen un diferendo desde hace más de un siglo por el área conocida como **Guayana Esequiba**. Esa zona, de unos 160.000 km², constituye unos dos tercios del territorio de la ex colonia británica y es rica en **recursos minerales y bosques**. Venezuela siempre ha reclamado esa zona como propia, pero un laudo arbitral de 1899 resolvió que ese territorio era parte de su país vecino. Caracas reactivó su reclamo en 1962 y, cuatro años más tarde, se firmó el **Acuerdo de Ginebra** en el los dos países se comprometieron a resolver el diferendo de manera amistosa. Tras un pedido de Guyana, la **Comisión de Límites de la Plataforma Continental de las Naciones Unidas** analiza el asunto. Está previsto que se pronuncie en 2012, aunque su resolución no tendrá un efecto vinculante.

Guyana-Surinam. Estas dos ex colonias pelean por el control de una pequeña zona conformada por los ríos Boven-Corantijn (en Guyana: *New River*) y el Koetari, en la cabecera del río Coeroeni. La disputa sobre el área -conocida en Guyana como *New River Triangle* (**triángulo del río nuevo**), y región de **Tigri** en Surinam- motivó a comienzos de siglo una amenaza de Surinam de una invasión de ese territorio de unos 15.600 km², cuya soberanía pertenece a Guyana, según confirmó la ONU.

CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE

Belice-Guatemala. Pasaron más de 150 años desde que se inició este diferendo y aún no hay signos de que se resolverá a corto plazo. Ejemplo claro de la **herencia colonial** en las Américas, este conflicto empezó entre británicos y españoles, y recién comenzó a dirimirse de modo bilateral entre Guatemala y Belice en 1981, cuando el segundo consiguió su independencia. Cuatro años más tarde, Guatemala desconoció los tratados firmados con Gran Bretaña que delimitaban las fronteras y desde entonces reclama una porción de más de 11.000 km² del territorio de Belice, así como centenares de islas e islotes. Las autoridades de ambos países pactaron que el 6 de octubre de 2013 se realice un referéndum simultáneo para que las poblaciones de expresen a favor o en contra de que la disputa sea sometida a una votación en la CIJ. Hay dos escenarios posibles: en caso de que la moción sea aprobada en los dos países, se procederá a llevar el litigio al tribunal (la resolución demoraría al menos cuatro años); si en uno de ellos se impone el "no", entonces se deberá buscar otras formas de arbitraje.

Costa Rica-Nicaragua. El litigio comenzó en el último trimestre de 2010 y tuvo una primera respuesta en marzo de este año, cuando la **Corte de La Haya** estableció medidas provisionales por el conflicto y desestimó su capacidad para pronunciarse por el reclamo de soberanía. El cruce se produjo cuando el gobierno de Laura Chinchilla denunció que tropas nicaragüenses habían violado la soberanía costarricense al ingresar ilegalmente en territorio nacional. Daniel Ortega desestimó las acusaciones al entender que la zona inspeccionada por su ejército, la isla de **Portillos**, pertenece a Nicaragua, lo que abrió la disputa.

Si bien el Tribunal dictaminó una serie de medidas -como la prohibición del envío de personal civil o militar al lugar-, Managua se mostró disconforme con el fallo. El conflicto sigue su curso judicial. Tras la presentación de los alegatos escritos de San José ante la CIJ, Managua prepara su defensa para agosto de 2012. La resolución se conocerá a mediados de 2013. Mientras tanto, la relación entre ambos gobiernos es tensa.

Nicaragua-Colombia. El conflicto se centra en la disputa por un **archipiélago** formado por las islas San Andrés, Providencia y Santa Catalina y de un grupo de islotes que se encuentran en un área de 50 mil kilómetros cuadrados del mar Caribe. Colombia ejerce la soberanía basándose en un tratado firmado con Nicaragua en 1928, cuando ese país estaba ocupado por los Estados Unidos. Durante años, gobiernos nicaragüenses criticaron ese pacto hasta que, en 2001, fue presentada formalmente la demanda ante la Justicia internacional. En 2007, la **CIJ** ratificó los derechos colombianos sobre el archipiélago, pero se declaró competente para atribuir el resto de islas y delimitar la demarcación marítima entre ambos países, lo que sucederá a mediados de 2012.

MALVINAS, un reclamo aparte. Aunque no es un contencioso limítrofe, el pedido de la **Argentina** por la restitución de la soberanía sobre las Islas Malvinas, en el Atlántico Sur, es uno de los conflictos más activos en la actualidad. Tras la guerra librada en 1982, que terminó con un triunfo británico, Buenos Aires y Londres mantienen **constantes cruces diplomáticos** en torno al tema. Argentina reclama una y otra vez que Gran Bretaña acepte una mesa de negociación, como estipuló Naciones Unidas. La disputa subió de tono en los últimos meses con las denuncias argentinas acerca de una militarización en la zona, la voluntad británica de explorar el petróleo y el anuncio de un **referéndum** en las islas para que la población exprese su parecer.

95% de los conflictos por límites territoriales del país están resueltos

<http://www.politica.gob.ec/95-de-los-conflictos-por-limites-territoriales-del-pais-estan-resueltos/>

Luego del vencimiento del plazo establecido por la Ley para la Fijación de Límites Territoriales Internos el 16 de abril de 2015 a las 24:00, el Comité Nacional de Límites Internos (CONALI) de la Secretaría Nacional de Gestión de la Política, reporta que el 95% de los conflictos territoriales del país están resueltos. De los 22 conflictos interprovinciales presentados, 10 están resueltos por vía amistosa y 12 pasarán a resolución institucional o a consulta popular. En el caso de los conflictos inter-cantonales se dio solución al 100% de los 171 presentados. En cuanto al nivel inter-parroquial, de 553 diferendos territoriales presentados, 530 fueron resueltos, es decir un 96% del total. El 4% restante corresponde a los cantones que aun no han enviado la documentación final al CONALI.

La Secretaria Nacional de Gestión de la Política, Viviana Bonilla Salcedo, aseguró que “la falta de delimitación territorial interna es otra de las herencias de la vieja clase política que muchas veces por ofrecimientos de campaña, por conseguir votos, creó provincias y cantones, no necesariamente atendiendo a criterios técnicos de planificación, de crecimiento económico o de distribución equitativa de la riqueza nacional, sino como un mecanismo de manipulación política”. El CONALI realizó el asesoramiento y la debida coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) en sus distintos niveles de gobierno a fin de lograr la resolución de los conflictos de límites dentro del período previsto.

*

NOTAS.

Segundo, también evita la discriminación de pueblos que, como los nativos de América, fueron vistos por los europeos como “salvajes” por el solo hecho de tener “cultura” distinta.

Resumiendo, este uso actual del término CULTURA designa, como se dijo arriba, el conjunto total de las prácticas humanas, de modo que incluye las prácticas: económicas, políticas, científicas, jurídicas, religiosas, discursivas, comunicativas, sociales en general. Algunos autores prefieren restringirse el uso de la palabra CULTURA a los significados y valores que los hombres de una sociedad atribuyen a sus prácticas.

Hay que señalar que cuando se estudian los hechos sociales, por ejemplo la economía o el Arte, se toman esos aspectos en forma parcial aunque en la realidad están estrechamente relacionados. Esto ocurre por la imposibilidad del pensamiento humano abarcarlo en su compleja red de interrelaciones. No está de más insistir en que no hay práctica social que esté desvinculada de las restantes, formando un todo complejo y heterogéneo de recíprocas influencias. Así, no puede explicarse cabalmente la historia del arte, para continuar con el mismo ejemplo, si no se hace referencia a la historia económica, a la política, a las costumbres, la moral, las creencias, etc., de la época. Esta es la razón por la cual cuando se estudia la cultura se prefiere el sentido segundo de los mencionados párrafos arriba, el de los significados y valores que los hombres atribuyen a su praxis.

En las ciencias sociales, el sentido de la palabra cultura es más amplio. La cultura abarca el conjunto de las producciones materiales (objetos) y no materiales de una sociedad (significados, regularidades normativas creencias y valores).

El *Diccionario de la lengua española (DRAE)* define la palabra cultura de la siguiente manera:

Cultura.

(Del lat. *cultūra*).

1. f. cultivo.
2. f. Conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico.
3. f. Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.
4. f. ant. Culto religioso.

~ Popular.

1. Conjunto de las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo.

- **Otras concepciones sobre el concepto de Cultura**

En general, la cultura es una especie de tejido social que abarca las distintas formas y expresiones de una sociedad determinada. Por lo tanto, las costumbres, las prácticas, las maneras de ser, los rituales, los tipos de vestimenta y las normas de comportamiento son aspectos incluidos en la cultura. Otra definición establece que la cultura es el conjunto de informaciones y habilidades que posee un individuo. Para la UNESCO, la cultura permite al ser humano la capacidad de reflexión sobre sí mismo: a través de ella, el hombre discierne valores y busca nuevas significaciones.

Según el enfoque analítico que se siga, la cultura puede ser clasificada y definida de diversas maneras. Por ejemplo, hay estudiosos que han dividido a la cultura en **tópica** (incluye una lista de categorías), **histórica** (la cultura como herencia social), **mental** (complejo de ideas y hábitos), **estructural** (símbolos pautados e interrelacionados) y **simbólica** (significados asignados en forma arbitraria que son compartidos por una sociedad). La cultura también puede diferenciarse según su grado de desarrollo: **primitiva** (aquellas culturas con escaso desarrollo técnico y que no tienden a la innovación), **civilizada** (se actualiza mediante la producción de nuevos elementos), **pre-alfabeta** (no ha incorporado la escritura)

y **alfabeta** (utiliza tanto el lengua escrito como el oral). Por último, cabe destacar que en las sociedades capitalistas modernas existe una **industria cultural**, con un mercado donde se ofrecen bienes culturales sujetos a las leyes de la oferta y la demanda de la economía.

Cultura en la filosofía. La cultura en la filosofía se explica como el conjunto de manifestaciones humanas que contrastan con la naturaleza o el comportamiento natural. Es una actitud de interpretación personal y coherente de la realidad, dirigida a las posiciones susceptibles de valor íntimo, razonamiento y perfeccionamiento. Además de esta condición personal, la cultura siempre implica una exigencia global y una justificación satisfactoria, sobre todo para sí mismo. Podemos decir que hay cultura cuando esta interpretación personal y global se une a un esfuerzo de información para profundizar en la posición adoptada con el fin de intervenir en los debates. Esta dimensión personal de la cultura, tales como la síntesis o la actitud interna, es esencial.

Cultura en la Antropología. La cultura en la antropología se entiende como el conjunto de patrones aprendidos y desarrollados por los seres humanos. La cultura como antropología busca alcanzar o representar el conocimiento con experiencia de una comunidad aprendido por la organización de su espacio, la ocupación de su tiempo, en el mantenimiento y la defensa de sus formas de relación y conceptos humanos, llegando a lo que podríamos llamar su alma cultural en el sentido de los estándares ideales estéticos de comportamiento y formas de presentación, todos ellos diseñados para sus necesidades. Obtiene estos resultados todos los días fortuitamente y regularmente, pero también en sus expresiones de celebración, fiesta, honor, homenaje y sacrificio.

Cultura popular. La cultura popular es algo creado por un determinado pueblo, y este pueblo tiene un papel activo en su creación. Puede ser la literatura, la música, el arte, etc. La cultura popular es influenciada por las creencias de las personas en cuestión y se forma a través del contacto entre los individuos de ciertas regiones.

Manifestación cultural. Es un medio de expresarse de una región determinada, puede ser por medio de danzas, canciones, música, artes, etc. Cada comunidad o pueblo tiene su propia manifestación folclórica. Esa síntesis o mestizaje cultural está presente en todas las manifestaciones de nuestra cultura popular tradicional o folclórica. Clases de Manifestaciones culturales: musical, coreográfico (danzas y baile), alimentario: comidas y bebidas, literario: poesía, leyendas y tradiciones, artesanal, religioso y mágico, pictórico, escultórico, arquitectónico.³

En síntesis la cultura es toda expresión del quehacer humano que diferencia a los hombres y a las mujeres del mundo biológico o del mundo inanimado. Cultura es tanto la música y el baile clásicos como el folclore o las danzas rituales nativas. Cultura es tanto una expresión del mundo artístico o del saber científico como una del saber popular. Por ello, no sólo las expresiones de lato nivel intelectual y socio-económicas se incluyen, sino también todas las manifestaciones populares referidas a las costumbres habituales de la población, ya se trate de las creencias, la lengua, los modales, la comida, la vestimenta, etc.

La cultura tiene una relación muy estrecha con el entorno social y familiar en que se desarrolla la vida humana y, por lo tanto, presenta diversas expresiones en los espacios geográficos. La cultura es aprendida por los niños, en su contexto familiar, barrial y comunitario desde que nacen. Luego se va modificando a través de la historia individual de las personas, en relación con el país al que pertenecen o a las experiencias vitales que pueden tener en

³ <http://www.tryexplore.com/?p=51>

contacto con otras personas y en otros países espacialmente con gentes de civilizaciones diversas. Siempre es posible localizar las distintas culturas en un mapa y apreciar entonces su distribución geográfica en relación con factores ambientales, espaciales y sociales. Los fenómenos contemporáneos relacionados con la cultura dan nuevo significado a los espacios geográficos, especialmente por el surgimiento de nuevos centros y prácticas de producción cultural y por el impacto global de los medios de comunicación. Por ejemplo, la publicidad turística que aparece en los medios de comunicación ha promocionado determinados espacios geográficos antes poco conocidos, como los pequeños estados del Caribe, las islas de la Polinesia o los estados del Lejano Oriente.

3.6 La Geografía Cultural

El concepto de *Geografía Cultural* ha estado en boga como si fuese una novedad en la geografía anglosajona y francesa, sin embargo en la geografía hispana y alemana es un concepto consustancial a la Geografía Humana. El término aparece en los EE.UU. a comienzos del siglo XX, aunque con un sentido diferente.

Se trataba de la contraposición en los mapas de la representación de la naturaleza y de los elementos creados por el hombre: poblaciones, vías de comunicación, cultivos, etc. Tras la I Guerra Mundial en Alemania aparecerían ideas muy similares, con una concepción más acusada de la transformación humana del medio. La Geografía Cultural deja de lado los condicionamientos biológicos para considerar únicamente los que proceden de la actividad humana. En EE.UU. su máximo representante, en los años 20 y 30, será Carl O. Sauer y sus alumnos de la escuela californiana. En 1931 Sauer publica el ensayo: *Cultural Geography*, donde define que:

“La Geografía Cultural se interesa, por tanto, por las obras humanas que se inscriben en la superficie terrestre y le imprimen una expresión característica...la geografía cultural implica, por tanto, un programa que está unificado con el objetivo general de la geografía: esto es, un entendimiento de la diferenciación en áreas de la Tierra. Sigue siendo en gran parte observación directa de campo basada en la técnica sencilla del análisis morfológico”.²

3.6.1 Cultura y Geografía

Los aspectos destacados de la relación entre la Cultura y la Geografía a mencionar son:

- La Cultura pone de manifiesto los aspectos espaciales y ambientales de la relación entre la naturaleza y la sociedad. El concepto geográfico que se utiliza para indicar esa relación es el de paisaje cultural.
- La Cultura es el resultado de la comunicación e interacción entre las civilizaciones y los distintos grupos sociales en el espacio geográfico.
- Está constituida por componentes materiales y espirituales que se localizan en distintos escenarios geográficos mundiales. La combinación de esos componentes da lugar al concepto de diversidad cultural.
- La cultura es un factor de diferenciación regional entre los grupos sociales y las poblaciones de distintas porciones del espacio geográfico mundial.
- El paisaje geográfico revela el impacto de la Cultura. Por ello, los paisajes naturales se diferencian de los paisajes culturales. En estos últimos, pueden apreciarse y diferenciarse visualmente los componentes materiales de la cultura.

La expansión de una cultura entre diferentes regiones se denomina proceso de difusión y puede desarrollarse en distintas oleadas de cambio o innovación. Así se difunden: las enfermedades, la moda, los cambios tecnológicos y científicos, entre otros muchos aspectos de la vida humana.

► Las dimensiones de los fenómenos culturales

Los procesos de globalización en el mundo se vinculan con las identidades individuales y colectivas y con los fenómenos culturales contemporáneos que son de gran complejidad y variedad. Los fenómenos culturales se estudian desde tres dimensiones:

- El carácter subjetivo de las personas y sus vínculos sociales con otras personas y grupos sociales.
- El papel de los medios de comunicación social.
- Las prácticas, escenarios geográficos y expresiones culturales actuales.

3.6.2 Cultura y Política. En el mundo de la posguerra fría, la cultura es a la vez una fuerza divisiva y unificadora. Gentes separadas por la ideología pero unidas por la cultura se juntan, como hicieron las dos Alemanias, las dos Coreas y China y Hong Kong. Las sociedades unidas por la ideología o las circunstancias históricas, pero divididas por la civilización, se deshacen o estallan en guerras cruentas como la de ex Unión Soviética, Yugoslavia y Bosnia. Otras están sometidas a gran tensión como en el caso de la India y Pakistán o de Nigeria, entre otras. En cambio, los países con afinidad cultural colaboran entre sí en los aspectos económicos y políticos.

3.7 La cultura constituida espacialmente

Tradicionalmente, la cultura ha sido objeto de interés de la Geografía, en particular a través del análisis de los denominados “paisajes culturales”, expresión de las formas de organización territorial propias de las distintas culturas. La referencia a la obra de Carl Sauer publicada entre las décadas de 1930 y 1950 (Gómez Mendoza y otros, 1994) es aquí ineludible. Pero es a partir de la década de 1980 cuando se instala un nuevo interés y una nueva forma de pensar las relaciones entre Geografía y Cultura:

En el Reino Unido, Peter Jackson y Denis Cosgrove lanzaron sendas llamadas a favor de una “nueva” geografía cultural, capaz de recoger este concepto politizado de cultura, de dirigir la atención hacia aspectos de la vida social que no habían sido tratados hasta entonces por la geografía (género, sexualidad, identidad) y de reconceptualizar las ideas de paisaje y de lugar, en el sentido de ser consideradas más que simples artefactos materiales o contenedores sobre los que se desarrolla la acción social. Esta “nueva geografía cultural”, con un cariz político, crítico y comprometido, pretendería evidenciar que la cultura no es sólo una construcción social que se expresa territorialmente, sino que la cultura está, en sí misma, constituida espacialmente. (Nogué y Albet, 2004: 163)

La revitalización de la Geografía cultural se inscribe, en gran medida, en el contexto del posmodernismo y en el énfasis que, en estas posturas, se otorga a lo particular, a lo múltiple y diferente, por oposición a las grandes narrativas (una de ellas... es la científica). Frente al tradicional énfasis puesto en cuestiones estructurales y consideradas universales (...) en la geografía esta orientación de estudios culturales trata de rescatar aquello que había quedado subsumido o no considerado en estas grandes narrativas y procura echar luz sobre ello, en la conciencia no sólo de su importancia social, sino también de que son indispensables para comprender acabadamente los mecanismos a través de los cuales dichas cuestiones estructurales se realizan y especifican. Quizás sea conveniente presentar aquí el concepto de *lugar*, no sólo por la centralidad que tiene en esta perspectiva, sino también porque puede servir para aclarar lo anterior. En su acepción tradicional el *lugar* remite a un punto concreto de la superficie terrestre, identificable por un nombre y una posición determinados.

Esta noción se ha visto enriquecida, en las últimas décadas, por múltiples aportes que han ido sumando sentidos, para otorgarle una gran riqueza y especificidad. Por una parte, la existencia de lugares que poseen especificidades propias es un motor de la economía capitalista, en la medida en que dichas especificidades forman parte de los procesos productivos y permiten obtener beneficios diferenciales respecto de los que se obtendrían en otro lugar; Massey (1984) utilizó el término “localidad” para referirse a esta dimensión del lugar,

advirtiéndolo acerca de que su estudio es ineludible para comprender la lógica general del espacio capitalista (...)

El interés por estos temas se encuadra también en las tendencias de la globalización que no es sólo económica. La noción de “compresión o achicamiento del mundo” que la acompaña remite al hecho de que tenemos noticias acerca de lo que sucede en todo el mundo prácticamente al tiempo que ello acontece, lo que facilita el contacto cultural y el conocimiento de otras culturas; también y al mismo tiempo, pautas de producción y consumo se difunden y comparten cada día más. Todo esto lleva a tendencias hacia la homogeneización cultural y a la pérdida de las diferencias y especificidades culturales, que han sido ampliamente señaladas y denunciadas. Frente a esto, diversos estudios han advertido que esta homogeneización cultural está produciendo, al mismo tiempo, nuevas formas de diferenciación, destacando las formas en que las pautas homogéneas son reprocesadas por los distintos grupos (sociales, étnicos, culturales) en los distintos lugares. Y esto reafirma la importancia del estudio de los lugares, pues es en estos donde se pueden captar estas diferencias. Más aún, diversos autores han enfatizado también en la potencialidad que las especificidades de los lugares tienen para contrarrestar las tendencias globalizadoras, ya sea oponiéndose a ellas o dándoles nuevos sentidos, y en cómo desde aquí puede construirse una “conciencia global” alternativa a la dominante (Santos, 1996a, b).

La asociación entre comunidad y lugar, asimismo, se ha visto enriquecida en la medida en que, poniéndola en cuestión, se ha dado lugar a la consideración de las diferencias en su interior. La cuestión de las minorías y del multiculturalismo tiene aquí un lugar destacado. En efecto, así como la nación homogénea asociada al Estado fue cuestionada, también la idea de comunidad sin conflictos e idealizada, asociada al lugar, puede serlo: se habilita con esto el ingreso a la escena de aquellos que nunca lo habían hecho.

La Geografía Cultural ha desarrollado estudios de gran interés relativos a la relación entre el espacio (entendido en las múltiples dimensiones implicadas en el lugar) y los grupos tradicionalmente denominados “minoritarios”: grupos étnicos, sexuales, de intereses específicos; y por encima de todo, la consideración del género, en primer término de las mujeres, pero más recientemente también de los varones, en sus específicas formas de relacionarse con el espacio. En algunos trabajos, los grupos marginales fueron asociados con los contextos de frontera, analizándose sus particulares condiciones para el intercambio y la generación de lo nuevo: hibridación, mestizaje, nomadismo, son términos habituales en este tipo de trabajos (Nogué y Albet, 2004). En el contexto de exacerbación de los particularismos y la multiplicidad, la formación de nuevas comunidades también ha sido indagada desde la geografía cultural, poniendo particular atención sobre su vinculación con las identidades de lugar y sobre las articulaciones entre procesos globales y lugar.

La globalización económica homogeneiza pautas de consumo, vinculadas a modas, gustos, etc., y los shopping centers parecen ser su expresión más acabada (no-lugares por excelencia, según Marc Augé); en este marco, nuevas comunidades se constituyen en torno a estas pautas de consumo, ya sea aceptándolas y convirtiendo a estos centros de compras en sus lugares (nuevos lugares) o rechazándolas y provocando la formación de lugares y tendencias alternativas; unos y otros, particularizados, localizados y “lugarizados”. Pero al mismo tiempo, las nuevas tecnologías de la comunicación habilitan la formación de otras comunidades, estas virtuales como los grupos de interés que se forman a través de Internet: ¡sin localización clara, pero nuevos lugares al fin! La coexistencia de todas estas comunidades en un lugar que los incluye a todos provoca, al mismo tiempo, transformaciones importantes en el mismo: la ciudad posmoderna como una especie de colcha de retazos, cada uno de ellos sin relación con los otros, es una metáfora ya reiterada para hablar de esto, siendo la ciudad de Los Ángeles la que se ha instalado como su ejemplo paradigmático (...).³

3.8 La Cultura como diferencia regional

La cultura es un componente fundamental de la sociedad humana que pone de manifiesto la íntima relación entre la naturaleza y los distintos grupos humanos que pueblan el espacio geográfico en la escala planetaria. En el nuevo milenio, los procesos de globalización caracterizan el espacio geográfico mundial, sin embargo, a escala local, la cultura es un factor notable de diferenciación regional. Las comunicaciones instantáneas, la informática – especialmente las redes globales tales como Internet- y las migraciones de población, entre otros factores, ponen cada vez más en contacto las distintas culturas del espacio geográfico mundial.

Actualmente, se aplica el término “sociedad global” a propósito de diversos fenómenos relacionados con aspectos culturales, como el consumo de ciertos alimentos (las hamburguesas o determinadas marcas de gaseosas), la visión de espectáculos que se difunden en escala planetaria (como los mundiales de fútbol y los desfiles de modelos) o, muy tristemente, por la transmisión en directo de las guerras en el mundo o de catástrofes naturales o tecnológicas, como si fueran espectáculos de cine.

Cuántas veces contemplamos por la televisión una guerra real, como la Guerra del Golfo o la Guerra de Yugoslavia, como si fuera un espectáculo imaginario u observamos las consecuencias de un terremoto o de una devastación tecnológica como si las víctimas fueran muñecos de un video-game. El tratamiento dado a todos estos fenómenos es una consecuencia nociva de la globalización de la cultura.

Sin embargo, hay muchos aspectos positivos, entre ellos, que todos nosotros podamos conocer la realidad que sufren los refugiados por las hambrunas y las guerras en África y la posibilidad de ser solidarios con ellos enviando ayuda a través de organismos internacionales. También podemos admirar al artista argentino Julio Boca bailando en el exterior y a grandes tenores cantando en escenarios de Europa. También es posible apreciar por televisión la final de un campeonato mundial de fútbol o los resultados de un avance científico o tecnológico.

Además de estas consecuencias, la globalización de la cultura se manifiesta también en la escala local y nos invita a apreciar la diversidad cultural del mundo actual. Por ejemplo, el festival de la doma y el folclore que se desarrolla en una localidad como Jesús María de Córdoba, en la Argentina, nos permite apreciar la destreza criolla de los jinetes y la belleza de las danzas folclóricas, también a los numerosos cantantes de todas las edades y a los espectadores que desde todo el país se acercan a manifestar su interés por el folclore argentino.

Esto sucede también en muchos otros festivales: sean éstos de música clásica o bienal de arte, ferias artesanales, espectáculos teatrales al aire libre, etc. De este modo se comprueba que la cultura se manifiesta también localmente, en espacios geográficos de pequeña extensión. En ellos, la población expresa su necesidad de afirmar su identidad, el arraigo y sentido de pertenencia a sus lugares y a sus culturas. Los procesos de globalización y regionalización que hemos descrito y explicado en los capítulos de ambiente, población y economía también se manifiestan en los aspectos culturales del mundo actual.

3.9 La diversidad cultural

La diversidad cultural es la multiplicidad e interacción de las culturas que coexisten en el mundo y que, por ende, forman parte del patrimonio común de la humanidad. La diversidad cultural se manifiesta por la diversidad del lenguaje, de las creencias religiosas, de las prácticas

del manejo de la tierra, en el arte, en la música, en la estructura social, en la selección de los cultivos, en la dieta y en todo número concebible de otros atributos de la sociedad humana.⁴

- **Identidades y dependencias culturales**

Dentro de las definiciones de *identidad* y *dependencia cultural* existe una amplia variedad de disciplinas que ayudan a comprender su significado. Hoy en día existen numerosos factores que afectan las culturas en general: la globalización. Con ella es más difícil preservar una cultura ya que modifica y confunde nuestra personalidad al no ser totalmente auténtico. Poco a poco todo va siendo cuestionado, el terreno político, económico, geográfico, científico, tecnológico, etc. y la integridad del individuo comienza a ser invadida. La Identidad es imprecisa y altamente discutida por lo que analizamos un poco de historia para comprenderla mejor. El cuestionamiento de ésta se da a partir desde que los criollos intentan asumir una autonomía.

Se entiende por *identidad* a un conjunto de características comunes con la que grupos humanos se identifican, ya sean tradiciones, costumbres, hábitos, religiones, etc. Eso nos hace dividirnos en cierta manera, provoca distinciones entre las personas, sin embargo en el mundo todos tenemos cierta unidad y no podemos estar categorizados del todo. Ya que así como existen diferentes tipos de razas, pueblos o comunidades, existen diferentes tipos de mestizaje que se van uniendo cada vez más y hacen más complejo reconocer una identidad como propia por lo que para su estudio se divide en forma ontológica e histórica. Dentro de la preocupación de colocarse en el lugar del otro, se ha llevado a cabo un pensamiento de liberación, un pensamiento de la realidad, que según latinoamericanistas la respuesta acerca de los caminos de la propia identidad se dividen en tres: la pensada realidad, la propia historia y la crítica.

En conclusión, la identidad y dependencias culturales son un desafío teórico y una gran necesidad ya que existe una cuestión que nos intriga ¿Quiénes somos? en la cual tenemos que tomar en cuenta que no hay una respuesta específica sino un conjunto de respuestas que nos pueden acercar a una realidad.

- **Paradigmas de identidades.** Se necesita saber quiénes somos porque es algo necesario de nuestras vidas. Existen una amplia gama de conceptos en los que puede identificarse la *identidad*, ya que no es un término cualquiera. Es una definición sumamente compleja que implica la colaboración de un gran número de puntos que van enriqueciendo el entendimiento de la misma.

La *identidad cultural* es manejada en varios aspectos pero el más importante es la relación entre los grupos sociales ya que representa quienes somos ante los demás. Existen muchas formas en las cuales la identidad se puede manifestar. Una de ellas es la del Estado: para tener cierto control sobre nosotros. Otro aspecto de la identidad es la que perdura en el tiempo y en el espacio, es decir, si bien se modifica, hay una estabilidad, una consistencia, un mantenimiento de nosotros mismos, esto es la identidad o característica cultural va sufriendo un proceso de adaptación continuamente pero no pierde su esencia.

Ya entrando en tema acerca del valor, dependiendo en el grupo social en que se encuentre la persona, su valor puede ser positivo o negativo. El primero, resaltando y enorgulleciéndose de su identidad y el segundo debido a que en su entorno social no le proporciona gratificaciones y no se siente bien consigo mismo. Otro punto a tener en cuenta es que la identidad es impostada desde niños y aún no se tiene conciencia del mundo que nos rodea ni de cómo comportarnos. Se la adquiere cuando se tiene uso de razón y se sabe discernir de lo bueno y de lo malo y las acciones que llevamos a cabo es decisión nuestra.

Los componentes culturales en la Identidad de las etnias remite a los ancestros, a los lugares que habitaron y que heredaron, tanto el espacio como todo lo que los caracteriza: lenguaje, costumbres, tradiciones y rituales. Lo mencionado en conjunto es algo esencial como identidad en su grupo. Sus bases vienen del pasado y ellos tienen la convicción de que podrán vivir su presente conforme ellas los vayan guiando. Pero para que su etnia pueda perdurar se tiene que adaptar al entorno en el que vive. El pertenecer a una etnia no depende de uno. Se es parte de ella desde el nacimiento lo que nos lleva a razonar que la familia es el primer grupo al que pertenecemos por lo cual, nos inculca nuestra identidad, nuestra integridad). La religión en la que son educados los integrantes de las etnias es fundamental para el importante patrimonio el cual atesoran con devoción. La dignidad es un valor por el cual los grupos étnicos luchan denodadamente, defienden su integridad, sus derechos, por su autonomía, en conclusión, por su identidad cultural.

- **Homogeneidad y diversidad cultural.** En el transcurso de un día, se pueden llevar a cabo varias actividades. Un hombre o una mujer occidental de clase media pueden, por ejemplo, levantarse, ducharse, tomar un café, leer un diario, ir a trabajar, encontrarse con sus amigos, ir al cine, volver a su casa, leer un libro o mirar televisión, participar en algún movimiento social, político, religioso, estudiar, hacer deportes, ir a bailar. Una mujer o un hombre de una sociedad indígena pueden levantarse, adorar al Sol, realizar actividades de pesca y recolección de frutos, reunirse con sus compañeros para cantar y bailar... Desde luego, todas estas actividades dependerán también del lugar social que ocupe en su grupo: posiblemente, la rutina de un chamán sea bastante diferente a la de un joven cazador de su tribu. La cotidianidad de un político de una gran ciudad occidental probablemente difiere mucho de la de un agricultor de su mismo país. Hay diferencias entre las culturas, pero también en una misma cultura, según el rango social.

Aunque notemos grandes diferencias en la vida cotidiana de las personas, todas tendrán algo en común: las actividades que realizan no se limitan a satisfacer sus necesidades de alimento y abrigo. Una serie de valores y creencias los llevan a desarrollar otras tareas. Las maneras de satisfacer las necesidades básicas están condicionadas por un conjunto de creencias y valores heredados de su grupo social, étnico, religioso, de procedencia, etc. Estas creencias y valores se expresan a través de manifestaciones de diversa índole: un cine, un templo, un centro comercial, un grafiti, un vaso de cristal o de cerámica, una melodía folclórica, una danza, etc.

El conjunto de valores y creencias compartido por una sociedad, y que otorga a sus objetos materiales un significado determinado, puede englobarse bajo el nombre de cultura, cualquiera sea nuestro grupo de referencia social, étnico, político, religioso, todos producimos cultura en nuestra vida cotidiana. Así, otorgamos significados al universo cotidiano. Las ideas y las prácticas de las diferentes sociedades otorgan un sentido particular a los ámbitos donde habitan, trabajan, circulan y consumen las diferentes personas.

Los objetos materiales que resultan de la interacción de las sociedades con el ámbito geográfico donde desarrollan sus actividades también constituyen su cultura. Las viviendas, por ejemplo, constituyen manifestaciones culturales a través de las cuales las sociedades se relacionan con el medio: existen viviendas sin techo en los desiertos, donde casi nunca llueve, viviendas talladas en la roca en las zonas montañosas, viviendas construidas con barro, cañas, paja o adobe, de acuerdo con los materiales disponibles.

El espacio vivido, el espacio habitado y el espacio reclamado suelen constituir referencias importantes para los diferentes pueblos. Esta perspectiva nos ayuda a comprender por qué ciertos movimientos nacionalistas reivindican un ámbito territorial (por ejemplo, el País Vasco, situado entre España y Francia) o por qué ciertos pueblos indígenas se niegan a abandonar las

áreas donde desarrollan sus actividades, frente al avance de la sociedad occidental.

La propuesta de una cultura global, por la cual en cualquier lugar del mundo pudiéramos acceder a los mismos valores y a los mismos símbolos, choca contra la afirmación de la propia identidad de diversos grupos. La aparición de grupos culturales que reivindican las diferencias entre las sociedades cuestiona el proyecto de homogeneizarlas. La existencia de la misma cadena de *fast-food*, de supermercados, de tiendas de ropa en diferentes lugares del mundo son aspectos de esa uniformidad, en virtud de la cual, aparentemente, los diferentes lugares perderían sus particularidades. Sin embargo, el mundo de hoy combina elementos que manifiestan tanto homogeneidad como heterogeneidad.

3.10 Las diferencias culturales en el uso de espacio

Algunas diferencias en la organización del espacio entre las diversas sociedades del mundo se deben a factores culturales. A pesar de que casi todos solemos considerar natural la forma en que organizamos y utilizamos nuestro espacio, en la convicción de que nuestros modos son lógicos y hasta los únicos posibles, un pequeño recorrido por las diferencias culturales nos demuestra cómo la organización del espacio es, a menudo, un modo de representación de ciertas pautas sociales. En las ciudades occidentales se encuentran diferenciados los espacios públicos y los privados, lo que no significa que ocurra lo mismo a lo largo y a lo ancho de todo el planeta. Algunos espacios públicos son emblemáticos: la Torre Eiffel en París, la Estatua de la Libertad en Nueva York, La Torre de Pisa en Italia y el Corcovado de Río de Janeiro. Estas imágenes circulan por todo el mundo y son fácilmente reconocibles para gran parte de la población.

- **Lo público y lo privado.** En muchas grandes ciudades, el alto costo de la vivienda y la desocupación son dos graves situaciones a las que se ven enfrentadas muchas personas. Esta situación ha dado lugar a la ocupación de viviendas deshabitadas (que a veces, tienen dueño reconocido y a veces, no) y a la aparición de agrupaciones que organizan las tomas de viviendas para residir en ellas, a la vez que utilizan los espacios públicos para llevar a cabo sus protestas. En España, por ejemplo, estas agrupaciones se denominan *okupas*.
- **Los espacios sagrados.** Los espacios sagrados son áreas reconocidas por individuos y grupos sociales como sitios donde la experiencia religiosa adquiere un significado especial. Puede tratarse de sitios de peregrinaje, como el Muro de los Lamentos para los judíos, o la ciudad de la Meca para los musulmanes; en estos casos, el hecho de llegar a esos lugares se convierte en un rito en sí mismo, que posee una importancia enorme para las personas más devotas.
- **Los espacios públicos.** En las sociedades occidentales, los espacios públicos adquieren un importante valor en la vida social: las plazas, los paseos, los grandes jardines son espacios donde todos los habitantes tienen el mismo derecho de acceso y de disfrute. Por eso, la privatización o desaparición de los espacios públicos suele ser percibida como un retroceso y, a la vez, un proceso contrario a la democratización de la vida urbana, ya que si esos espacios se privatizaran, algunos seguirían accediendo a ellos mientras que otros se verían imposibilitados de hacerlo.

Los espacios públicos son también un lugar de protesta. Los reclamos políticos y sociales tienen lugar allí y, a veces, algunos espacios públicos alcanzan notoriedad por este tipo de utilización, como la plaza de Tiananmen en Pekín (que en 1989 albergó una multitudinaria protesta estudiantil, foto de la derecha) o la Plaza de Mayo en Buenos Aires.

3.11 La diversidad cultural en la organización del espacio

- **La organización del espacio cotidiano es diferente según las sociedades**

El contorno está ocupado por 26 chozas dispuestas circularmente en una sola fila. En el centro hay una choza de 20 m de largo y 8 m de ancho, más grande que las otras. Es el baitemannageo, casa de los hombres, donde duermen los solteros y donde la población masculina pasa el día cuando no está ocupado en la caza o en la pesca o también en alguna ceremonia pública en el ámbito de la danza (...). El acceso está rigurosamente prohibido a las mujeres; estas poseen las casas periféricas y sus maridos hacen varias veces al día el camino de ida y vuelta entre su club y su domicilio conyugal, siguiendo el sendero que une estos a través de la maleza del claro. Visto desde lo alto de un árbol o desde un techo, la aldea bororo parece una rueda de carro cuyo aro, trocha y rayos, están representados por las casas familiares, y el cubo, por la casa de los hombres, en el centro. (...)

La distribución circular de las chozas alrededor de las casas de los hombres tiene una importancia tan grande en lo que concierne a la vida social y a la práctica del culto, que los misioneros salesianos de la región del Río das Garzas comprendieron rápidamente que el medio más seguro para convertir a los bororo es el de hacerles abandonar su aldea y llevarlos a otra donde las casas estén dispuestas en filas paralelas. Desorientados con relación a los puntos cardinales, privados del plano que les proporciona un argumento, los indígenas pierden rápidamente el sentido de las tradiciones, como si su sistema social y religioso (... que son insociables uno del otro) fuera demasiado complicado para prescindir del esquema que se les hace patente en el plano de la aldea y cuyos contornos son perpetuamente renovados por sus gestos cotidianos. Como descargo de los salesianos, pusieron gran empeño en comprender esta estructura difícil y en preservar su recuerdo.

La organización espacial de la aldea bororo resulta tan relevante para la vida de los individuos, que la prescindencia de ella desorganiza por completo su vida social. Pensemos... ¿qué nos ocurriría si, en lugar de vivir en ciudades donde conocemos los nombres de las calles y la numeración de las casas, nos trasladásemos al Ártico y viviéramos en iglúes, rodeados de un paisaje que sería igualmente blanco para nosotros, pero donde nuestros vecinos esquimales fueran capaces de reconocer muchas tonalidades? ¿Nos ubicaríamos fácilmente? ¿Podríamos desarrollar nuestras formas de sociabilidad (visitar amigos, salir de paseo...) sin inconvenientes? La misma dificultad que nosotros encontramos en imaginar esta situación, la encontraron los bororo cuando fueron privados de su organización territorial aldeana. Esto es así porque la manera que organizamos el espacio es, entre otras cosas, una manifestación cultural que organiza nuestra vida cotidiana.

Con frecuencia se considera que manifestaciones culturales como la señalada son propias de la Prehistoria. Sin embargo, la existencia de grupos que presentan grandes diferencias no significa que ninguno de ellos viva en el pasado, ni que ninguno sea superior o inferior a otro. Mientras los bororo organizaban sus aldeas del modo en que hemos señalado (Levi Strauss los visitó entre 1935 y 1938), en otros lugares del mundo las personas se reunían frente a la radio y circulaban en automóviles particulares, dos hábitos que a los bororo les hubieran parecido muy exóticos. En la actualidad, cada vez quedan menos sociedades similares a las de los bororo. Las tierras que habitaban son incorporadas –a menudo violentamente– a la producción para el mercado y esas sociedades se han visto reducidas a la pobreza o han desaparecido. No obstante, aún existen varios grupos que sobreviven en áreas muy apartadas y de difícil acceso.

- **El lugar contra el mundo: lugares e identidades**

Para muchos, la globalización supone una amenaza de uniformidad y la hegemonía de un modo de vida y de una cultura. Tal vez por esa razón, se refuerza la necesidad de afirmación

de la propia identidad. De hecho, muchos de los conflictos que se suscitan en nuestros días parecerían tener sus raíces en cuestiones relacionadas con la identidad. Todos somos poseedores de un documento de identidad donde figura nuestro nombre y apellido, la fecha y el lugar de nacimiento, una fotografía que muestra determinados rasgos físicos, la firma y, a veces, la huella dactilar. Estos rasgos son específicos de cada uno y se supone que no existe otro sujeto en el mundo que los comparta. Corresponden a nuestra identidad individual. Sin embargo, la noción de identidad que nos ocupa es diferente. Más aún, cada uno de nosotros comparte con otros sujetos, a quienes a veces ni siquiera conoce, una gama de sentimientos de pertenencia. Esos sentimientos pueden estar vinculados a una tradición religiosa, a una nación, a un grupo étnico o lingüístico, a una familia más o menos extensa, a una profesión, a una institución, a un determinado ámbito social.

Los lugares también desempeñan un papel importante en la construcción de la identidad, ya que algunos sujetos se identifican entre sí por pertenecer a una provincia, a un pueblo, a un barrio. La constitución de estos diferentes modos de pertenencia no es innata. Generalmente, se aprende en la familia, en la escuela y también tiene que ver con un momento histórico y con el lugar donde nacemos. No es lo mismo ser una mujer hoy, en Kabul, que serlo en La Paz o serlo en Oslo. Nacer negro hoy, no significa lo mismo en Nueva York, en Lagos o en Pretoria. Tampoco significa nacer negro hoy, que haber nacido negro durante la época en que la mano de obra esclava era trasladada desde África hacia América para trabajar en plantaciones.

En general, una persona comparte muchos modos de identificación a la vez con diferentes grupos. Numerosas personas se identifican con una nación así como lo hacen con un grupo lingüístico y con un club de fútbol. La importancia que le otorgamos a una identificación respecto de la otra también se relaciona con el contexto histórico y social. Cuando la gente siente amenazada su fe, la pertenencia a una religión parece asumir toda su identidad. En el mismo proceso de construcción de una identidad, se tiene en cuenta al otro respecto del cual se intenta establecer una diferencia. En esta distinción, a veces, se consideran diversos aspectos. Por ejemplo, un irlandés católico se diferencia de los ingleses, ante todo por la religión (ya que no es protestante) pero también se pronunciara generalmente contra la monarquía y a favor de la república.

- **El habla cotidiana.** El idioma se reconoce como uno de los elementos de unificación y su importancia es puesta de relieve, por ejemplo, por el nacionalismo catalán o por el de Quebec. Es así como en los Estados Unidos, que se están convirtiendo en el tercer país de habla hispana (después de España y México), esta situación ha puesto en guardia a ciertos grupos defensores del inglés como lengua más importante de ese país, identificatoria de la nacionalidad norteamericana. La hegemonía que el inglés ha logrado en el ámbito internacional imponiéndose como lengua de la globalización, ha provocado a la vez, fuertes respuestas de muchos grupos que defienden su derecho a conservar y a impulsar el reconocimiento de lenguas menos “mundiales” con las que se encuentran fuertemente identificados.

3.12 Multiculturalismo

Es la convivencia de personas identificadas con diferentes culturas en un determinado espacio social. Ocurre en ciudades como Nueva York, Londres o París en donde en todos ellos hay una cultura central y otras que conviven con ella y se sienten marginadas. Así entendido, el multiculturalismo es un fenómeno antiguo. Sin embargo, en los últimos veinte años, el problema se ha agudizado en la medida en que los pueblos aborígenes, los inmigrantes, los grupos nacionales y algunos otros grupos que se sienten marginados, exigen el reconocimiento y el respeto. No desean asimilarse a la cultura central del país en que viven sino que se respete su propia identidad cultural. Desde este punto de vista, el multiculturalismo significa

que una cultura determinada no puede construir el núcleo al que las demás buscan asimilarse sino que hay diversos núcleos culturales relacionados entre sí.

- **Modelos de multiculturalismo:**

- *Multinacionalismo*: es el modelo propio de los estados en los que conviven distintas nacionalidades. Las minorías pueden exigir o bien que se les reconozcan derechos de autonomía o bien construir un Estado distinto.
- *Poliétnicidad*: los Estados poli étnicos suelen ser el resultado de la inmigración, que da lugar a la formación de distintos grupos étnicos en un mismo territorio. Estos grupos desean integrarse en un sistema político común y piden que se modifiquen las leyes para que sean más acordes a las diferentes culturas.
- **Conjunto de grupos marginales**: un extenso número de grupos sociales que se sienten marginados por la sociedad en algunos aspectos, reclamaban también respeto y reconocimiento por parte del resto de la sociedad. Es el caso de las mujeres, los discapacitados, los ancianos, los homosexuales, etc.

- **Subcultura y contracultura**. Cada cultura genera una subcultura porque las personas que participan en ella viven de diferente manera. Las diferencias están dadas por la edad, el nivel socio-económico, la clase social, educación, sexo, etc. La contracultura es un movimiento de rebelión contra la cultura hegemónica que presenta un proyecto de una cultura y una sociedad alternativa. Ejemplos:

- Las **tribus urbanas**, como *rockers*, *punkies*, *skins*, etc. Las forman jóvenes preocupados por descubrir una identidad que ni la sociedad ni la familia les proporcionan. Se reúnen entorno a un líder y adquieren un código de expresiones culturales que les diferencian de los demás. Al no acceder a los sistemas normales para expresar sus diferentes posturas hacen uso del grafiti. En ciertos casos, este medio sirve para marcar sus espacios de acción y control. La pintura y el aerosol suelen ser los instrumentos de escritura preferidos.



La elocuencia de las paredes de Mayo de 1968

- Las **protestas estudiantiles**. Generalmente de carácter universitario con repercusiones internacionales (Berlín, Roma, México, Berkeley), como fue el *Mayo del '68* en París, Francia, convirtió a las paredes un medio excelente medio de expresión. El eslogan conocido y que quedó en la memoria es *la imaginación al poder*.
- Los **grupos de ataque social**. Cabe destacar entre estos grupos las bandas de los delincuentes, que constituyen una forma violenta y directa de ataque al sistema establecido. También es típico de otros grupos de adolescentes que intentan desestabilizar la sociedad para crear un nuevo estado social, transgrediendo las leyes y haciendo uso de la violencia.
- Los **grupos sociales alternativos** responden al vacío que muchos sienten ante un futuro incierto y fugaz. Intentan encontrar un sentido a la existencia a través de distintos medios y rechazan el materialismo social.



Mayo francés, 1968

3.13 Marginalidad

Se entiende erróneamente muchas veces a la marginalidad como un grupo que no se logra adaptar a una cultura social o estructura. Se puede por ejemplo ser marginal por voluntad propia, es decir el mantenerse al margen de lo que en cierta cultura se entiende como la costumbre aceptada o la aceptación social. También existen marginales debido a la falta de igualdad de oportunidades en distintos aspectos. Entre éstos el más complejo e interesante es la falta de educación formal. No hay marginalidad sin cultura, ya que de una forma u otra todos los seres humanos la tenemos, pero esto por sí sólo no implica que no seamos marginales. Son por dar más ejemplos marginales quienes viven fuera de la ley o del orden, o quienes no

respetan los valores considerados como básicos y únicos para cada grupo social.

También se da que una política incorrectamente aplicada da como fruto "fábrica marginales" y de allí se tiene el término "villa miseria" en donde viven los marginales que a todo esto, muchos de los cuales son honrados y trabajadores, pero por no tener oportunidades de estudios y vivienda digna terminan viviendo en esos lugares y son considerados marginales. Por otra parte también tenemos marginales entre los más adinerados e instruidos pero no aplicados que podrían ser drogadictos o con alguna aflicción mental o excéntricos, todos los cuales también son marginales. Lo que tienen en común es que no se adaptan o no respetan las normas para un cierto grupo social donde deben convivir.⁵

3.14 La Geografía del Género

Se empieza a desarrollar a partir de los '60 porque existe un nuevo concepto social que da lugar a ello. Se produce la progresiva incorporación de la mujer a la esfera pública y laboral. La mujer se incorpora progresivamente a la actividad docente e investigadora. Surge como una crítica a las disciplinas tradicionales por el cerco masculino. Se enmarca en un movimiento social y político de los años '60, el feminismo. Critica la interpretación masculina espacial de los fenómenos sociales. Define a la mujer como agente activa en la organización del territorio y en el papel de la mujer en el espacio de la marginación. Esta Geografía trabaja en la rama Urbana, Rural, Industrial y Económica. Se considera que la Geografía del Género tiene un carácter transversal y un enfoque nuevo, más que una rama propia de la Geografía.⁶

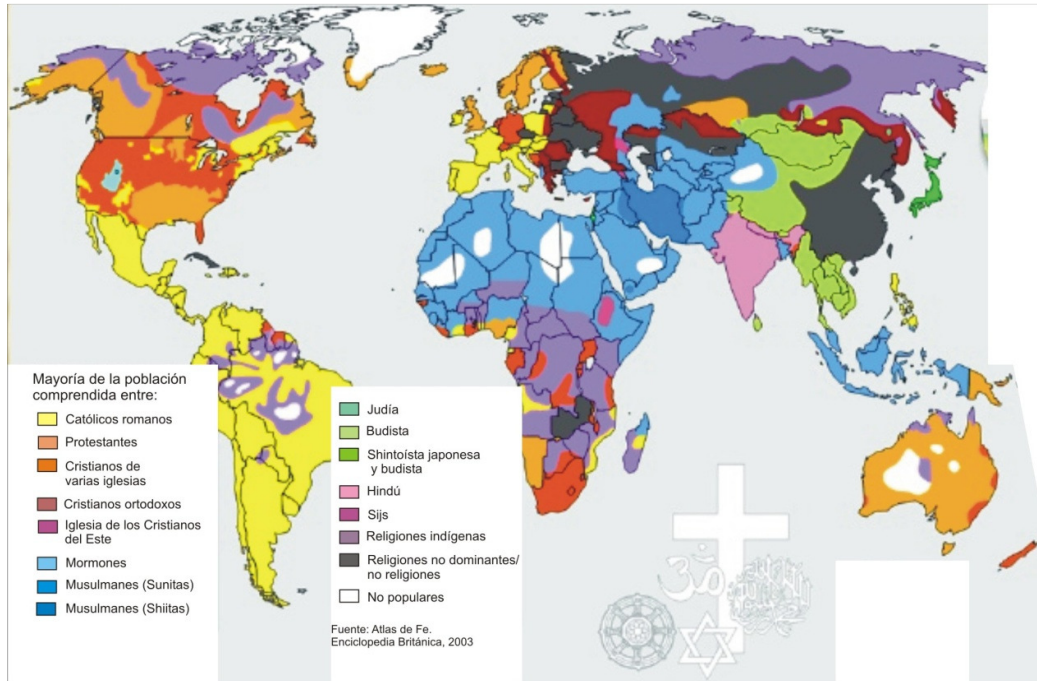
La geografía del género en América Latina ha comenzado a desarrollarse en Brasil y Argentina a partir de los movimientos feministas que surgieron en ambas sociedades. Estos movimientos fueron marcados por el activismo de la clase obrera, que se vio afectada por las corrientes políticas y económicas, tanto a nivel local como general. En estos dos países, hemos identificado la inclusión de la perspectiva de género en geografía de manera incipiente y relativamente reciente, y ello se ve reflejado en las distintas corrientes de pensamiento de la disciplina hacia las perspectivas positivistas y marxistas. Los trabajos actuales de la geografía feminista son más empíricos que teóricos. En Brasil, los trabajos pioneros se han concentrado en San Pablo y señalan los aspectos del trabajo productivo de las mujeres con investigaciones sobre cuestiones de salud. En Argentina, los trabajos se han dado en ámbitos más diversificados y no de manera institucionalizada, aunque en los últimos años se le ha dado una atención particular a las cuestiones urbanas surgidas de la relación entre espacio y tiempo, al medio ambiente, a las inmigraciones y a la participación política. También se han editado números especiales de revistas científicas sobre la temática y se han organizado sesiones de geografía del género dentro de jornadas y congresos académicos, pero todavía es necesario que este enfoque sea institucionalizado en programas de estudio y en organizaciones profesionales. En síntesis, cabe destacarse que la geografía del género ha hecho progresos lentos pero sostenidos.⁴

3.15 Geografía de las religiones

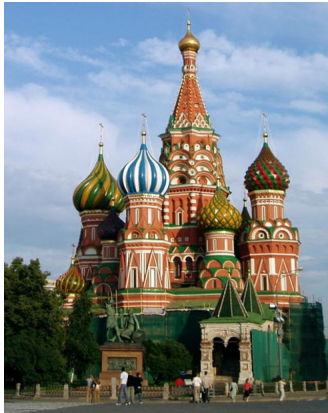
Entre el siglo XI - XIII se establecieron tres corrientes ideológicas en la rama geográfica: la católica basaba sus principios en describir el mundo creado de Dios, la Luterana determinaba el funcionamiento de la creación y la Calvinista se empeñó en ampliar estos lineamientos, argumentando que el mundo creado se encuentra en un continuo proceso evolutivo, donde el hombre es un agente activo, modificador de paisaje, ejemplarizado en la huella humana, física y cultural, prevista en la constante dinámica de la relación tiempo - espacio en la historia del hombre y por consiguiente del mundo mismo.

⁴ <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2516670>. Estudios de geografía del género en América Latina un estado de la cuestión a partir de los casos de Brasil y Argentina.

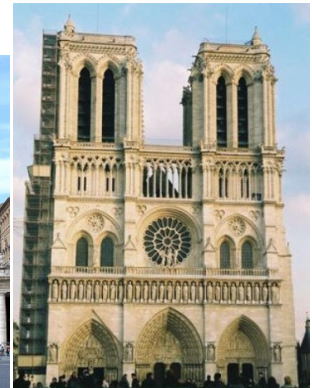
Mapa de las religiones



Catedral de San Basilio



Notre Dame



San Pedro, "El Vaticano"



Abadía de Westminster



El Potala



Explanada de las mezquitas



Tarea: buscar características y localizar en un planisferio estos templos y otros en:

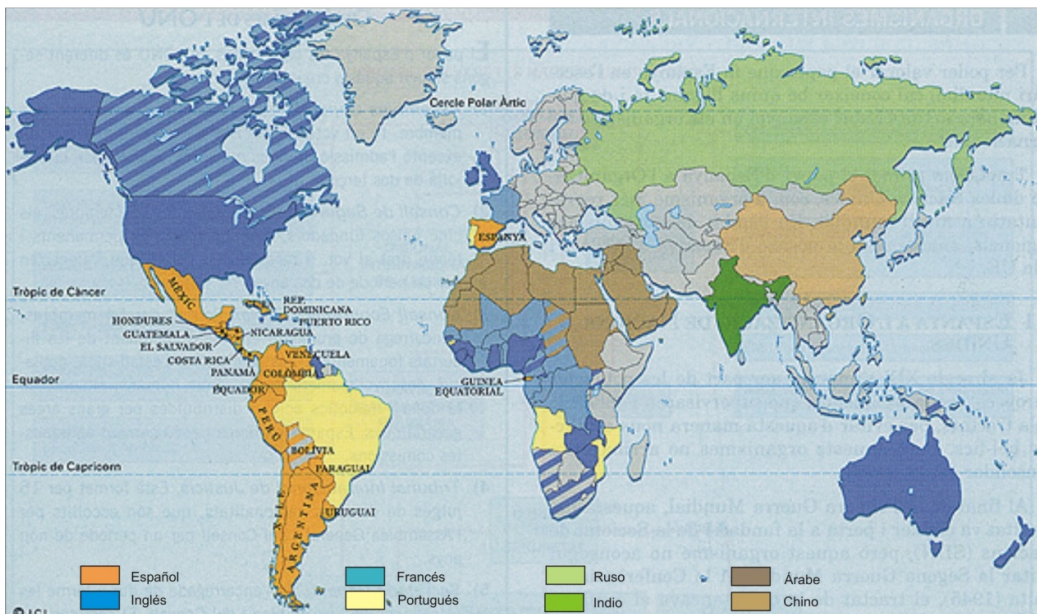
<http://listas.20minutos.es/lista/los-templos-religiosos-mas-majestuosos-del-mundo-273871/>
<http://religiones1.blogspot.com.ar/p/mapas-de-religiones.html>

Mapa de lenguas del mundo



Fuente: <http://www.proel.org/index.php?pagina=mundo/mundo>

Área de influencia de las principales lenguas a escala mundial



http://cvc.cervantes.es/lengua/espanol_economia/02.htm

*

Es así como disciplinas como la Geología fueron ocupadas mayormente por Calvinistas en ese afán de dar a conocer al mundo como un sujeto en constante formación, fue la Geografía Calvinista por encima de la Luterana en la post-reforma quien dio el gran salto de una Geografía descriptiva tradicional hacia una corriente geografía más analítica. Fueron los lineamientos Calvinistas los que mayor amplitud y sistematización dieron al conocimiento geográfico conocido hoy en día.

• **El espacio y la Geografía de las religiones.** Dentro de la Geografía de las religiones Mircea Eliade en su texto *Lo sagrado y lo profano* (1985) establece que el espacio es más que esa porción de tierra necesaria para afirmar la fe y que la institución religiosa no es el espacio habitual que contiene elementos propios y ajenos de un rito o ceremonia. Deja de lado lo visible y concreto para entrar también en lo semántico. Esto permite diferenciar el espacio en:

- Espacio sagrado con un valor existencial, evocativo y significativo.
- Espacio profano sin estructura, ni consistencia, es algo amorfo.
- El accionar de ambas concepciones ocasionan en el hombre determinado manejo, ocupación y uso del espacio.

3.16 Geografía de las Lenguas

Las lenguas del mundo. La diversidad lingüística del mundo es tan grande como incompleta el conocimiento que de ella se tiene, por lo que no es posible establecer el número exacto de las lenguas existentes en la actualidad, si bien se estima que puede oscilar alrededor de las tres mil y cinco mil si se cuentan los dialectos. En numerosos casos se ignora si se trata de lenguas o dialectos e incluso las familias a las que pertenecen; de ahí que en muchas ocasiones tengamos que acudir a agrupamientos geográficos.

Una **lengua** -o **idioma**- es un sistema de comunicación verbal o gestual con el que se comunican y entienden los habitantes de una comunidad determinada. Algunas lenguas se hablan actualmente, otras por el contrario no han podido hacer frente al paso de los años y han terminado por extinguirse. A pesar de que se ha podido establecer que todas las lenguas derivan de un número más reducido, según el SIL y la UNESCO, actualmente hay alrededor de 6.500 lenguas en el mundo. De este total, la mitad corren peligro de extinción; de hecho, cada dos semanas desaparece una lengua.

El *idioma más hablado* es el mandarín, seguido por el español, el inglés, el árabe y el hindi. Por zonas, Asia es el continente donde más lenguas se hablan, el 32,7% del total. Le sigue África, con un 30,3%, el Pacífico con un 19% y el continente americano con un 14,5% de los idiomas de todo el planeta. Como dato curioso, añadir que en Europa solo se concentra el 3,5% del total.

Habitualmente el idioma es una lengua con su propio *corpus literario* y una larga historia sobradamente documentada, utilizada en foros nacionales e internacionales. De todos modos, el verdadero reto llega al tener que *diferenciar un idioma de un dialecto* que, según la Real Academia Española, significa “sistema lingüístico derivado de otro, normalmente con una concreta limitación geográfica, pero sin diferenciación suficiente frente a otros de origen común”. No obstante, ¿cómo y quién mide estas diferencias? ¿Cuándo aparece el límite? Existen diversos casos donde han aparecido conflictos por no saber responder a estas preguntas, pero nadie ha sabido dar soluciones que convenzan a todos. No en vano, la duda de si un dialecto concreto, por su expansión y uso, debería ser catalogado como idioma, todavía persiste en muchas culturas, que reclaman su derecho a la oficialidad. La frontera es muy delgada, más incluso si en un Estado o en un país deben convivir varios idiomas oficiales con otros tantos dialectos, como es el caso de la propia España.

*

MÓDULO 2 – EL ENTORNO DE LAS SOCIEDADES

Tema 4. El hombre y los modelados morfoclimáticos

El planeta Tierra constituye un sistema complejo y dinámico que evoluciona en estado de equilibrio dentro del caos que es el Universo. Es un sistema interactivo e interconectado donde se producen intercambios de flujos de materia y/o de energía. Los territorios que la humanidad organiza y se apropia se comportan con particularidades físicas que son comprendidas de maneras diferentes según las épocas, las sociedades, los adelantos tecnológicos y las culturas.



Para utilizar mejor esos factores naturales los hombres tienen la necesidad de comprender la formación y evolución del relieve y su transformación en modelado, el origen de los fenómenos a veces catastróficos tales como el vulcanismo, los sismos, maremotos (tsunamis), así como localizar los recursos que le son rentables y explotarlos. Este conocimiento debe permitir a los hombres -que se reúnen en sociedades, según sus medios y desarrollo tecnológico, reaccionar y actuar de manera consciente, razonable y responsable sobre los bienes del entorno donde desarrolla su vida.

4.1 El hombre y los relieves

Ciertas montañas abruptas de Yemen (país bi-continental situado en Oriente Próximo y África) están esculpidas para acoger cultivos en terrazas alrededor de pueblos colgantes. Los agricultores desarrollan el método de bancales o terrazas para facilitar las labores en terrenos tan empinados como el de la imagen. La climatología y la topografía permiten un amplio abanico de cultivos. El valle de Bokur, Yemen (foto), alberga terrazas que retienen sólo el agua que necesitan. Se cultivan cereales, trigo, maíz y sorgo hasta 1.500 m de altitud. Por encima de esas altitudes, las montañas están pobladas de arbustos de qat, que se cultivan con sumo cuidado. Debido a las ganancias diarias que generan los cultivos, los arbustos han destronado a las tradicionales plantaciones de cafetos. El tráfico de los Toyota y Land Rover recogen la valiosa mercancía para bajarla hasta el mercado de la capital o de cualquier otra población.

Los contrafuertes de las montañas son extremadamente áridos. Los pueblos de casas de adobe y techos llanos consiguen agarrarse bien a las laderas y vivir de la ganadería de ovejas y cabras. Algunos de esos pueblos están completamente desérticos y sólo se visitan en busca del pasado. A veces, un oasis aparece como una intensa mancha verde. El desierto es mágico y los beduinos reconvertidos en choferes pasean a turistas por el desierto. Sin la tecnología ni los avances actuales que hoy todos conocemos, el cultivo de terraza es una práctica que se desarrolló en varias partes del globo (son mundialmente conocidas las terrazas de cultivo en América). No obstante, en ningún lugar las terrazas no han llegado a tal punto de desarrollo como lo han hecho en la Cordillera Central de Filipina. Las terrazas de cultivo de arroz logran distribuir el agua perfectamente y aprovechar al máximo el espacio disponible, lo cual teniendo en cuenta que se distribuyen a lo largo de 10.360 km logra especial significación considerando que la producción de arroz se ve multiplicada grandemente.

4.2 El rostro de la Tierra



Desde el momento en que cualquier extensión de roca emerge comienza a actuar la erosión y las formas que se están generando se modifican por la gliptogénesis o morfogénesis. El mapa muestra la distribución de las "placas litosféricas". Éstas son los fragmentos que conforman la litosfera. Parece un rompecabezas. Hasta el momento se han detectado 15 placas: del Pacífico, Suramericana, Norteamericana, Africana, Australiana, de Nazca, de los Cocos, Juan de Fuca, Filipina, Euroasiática, Antártica, Arábica, Índica, del Caribe y Escocesa. Se explican más adelante. Las formas del relieve dependen de la organización de la corteza terrestre, esto es, de la estructura. En este sentido, los supuestos estructurales comprenden las rocas y su disposición tectónica que mantienen relaciones dialécticas con los agentes atmosféricos.

4.3 Identificar, comprender y adaptarse a la diversidad de las estructuras

La evolución de las grandes cordilleras plegadas lleva a su destrucción y al desarrollo de nuevos tipos de estructuras con materiales que ya no tienen las mismas propiedades mecánicas de origen. Según Viers, G. (1977) se consideran:

- **Cordilleras jóvenes.** Son elevaciones naturales del terreno superior a 700 m desde la base. Se agrupan (a excepción de los volcanes) en cordilleras y sierras. Cubren 53% de Asia, 58% de América, 25% de Europa, 17% de Australia y 3% de África. En total, un 24% de la litósfera constituye masa montañosa. Un 10% de la población mundial habita en regiones montañosas. Todos los ríos mayores del mundo nacen en áreas montañosas y más de la mitad de la humanidad depende del agua de las montañas.



El Aconcagua, en Argentina, es con 6.962 msnm el punto más alto del mundo fuera del Himalaya en Asia, además de ser la cumbre de mayor altitud de los hemisferios meridional y occidental.

El origen de las montañas está en las fuerzas endógenas. Las orogénesis que han dejado más huellas en el relieve y en la configuración actual de los continentes derivan del plegamiento herciniano, en la Era Primaria y del plegamiento alpino/andino, en la Era Terciaria. En la Era Cuaternaria las glaciaciones han erosionado las cadenas montañosas, dando lugar a muchos de los paisajes montañosos característicos. Un ejemplo de formación montañosa terciaria es la Cordillera de los Andes. Predominan las rocas sedimentarias y las estructuras plegadas de edad Terciaria. Las rocas volcánicas aparecen como incorporadas al relieve. La gran cordillera americana (Rocallosas-Andes) sigue la costa del Pacífico. Tiene una extensión cercana a los 19.000 km entre Alaska y Tierra del Fuego con una serie de volcanes que forman parte del *Cinturón de fuego del Pacífico*. La frecuencia del volcanismo y sismos dan cuenta de la gran movilidad de la zona. Las cordilleras americanas rodean amplias mesetas como las de EE.UU. (Gran Cuenca), de México y de Bolivia.

Esta disposición también se encuentra en las cordilleras euroasiáticas, de Turquía a Irán y en el Tibet. En estas últimas el vulcanismo es más atenuado y la disposición de las cordilleras es arqueada de este a oeste en general: Rif-Bética, Alpes, Cárpatos, Balcanes, Taurus, Beluchistán... Las largas barreras montañosas no favorecen las vías de comunicación entre centros urbanos. Pero, por otro lado están muy ligadas al turismo y a la práctica del deporte, siendo los más comunes el alpinismo/andinismo, la escalada y el esquí aunque también son habituales los deportes de motor, como las subidas o campeonatos de montaña.

- **Macizos antiguos y escudos.** Constituyen las formas de relieve de formación más antigua que existen sobre las tierras emergidas. Sobre los mismos se ha ejercido una larga e intensa acción erosiva. En algunos casos, las fuerzas internas realzaron esos relieves los rejuvenecieron. Por regla general, este rejuvenecimiento de los relieves más antiguos de la corteza terrestre se realiza por levantamientos generales en amplias zonas debido a la acción de las fuerzas internas sobre las propias placas de la Litosfera. El resultado es la formación de un relieve invertido en el que los sinclinales ocupan las partes más elevadas del relieve, mientras que los anticlinales resultan vaciados al ser atacados desde un principio por la erosión. Un ejemplo de este tipo de macroforma sería el escudo Fenoscándico (o Báltico).



Provincias geológicas del Escudo Báltico

Las rocas sedimentarias han desaparecido por erosión y sólo quedaron las rocas cristalinas no estratificadas, rocas compactas y estructuras con fallas. Al conjunto de materiales endurecidos se los conoce con el nombre de "zócalo". Al lado de los *macizos antiguos* más pequeñas (macizo esquistoso de Renania), las inmensas regiones de zócalo se designan con el nombre de *escudos*: Escandinavo, Canadiense, Siberia, Mongolia (esos dos escudos han sido dislocados violentamente en las proximidades de las cordilleras recientes de Asia central: los Tian-Chan son un fragmento del zócalo levantado a + 7.000 m); los escudos tropicales Guayano brasilero, Africano, Indio (Decán) y Australiano.



Meseta o Tepuy Auyantepuy con dimensiones similares a la mitad de la Isla de Margarita.

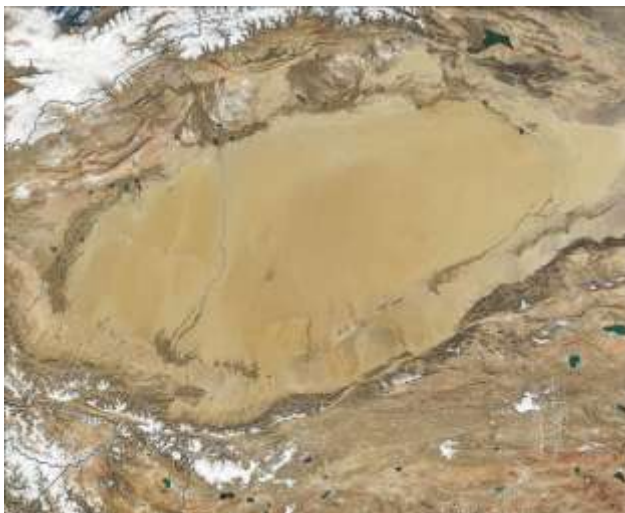
En el caso del macizo Guayanés los límites son el río Orinoco al norte y al oeste y la selva Amazónica al sur. Data, como los otros, desde la Era precámbrica y posee una cobertura sedimentaria muy antigua formada por arenisca y cuarcita resistente a la erosión. Esta cobertura sufrió un levantamiento y plegamiento casi desde el mismo momento de formación del planeta Tierra, lo cual ha originado unas mesetas muy elevadas y de pendientes verticales, denominadas *tepuyes*, un término de origen indígena que significa *montaña*. Aquí se encuentra la caída de agua más alta del mundo: el Salto Ángel, de 979 m. Los ríos de la zona a medida que el macizo ascendía, fueron erosionando y profundizando sus cauces hasta formar verdaderos cañones por los que hoy corren.

Recordar que, una **meseta** es una planicie extensa situada a una determinada altura snm de + 500 m originada por fuerzas tectónicas, por erosión del terreno circundante o por emergencia de una meseta submarina. En el primer caso, las fuerzas tectónicas producen la elevación de una serie de estratos que se mantienen horizontales con respecto al entorno; en el segundo caso, los agentes externos erosionan la parte de la superficie menos resistente a la erosión, generando la meseta; y, en el último, la meseta proviene de la lava volcánica submarina.

Las mesetas volcánicas se forman en el agua. Las mesetas que emergen del agua también pueden ser antiguas mesetas originadas por fuerzas tectónicas o por erosión que fueron sumergidas. Según sea la región del mundo, hay varios accidentes del relieve más pequeños que tienen características de pequeña meseta. Estas formas del relieve son denominadas de diferentes formas locales: a) Altiplano. Es una meseta intermontana elevada, que se encuentra generalmente localizada entre dos o más cadenas montañosas recientes; b) Butte, en los Estados Unidos y Canadá, es una prominente colina aislada, de laderas bien pronunciadas y con una pequeña cima plana; c) Chapada, en las regiones Centro-Oeste y Nordeste de Brasil, es una formación rocosa elevada (superior a los 600 m de altura), que tiene una porción muy plana en la parte superior.

• **Cuencas sedimentarias y plataformas.** Aparte de las regiones de plegamientos,

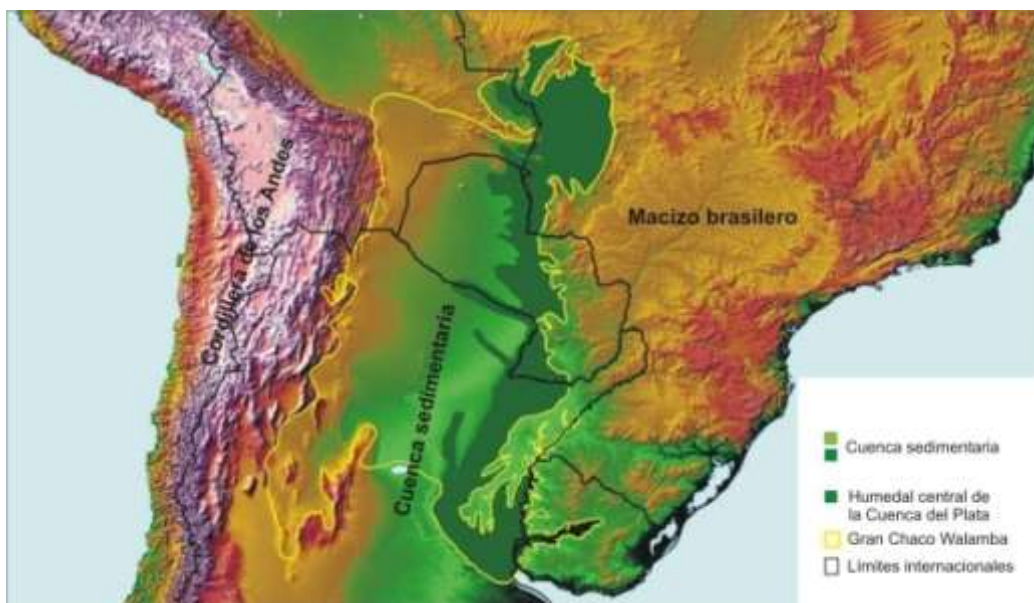
el zócalo puede estar enmascarado por una *cubierta sedimentaria* poco espesa (algunos hectómetros) que, solidaria con su base rígida, está sometida a su tectónica de fractura. En los escudos amplios y poco móviles las capas son horizontales durante largas distancias; son las plataformas sedimentarias: la Plataforma Rusa sigue al escudo escandinavo más allá del Báltico.



Desierto de Taklamakan, bajo la superficie del cual yace la cuenca sedimentaria del Tarim, una acumulación de varios km de espesor de sedimentos traídos desde la meseta tibetana (al S) y de la cordillera del Tien-Shan (al N) por la red fluvial. La longitud de la cuenca es de unos 1000 km; el N está aproximadamente en la parte superior de la imagen.

Cuando las deformaciones epirogénicas han individualizado fragmentos del zócalo formando macizos antiguos, las regiones deprimidas que las separan han recibido una cubierta sedimentaria plegada como una cubeta: son las *cuencas sedimentarias* (en el mapa: llanuras, color verde): Mississippi, Amazonas, Paraná-Plata, Congo, Chad, Rusa, Siberia. Tanto

las llanuras como las mesetas extendidas y abiertas favorecen el tendido de redes de comunicaciones. Existen varios tipos de cuencas sedimentarias según el origen.



Una *cuenca sedimentaria* es una acumulación importante de sedimentos producidos principalmente por la erosión de la superficie de la Tierra o por la acumulación de minerales. Se suele hablar de cuenca sedimentaria cuando el espesor de los sedimentos es de unos cientos de m al menos y tiene una extensión de algunas decenas de km² o más, aunque son habituales los espesores de varios km con extensiones de decenas de miles de km². Ejemplos: Cuenca del Paraná, del Amazonas, del Ganges. La formación de una cuenca sedimentaria requiere un aporte de sedimentos y un lugar que favorezca el depósito de los mismos.

La *Chaco-Pampeana* de origen estructural es una cuenca cubierta por los sedimentos provenientes de la erosión de los macizos vecinos. Hoy está sometida a un clima tropical con estación seca. En verano se producen las mayores precipitaciones que decrecen de este a oeste. Tiene una extensión de tierras que se extiende en Sudamérica ocupando parte de Argentina y otras Repúblicas limítrofes, como Bolivia, Brasil y Paraguay. Es una de la más extensa del mundo. Se caracteriza por un relieve de formas bastante planas, sin forma sobresaliente. Presenta un suave declive desde el noroeste hacia el sudeste. En algunas zonas las aguas superficiales tienen un escurrimiento lento o endorreico; se forman bañados, esteros, lagunas; por ej.: centro y este de las provincias de Chaco y Formosa y en la cuenca de los ríos Dulce y Salado en Santiago del Estero. También existe una franja deprimida, situada en el sur del Chaco y el norte de Santa Fe (Bajos Submeridionales) paralela a los ríos Paraguay y Paraná que se inunda con las crecientes de estos ríos y lluvias extraordinarias.

- **Las guirnaldas insulares.** Se muestran como cordilleras cuya orogénesis comprende las Aleutianas, Antillas, Georgia, Orcadas, Shetland del Sur. Otras se unen a las estructuras de Asia oriental: las Buriles, Riu-Kiu, archipiélagos de Indonesia. Más lejos, Marianas, Tonga y Nuevas Hébridas. Unas y otras están bordeadas de fosas oceánicas estrechas y profundas: Mindanao (10.49 m), Tonga (10.633 m), Marianas (11.034 m) situadas, en general, al exterior del arco. La gravimetría ha descubierto anomalías



Islas Aleutianas

considerables entre el sial y el sima demostrado por la gran movilidad. Los sismos desgastadores y las erupciones volcánicas son característicos de las cordilleras en gestación.

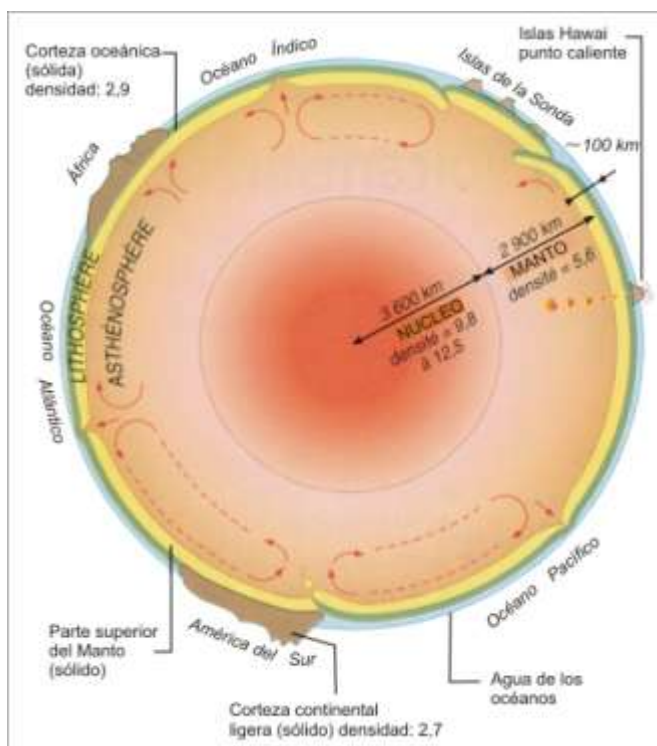
4.4 El origen de los relieves... la movilidad de la Tierra

La distribución de las tierras y mares es un reflejo del equilibrio entre los procesos externos e internos, entre la migración de las placas, entre la generación y la destrucción de relieves emergidos. Para comprender cómo se forman y evolucionan los relieves es necesario considerar todos los procesos conocidos y sus relaciones en el marco del conjunto terrestre. Alfred Wegener en 1915 lanzó la idea de la *deriva continental*. Tomando como base investigaciones geológicas y geofísicas de la Tierra pudo establecer un modelo dinámico global el cual explica la actividad de la Tierra. En su elaboración tuvo especial importancia los datos que pusieron de manifiesto el movimiento de las capas superiores de la Tierra, en particular, los sismos y la actividad volcánica.

- **Una esfera rodeada de placas semirígidas en movimiento.** La Tierra está constituida por capas concéntricas (núcleo, manto, corteza) de diferente composición. Mientras el interior se encuentra en fusión debido a las altas temperaturas y presiones, la parte externa -denominada litósfera- se encuentra solidificada, es rígida y tiene un espesor de alrededor de 10 km. Comprende a la corteza continental (de unos 20-70 km de espesor), la corteza oceánica (de alrededor 10 km) y a la parte superior del manto (astenósfera).

La litósfera rodea la astenósfera. Ésta es la zona superior del manto terrestre de aproximadamente 250 y 670 km de profundidad. Está compuesta de silicatos en estado sólido y semi fundidos según la profundidad y/o proximidad a los sacos de magma que son los que facilitan la deriva continental y la isostasia (éstos últimos directamente vinculados con los movimientos epirogénicos positivos y negativos). Los desplazamientos de estas placas dan origen a los océanos y a las cadenas de montañas. Ahora hay que explicar el vulcanismo y los sismos que jalonan los límites de las placas.

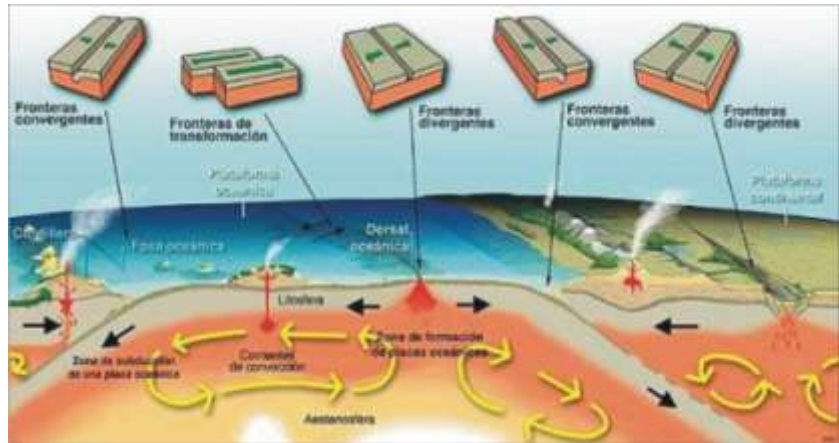
- **El desplazamiento de las placas.** Las placas se separan o divergen principalmente en las dorsales centro-oceánicas. Por otra parte, las zonas de contacto más relevantes se encuentran en los puntos en los que convergen las placas oceánicas con las continentales. Aunque existe una gran variedad de placas, los tipos de contactos o fronteras entre ellas son únicamente tres: márgenes de extensión (divergencia), márgenes de subducción (convergencia) y márgenes de transformación (deslizamiento horizontal). En los márgenes de extensión, las placas se separan una de la otra, surgiendo en el espacio resultante una nueva litósfera. En los márgenes de subducción, una placa se introduce en el manto por debajo de otra, produciéndose la destrucción de una de las placas. En los márgenes de fractura, las placas se deslizan horizontalmente, una con respecto a la otra sin que se produzca la



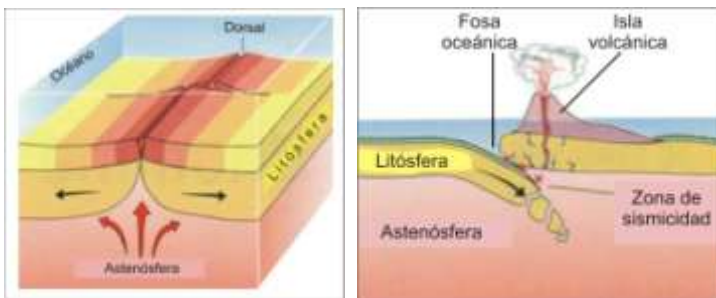
destrucción de las mismas.

El movimiento de las placas se realiza por medio de rotaciones en torno a un eje o polo que pasa por el centro de la Tierra. El problema geométrico del movimiento de las placas consiste en establecer los polos de rotación de cada una de ellas y su velocidad angular. La actual división de los continentes, es debida a una fracturación que se inicia hace unos doscientos millones de años (Triásico). Durante esta constante fracturación se produjeron las fases de Orogenia, presentes en los márgenes de las placas de colisión (convergencia), por plegamiento de los sedimentos depositados en las plataformas continentales (Ej., Cordillera Andina).

- *Márgenes de extensión (divergencia)*: lo constituyen las dorsales oceánicas como la Cordillera Centro-Atlántica, formada por una cadena montañosa de origen volcánico. El grosor de los sedimentos marinos aumenta en la función de la distancia al eje de la dorsal, así como su edad. Los márgenes de extensión actúan como centros a partir de los cuales se va generando en forma de lava la nueva litosfera que al llegar a la superficie se enfría y se incorpora a la corteza.

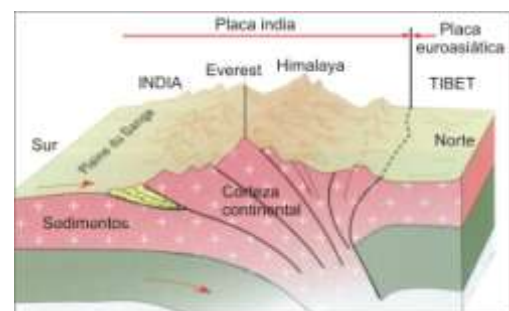


- *Márgenes de subducción (convergencia)*: márgenes en donde las placas convergen unas con otras. Este movimiento permite que una de las placas se introduzca debajo de la otra, siendo consumida por el manto. En este proceso se puede distinguir tres tipos de convergencia de placas: Continental - Continental (Placa de la India y Eurasia), Continental - Oceánica (Placa de Nazca y Sudamérica) y Oceánica - Oceánica (Placa de Nueva Guinea). El indicio más importante del contacto de placas, lo constituye la distribución del foco de los terremotos en profundidad. Estos focos se distribuyen en profundidad formando distintas geometrías para el contacto de las placas (desde la superficie hasta 700 km de profundidad)



con ángulos desde la horizontal del orden de 45° y que se denominan zonas de Benioff.

- *Márgenes de transformación (deslizamiento horizontal)*: formada por fallas con movimiento totalmente horizontal y cuyo ejemplo, más común, es la falla de San Andrés en California (EEUU). En este tipo de Fallas, el desplazamiento horizontal se termina súbitamente en los dos extremos de la misma, debido a que conectan zonas en extensión y subducción entre sí o unas con otras. Estas fallas son necesarias para



explicar el movimiento de las placas, que no sería posible sin este tipo de margen.

- **El origen de las montañas: la fricción de las placas.** Si las dimensiones de la Tierra son constantes es porque las placas se alimentan de los materiales en fusión en el corazón de las dorsales oceánicas, desapareciendo y sumergiéndose debajo de otras placas. Al hundirse en la astenósfera las placas se funden y se desintegran. Es el fenómeno de subducción.

La subducción es el origen de los diversos relieves como las fosas oceánicas donde una placa se hunde debajo de otra provocando sobre el borde de la placa sobreelevada y fracturada una cadena de montañas (Andes,) o arcos insulares (islas Buriles, Aleutianas) además de importantes fenómenos volcánicos. Este desplazamiento discontinuo de una placa sobre la otra provoca frecuentes movimientos de tierra. Cuando la subducción se realiza entre dos placas continentales, las resistencias son enormes. Las costras continentales y el mismo océano se deforman porque se fragmentan en numerosas escamas que se apilan y forman macizos montañosos como las cadenas del Himalaya o las Alpinas.

La colisión de placas genera también relieves interiores a las placas: deformaciones amplias, fracturas y sobre elevaciones. El origen y la distribución en el espacio de los relieves se explican entonces por la tectónica de placas. Las montañas jalonan sobretodo los bordes activos.

4.4.1 Manifestaciones de la energía interna de la Tierra

La dinámica cortical se pone de manifiesto por medio de la energía geotérmica directa liberada por los volcanes y, por medio de la energía elástica, acumulada en las rocas y liberada en los terremotos. Ambas están vinculadas a la fuerza motriz de la tectónica de placas y los terremotos se generan como consecuencia de las fricciones producidas por dicho movimiento.

El vulcanismo es un fenómeno natural que constituye un riesgo cuando sus peligrosas manifestaciones coinciden con la presencia de los hombres. Sin embargo, lejos de huir de ese peligro, éstos aprovechan la riqueza proporcionada por los volcanes.

Se ha comprobado que cada 33 m de profundidad se produce un aumento de temperatura de 1°C durante los primeros km del interior terrestre. Se le ha dado el nombre de grado geotérmico. El calor proviene, además del residual que se conserva desde la formación del Planeta, de la desintegración atómica de los elementos radiactivos, tales como el uranio, contenido en las rocas graníticas corticales. Por ello el flujo térmico tiene dos orígenes uno profundo y otro cortical. Éste varía de un lugar a otro en función de la mayor o menor cantidad de elementos radiactivos. El vulcanismo se produce cuando una fisura profunda en la litósfera permite el ascenso de rocas en fusión y de gas a temperaturas muy elevadas (>1000°C).

- **Efecto de las erupciones en el medio natural y para el Hombre**

- Una erupción de lava poco viscosa cambia la forma del terreno y puede llegar a modificar todo el aspecto de un lugar (Canarias).
- También se originan elevaciones montañosas.
- Otro efecto son los incendios forestales que provocan la desaparición de bosques enteros. Existen algunas especies que están bien adaptadas al fuego (pirófitas).
- El terreno ocupado por una colada de lava enfriada comienza como un desierto pero luego, gracias al trabajo de la meteorización del material, se va poblano de especies vegetales dando lugar a una sucesión primaria.
- Los gases y cenizas emitidos por el volcán producen contaminación natural y lluvias ácidas.

Los volcanes se han ganado una mala reputación a lo largo de la historia del hombre debido a los efectos que ocasionan sus erupciones. Entre los efectos que producen los volcanes podemos encontrar los siguientes:

- Pueblos y ciudades cercanos a los volcanes pueden ser sepultados por lavas y piroclásticos mortales por el calor y alta velocidad que alcanzan. El Vesubio en el año 79 cubrió Pompeya con rocas de un espesor de 7-8 m. El Pinatubo, en Filipinas, tuvo grandes erupciones de piroclastos a partir de junio de 1991 a las que siguieron poderosas corrientes de lodo (lahares).
- La ceniza en principio es mortal para las especies vegetales y animales debido a su composición química y al alto contenido en vidrio que causa la muerte en los animales que consumen hierba contaminada. Este desastre genera altos costos monetarios y humanos.
- La ceniza puede destruir la infraestructura de comunicación y energía. Anular las comunicaciones inalámbricas tales como telefonía, satélites, postes telefónicos y telégrafos.
- Las cenizas y gases volcánicos pueden envenenar las fuentes naturales y artificiales de agua con grave riesgo para la salud humana, agricultura y ganadería. También los piroclastos y la lava volcánica pueden cegar los cauces de los ríos y canales artificiales causando inundaciones en unos lugares y sequías en otros.
- Las erupciones plinianas que arrojan gran cantidad de vapor y cenizas pueden causar alteraciones climáticas a nivel mundial, provocando huracanes, olas de frío o calor, torrenciales aguaceros y lluvias ácidas.
- Los volcanes submarinos cercanos a las costas pueden provocar maremotos y tsunamis arrasando a las poblaciones costeras.

4.4.2 El riesgo volcánico

Los volcanes, por lo espectacular de sus erupciones, por la magnitud y violencia de sus manifestaciones han sido foco de atención y de temor para todas las sociedades humanas que se han visto expuestas a ellos. En casi todos los pueblos antiguos y en las primeras grandes sociedades históricas, los volcanes han sido relacionados con moradas de dioses o seres sobrenaturales que, de una u otra forma, influían en la vida de los humanos. Los polinesios, aztecas, araucanos y mapuches, griegos y romanos entre otros numerosos pueblos y culturas del mundo, al interactuar con los volcanes los reverenciaron, temieron y, luego incluso, hasta comenzaron a estudiarlos para intentar comprender el fenómeno. Por sus características geológicas, así como por el impacto sobre la humanidad, el vulcanismo ha atraído la atención de los hombres como objeto de estudio desde el mismo nacimiento de las ciencias.

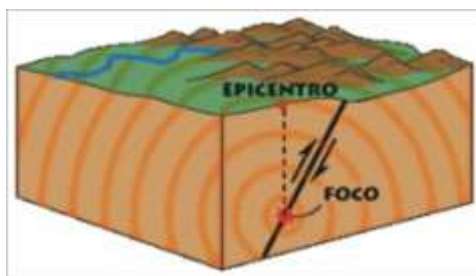
Los fenómenos naturales, que pueden constituir potenciales peligros para las actividades humanas y su propia existencia, han merecido numerosos estudios en diferentes partes del mundo, particularmente en las últimas décadas, en las que el explosivo crecimiento demográfico ha aumentado exponencialmente la exposición de los humanos a los efectos de los fenómenos catastróficos, al irse ocupando sectores de la superficie terrestre antes despoblados. Se entiende por *riesgos naturales* a todos aquellos procesos o fenómenos naturales generalmente de tipo catastróficos, que afectan a la humanidad ya sea mediante un impacto directo sobre las vidas, instalaciones y actividades productivas o mediante un impacto indirecto al modificar estados de equilibrio naturales (como por ejemplo la configuración del paisaje), el clima, la biota o los recursos naturales como los suelos y el agua. Es necesario precisar claramente dos conceptos que se encuentran estrechamente relacionados:

- Uno es el de *peligrosidad volcánica*. Se refiere a la peligrosidad intrínseca de un volcán y se relaciona únicamente con sus características geológicas-geomorfológicas.
- El otro es el de *riesgo volcánico*. Se define en función de la posibilidad real de afectación sobre vidas humanas, obras de infraestructura y el sistema productivo. Por lo tanto, este concepto relaciona las características propias del volcán con el medio social circundante. En consecuencia puede darse el caso de la existencia de volcanes de alta peligrosidad, debido a sus características e historia eruptivas, pero de comparativamente bajo riesgo, debido a que se localizan en zonas alejadas de asentamientos humanos.

En la evaluación del riesgo volcánico debe ser tomada en cuenta gran cantidad de parámetros, ya sean éstos vulcanológicos como socioeconómicos. Generalmente, la evaluación del riesgo volcánico resulta en una zonificación y se plasma en mapas de riesgo, en los cuales se representan diferentes zonas, en función de un grado decreciente de riesgo.

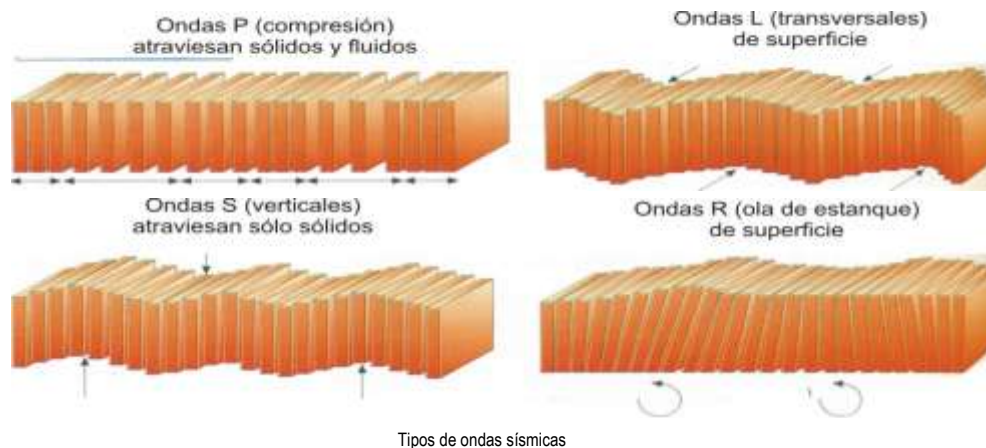
4.5 Los sismos: una expresión violenta de la movilidad de la Tierra

Entre los fenómenos naturales, los sismos, son uno de los más destructivos. Su comprensión coadyuva a la previsión. Los sismos, son una manifestación de movimientos rápidos de las fallas que separan bloques rocosos de comportamiento elástico, condición necesaria para poder dar lugar a trenes de ondas. El estudio de la distribución de los focos sísmicos permite localizar las fallas actualmente en actividad, así como las zonas en que el comportamiento de las rocas es elástico.



Los epicentros se localizan en la superficie terrestre, en la vertical de los hipocentros, situándose más hacia el interior del continente cuanto más profundas sean los hipocentros respectivos. Estos epicentros, se suelen clasificar en someros (menos de 70 km de profundidad), intermedios (70 y 300 km) y profundos (300 y 700 km), según la profundidad del foco sísmico que los provoca.

Los sismos se concentran en pequeñas franjas de la Tierra llamados *cinturones sísmicos*. La energía liberada por un terremoto se extiende como un tren de ondas a partir del *foco* o *hipocentro* que corresponde a la zona de deslizamiento en los bloques o plano de la falla. El *epicentro* es la zona de la superficie terrestre que está situada en la misma vertical que el foco y, por lo tanto es el lugar donde la magnitud es máxima. Durante la transmisión de las ondas sísmicas se va produciendo la compresión en las rocas que se encuentra en el sentido del movimiento y distensión en las que están en sentido contrario. Estas deformaciones son captadas por los *sismógrafos* que las representan por medio de gráficas denominadas *sismogramas* permitiendo determinar el lugar de origen del sismo, su magnitud la profundidad de su foco.

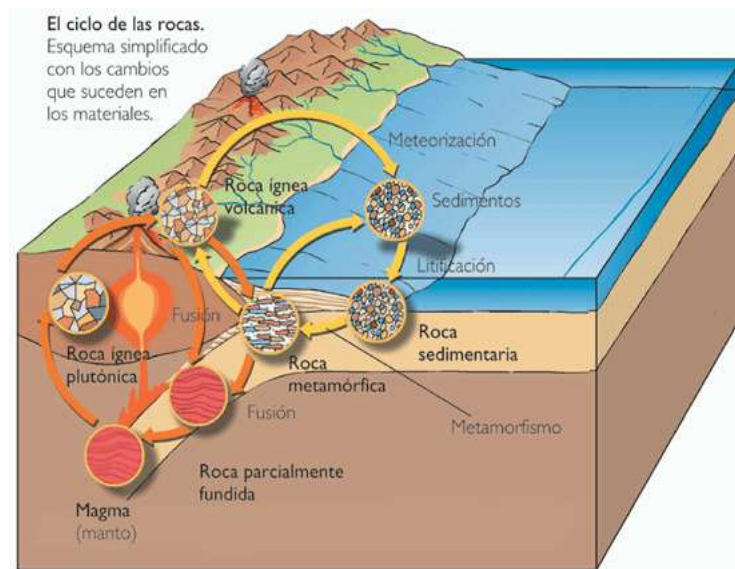
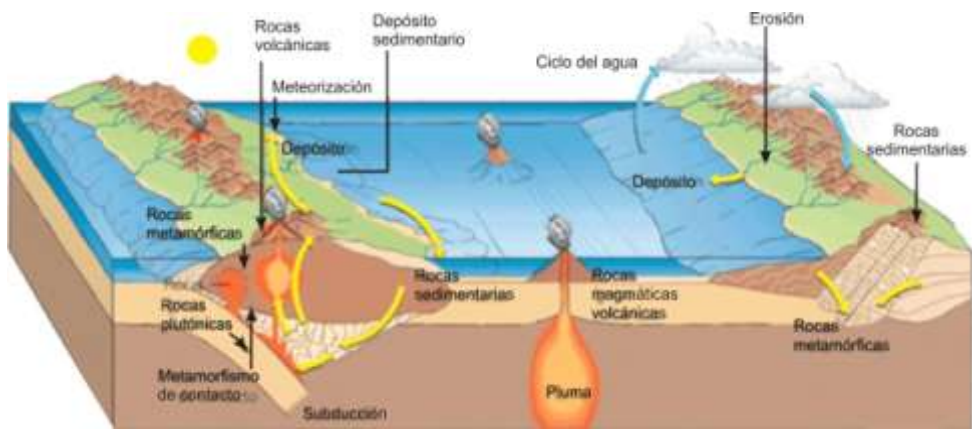
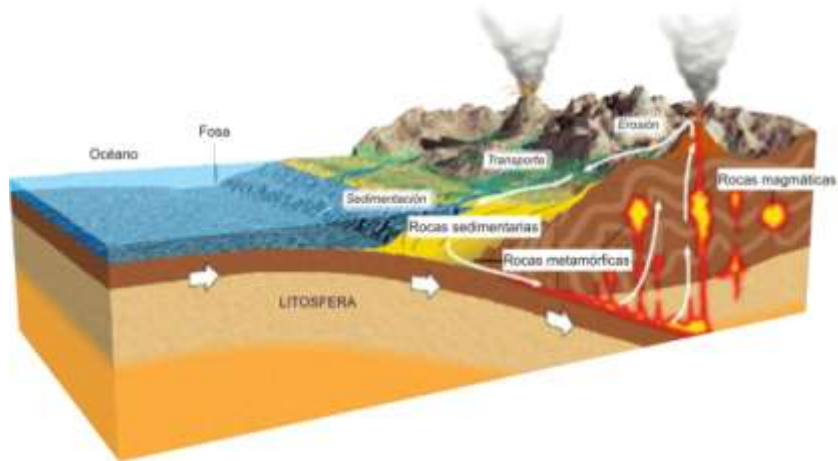


Tipos de ondas sísmicas

Las ondas sísmicas pueden ser de dos tipos a) profundas: "P" o primarias, "S" o secundarias y, b) superficiales que son más lentas y las más estudiadas para la prevención. Dentro de ellas están las denominadas Reyleigh (que se propagan en forma similar a las ondas de un estanque al caer una piedra) y las Love (son transversales como la "S" pero vibran en un solo plano que corresponde a la superficie del terreno; son pues, horizontales y perpendiculares a la dirección de propagación).

4.6 El ciclo de las rocas¹

Observar las figuras, leerlas e interpretarlas. Luego reflexione el texto.



¹ <http://docentes.educacion.navarra.es/metayosa/1bach/Tierra11.html>
http://www.ediciona.com/esquema_del_ciclo_de_las_rocas-dirpi-14937.htm
<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/cienciasTierra/Tema18.html>
http://www.ugr.es/~agcasco/msecgeol/secciones/petro/pet_sed.htm

Observar, reflexionar, comparar, describir... sobre los agentes y procesos que dieron origen a estas imágenes. Los links ayudan. Realice un breve informe.



http://www.natureduca.com/geol_geodinext_meteoriz3.php
<http://guias-viajar.com/estados-unidos/category/utah/parque-nacional-arches/>
<http://elsecretodelospaisajes.blogspot.com.ar/2012/05/procesos-geologicos-exogenos-o-externos.html>
<http://blog.espol.edu.ec/josmvala/files/2011/07/meteorizacion.jpg>
<http://historiadelasrocas.blogspot.com.ar/>
<http://historiadelasrocas.blogspot.com.ar/>
<http://www.extremadurate.es/2009/11/01/cueva-de-castanar-de-ibor/cueva/>
<http://geomorfologiadegerman.blogspot.com.ar/>

El planeta Tierra es un sistema de intercambio de energía entre sus diferentes componentes: atmósfera, hidrosfera, biosfera y litosfera. Este intercambio de energía, da lugar a variados procesos dinámicos que se manifiestan en la mayoría de los casos, como ciclos dentro del Planeta. Uno de estos ciclos es el denominado Ciclo de las Rocas o Ciclo Litológico donde se tienen las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias de acuerdo a su origen.

Los diferentes tipos de rocas son las claves del paisaje y para clasificarlas, se utilizan criterios varios, el más utilizado es el genético, de acuerdo con su origen. El ciclo de las rocas puede seguir diversos caminos. Vamos a suponer un ambiente sedimentario, como el marino, en el que nos encontramos innumerables partículas de arena, sometidas a la abrasión marina y cuya acumulación hace que vaya quedando sepultada bajo una capa de arena y lodo. Se origina una cuenca sedimentaria, la cual comienza a hundirse progresivamente, a la vez que quedan cubiertas por capas y capas de sedimento. La presión litostática de estos sedimentos llega a ser tan grande, que el sedimento se compacta para formar en conjunto una roca maciza: es la **diagénesis, que forma una roca sedimentaria**.

A medida que esta cuenca se hunde, el ambiente va modificándose y gradualmente se inicia una etapa de metamorfismo. A determinada presión y temperatura se producen cambios en los materiales, de tipo mineralógico, apareciendo nuevos minerales que pueden existir en este medio bajo las condiciones de presión y temperatura nuevas. Sucesivamente la subsidencia de la cuenca progresa, y a profundidades mayores los silicatos pueden pasar finalmente a un medio donde puede ocurrir fusión de la roca. Una vez solidificado el magma puede ahora formar parte de una roca plutónica, o bien, podría ser expelido como una corriente de lava al exterior. Si la cuenca continúa siendo inestable, las rocas en su interior podrían ser plegadas y posteriormente levantadas.

En un lapso de millones de años el cristal de feldespato permanecería inalterado hasta el momento en que la roca que lo contiene aflora. Para ello, será necesario que la erosión remueva grandes espesores de roca suprayacentes. Cuando el granito aflora en la superficie, el ambiente al que se expondrá será muy diferente al que le dio origen. En este nuevo ambiente, la roca será atacada por los agentes atmosféricos dando paso a la alteración por meteorización. El cristal de feldespato puede separarse entonces de los cristales que le circundan. Con el avance de la meteorización física y química, los cristales constituyentes de la roca podrían llegar a estar disociados, hasta que el agua los lleve al mar y se pondría de nuevo en marcha el ciclo.

– **El ciclo litológico** ha sido definido, como una de las formas más sencillas de explicar y comprender los procesos, que dan lugar a los tres grandes grupos o familias de rocas.

Los procesos que dan origen a la formación de las rocas son: la meteorización, la erosión, la sedimentación, el metamorfismo, el volcanismo y el plutonismo, entre otros.

Los diferentes tipos de rocas son las claves del paisaje y para clasificarlas se utilizan criterios varios el más utilizado es el genético, de acuerdo con su origen.

La meteorización se define como el proceso de alteración, degradación, desintegración, descomposición o desgaste (físico o químico), de los materiales que se encuentran a la intemperie, dando origen a partículas muy pequeñas (materiales sueltos) que se conocen con el nombre de sedimentos. Los sedimentos, por efecto de la gravedad y sumado a la acción que ejercen los medios de transporte: el agua en todas sus formas: aguas de escorrentía, ríos, olas, hielo, además del viento, son arrastrados o desplazados hasta los lugares más bajos del terreno, donde se depositan. Este proceso de desgaste, transporte y depósito de materiales, es lo que se conoce como **erosión**. Los sedimentos se desintegran mucho más durante la fase de transporte, lo que hace que se creen fragmentos más pequeños cada vez. Esos pequeños fragmentos se van acumulando (depositando) formando capas o estratos horizontales, este

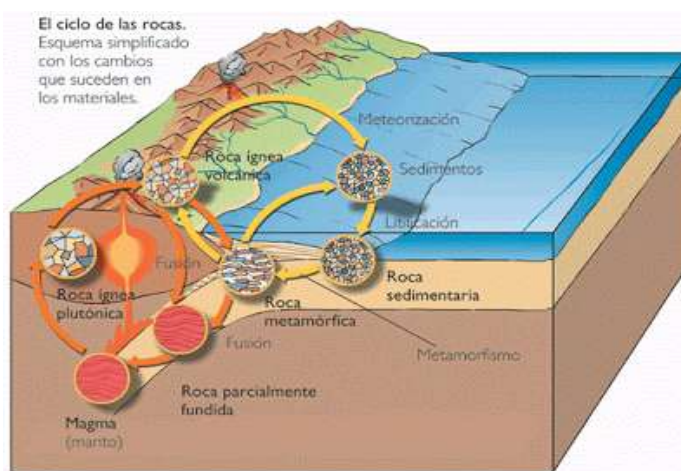
proceso se conoce con el nombre de **sedimentación**.

La **sedimentación** ocurre progresivamente durante largos períodos, los materiales más cercanos al fondo, reciben la presión ejercida por las capas superiores, de esta forma todo el sedimento se compacta. Por otra parte, dentro de las rocas existen minerales que actúan como cementos naturales (calcita, sílice, óxido de hierro, entre otros) los cuales por efecto del agua dentro de los espacios vacíos, cementan o aglutinan fuertemente el sedimento y dan origen a un tipo de roca, este proceso de compactación y cementación de sedimentos es lo que se conoce como litificación.

La **litificación** da origen a las rocas sedimentarias, las cuales también se forman a partir de los productos de la **meteorización**, y otras formas de acumulación, como las registradas en los procesos de precipitación de elementos químicos. Algunas especies químicas como el cloruro de sodio, yeso, entre otros, que se encuentran disueltas en los ríos y océanos, no siempre permanecen como una solución, sino que, pueden precipitar debido a procesos inorgánicos, como la evaporación, además de la formación de reacciones químicas. Igualmente, debido a los procesos orgánicos como la interacción de los productos de los organismos acuáticos con rocas o minerales.

A pesar que el proceso de formación de estas rocas tienen lugar en ambientes muy próximos a la superficie, en algunos de los casos como resultado de la **tectónica global**, ciertos grupos de rocas, no logran salir del interior de la corteza y quedan atrapadas allí durante varios millones de años, por lo cual, serán sometidas a temperaturas muy altas y a fuerzas de compresión, lo que originará en ellas una transformación que las convertirá en otro tipo de roca, completamente distinta a la anterior. Este proceso que las transforma recibe el nombre de **metamorfismo**. Pero estas rocas sedimentarias no siempre permanecen enterradas, la dinámica de la **tectónica terrestre**, ocasionará que algunas de estas rocas se eleven y plieguen, dando origen a grandes sistemas montañosos, los cuales, al quedar expuestos a los agentes atmosféricos generarán sedimentos, a partir de los cuales una vez más, podrán formarse rocas sedimentarias.

El metamorfismo es un proceso asociado básicamente a cambios de forma. Los factores que intervienen en este proceso son los siguientes: el calor o la temperatura, la presión (esfuerzo) y fluidos químicamente activos. Estos cambios pueden dar lugar a la formación de nuevos minerales o la reorientación de los minerales de la roca original. En el interior de la corteza, las rocas metamórficas por efecto de grandes temperaturas y la presión, pueden llegar a fundirse (fusionarse) dando origen a un material viscoso conocido como Magma, el cual dará origen a las **rocas magmáticas** (ígneas).



<http://cpogeografia5quintob.blogspot.com.ar/2013/10/rocas-ciclo-de-las-rocas.html>

4.7 El modelado del relieve por la erosión

Sobreelevados por las fuerzas internas de la Tierra, los relieves quedan expuestos a la energía potencial donde de los agentes geomorfológicos (agua en todos sus estados, viento, temperatura y biota) quienes desnudan la superficie emergida por medio de la *erosión* y sus procesos llamados *procesos de erosión* (extracción, transporte y depósito) dando lugar al modelado de relieve. Es un delicado cincelado que requiere del trabajo previo de la *meteorización* para preparar la roca y generar los materiales a ser extraídos. La fuerza de gravedad influye sobre dichos agentes favoreciendo el transporte desde zonas elevadas a otras más bajas o deprimidas. Las diversas formas del modelado dependen, además del clima, de las características litológicas (tipo de roca) y la disposición estructural de éstas.

- **Mecanismo de la erosión “in situ”.** La meteorización es la alteración de la roca y de los minerales que la integran en el mismo lugar por la acción superficial de los agentes atmosféricos. Es un ejemplo de las interacciones entre la parte externa de la litósfera con la atmósfera baja que las rodea. Puede ser química o mecánica en función de la presencia o casi ausencia del agua en estado líquido.

- **Meteorización mecánica.** Este proceso actúa preferentemente en lugares con climas extremos (desérticos cálidos o fríos) en los que no existe agua en estado líquido. Dependiendo del tipo de roca y de la estructura puede dar las siguientes formas: lajamiento (foto), gelivación, expansión y contracción térmicas, cristalización intersticial de sales, acción biológica.

- **Meteorización química.** Requiere de la presencia de agua líquida. Depende del tipo de enlace que presenten los minerales afectados. Los más difíciles de romper son los enlaces covalentes que los iónicos ya que éstos liberan fácilmente iones de hierro, potasio, sodio, calcio, magnesio. La meteorización química depende también del pH y de la temperatura. Los principales tipos son: hidrólisis, carbonatación (foto), hidratación, disolución y oxidación.

- **Mecanismos dinámicos de la erosión.** Estos sistemas de denudación dinámica implican, primero, un proceso de erosión o desgaste que es facilitado por la meteorización responsable de preparar la roca. Pero la erosión, en sentido amplio implica el proceso de transporte y de depósito de los materiales que han sido arrancados de un lugar.

- **El sistema de vertientes (o de ladera).** En las laderas tienen lugar los procesos de *erosión areolar* inducido por el agua de escorrentía superficial que escurre sin cauce fijo o en forma de manto. Según la modalidad de trabajo de los agentes, intensidad y formas resultantes, se distinguen: arroyada (foto), reptación o crepp, coladas de barro y solifluxión, deslizamientos (foto: de tipo rotacional), entre otros.

- **La acción de destrucción y de modelado afecta al relieve**

La erosión agrupa al conjunto de procesos y agentes que desintegran la roca de las tierras emergidas, la alteran, fragmentan, la disuelven y de alguna manera, la encaminan a las zonas deprimidas o al mar utilizando como vehículos los ríos, materiales blandos y los elementos disueltos surgidos de ese fenómeno. Según el clima y el tipo de cobertura vegetal asociada, la cual se presenta en densidades heterogéneas, los procesos son activos en distintos grados y están desigualmente jerarquizados. Existen dos casos en que interviene sólo un agente en la conformación del modelado: los glaciares, en las regiones que cubren y el viento, que edifica dunas con la arena de las riberas y sobre todo con la de los desiertos. Los grandes desniveles acentúan en todas las latitudes la eficacia de los procesos erosivos. En los casquetes glaciares las paredes rocosas, atacadas por el hielo, alimentan conos de residuos que recorren los aludes.

4.8 Los paisajes resultantes

En las *regiones frías* y en las montañas el hielo desempeña un papel importante en la conformación topográfica de las tierras emergidas: fragmenta las rocas y alimenta los

desprendimientos. En las regiones intertropicales, que son húmedas y cálidas, predomina la alteración química que reduce la arcilla a ciertos minerales de las rocas y genera mantos de materia erosionada (formación superficial).

En *regiones templadas* la alteración es más lenta y genera suelos menos profundos. Cuando fija la vegetación densa, los productos de la erosión emigran lentamente por las vertientes pero son transportados con mayor rapidez cuando la cubierta vegetal es escasa favoreciendo la acción de las aguas superficiales.

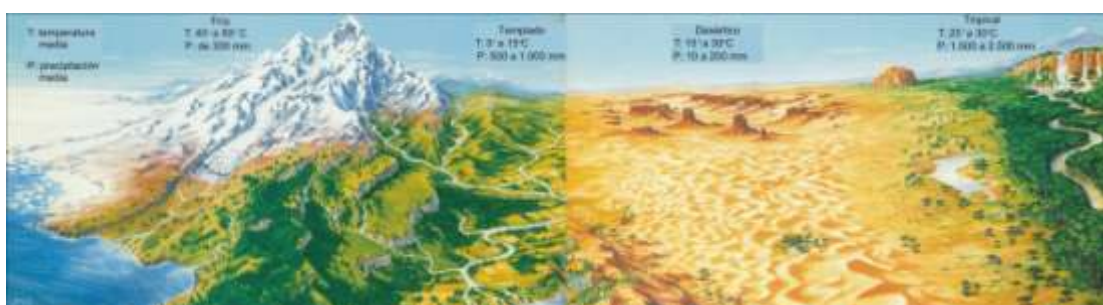
En las *regiones áridas* (desierto cálido) la diversidad de paisajes es mayor de la que a menudo imaginamos. Las dunas sólo ocupan una parte de la superficie. Dominan los desiertos rocosos. En este paisaje del Tassili (foto) las arenas sepultan de manera parcial a los relieves ruiniformes tallados en areniscas tablares heterogéneas.

En las *regiones tropicales* la alteración de la roca (y el suelo) está favorecida por las elevadas temperaturas y los montos de precipitación de lluvia. En la foto la selva logra



colonizar pendientes muy fuertes en los abruptos volúmenes de relieve de la Sierra do mar. Sólo donde las paredes son casi verticales, está desnuda, roída por barrancos o afectada por la descamación.

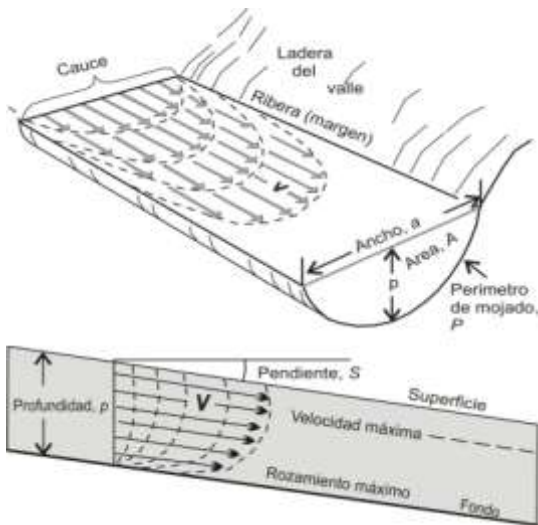
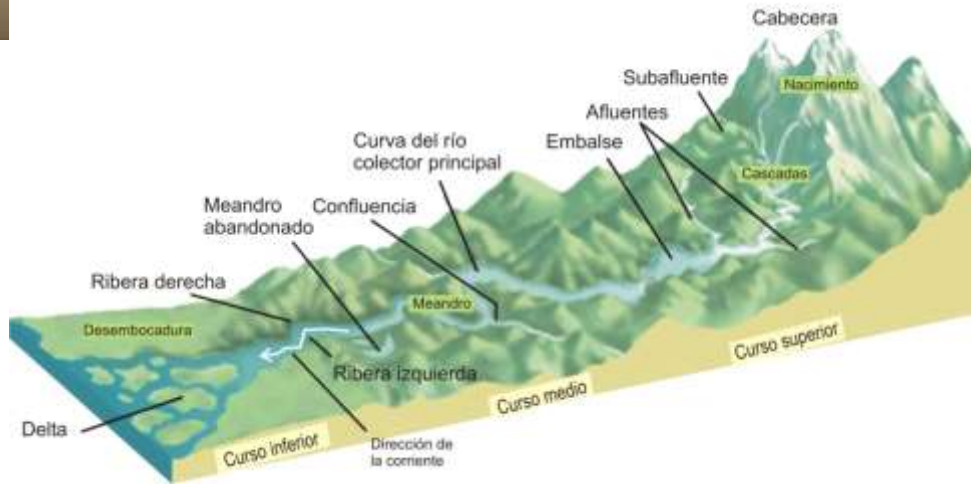
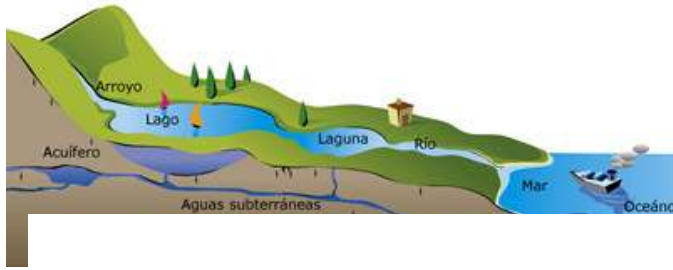
De los hielos polares a los bosques tropicales



► **El hombre se adapta al relieve.** En todos los tiempos el hombre se ha adaptado al modelado. Así, las montañas han servido de refugio a las poblaciones sometidas por invasores (en los Andes, pueblo berebere, foto). Constituyen verdaderas fortalezas naturales fáciles de demarcar. Las vías de comunicación tienen que atravesar valles, umbrales y taludes de fuertes pendientes. Por otra parte, las montañas favorecen los emprendimientos hidroeléctricos y la construcción de los campos de esquíes. El hombre adapta el relieve a sus necesidades. Tal es el caso de los *polders* donde las vías de comunicación están restringidas al coronamiento de los diques que retienen las aguas. Pero sobre todo, por su cultura el hombre es un verdadero artesano en la construcción del sistema de terrazas con la finalidad de limitar la erosión y aumentar los espacios de cultivo.

4.9 El sistema fluvial

Observar, reflexionar, comparar, describir... sobre los agentes y procesos que dieron origen a estas imágenes. Los textos y links ayudan. Realice un breve informe.



Geometría del cauce de un río y velocidad relativa del agua





Perfil transversal de un curso fluvial

Lecho menor u ordinario: es el que ocupan comúnmente las aguas. - **Lecho mayor o de inundación:** al que ocupan las aguas cuando se producen las crecientes. **Lecho de estiaje** al que ocupan las aguas en bajante. Fuente: Fritschy, B. A., 2012 y Coque, R. 1977.



Pj: Pajonal de *Panicum prionitis*
 Hd: Hidromorfos = plantas acuáticas flotantes libres y arraigadas

<https://eduardosberrio.wikispaces.com/05.-+La+hidrosfera,+capa+de+la+Tierra>
<http://arqa.com/arquitectura/paisaje-medioambiente/parque-de-aranzadi-pamplona-espana.html>
<http://geomorfologia4ep.blogspot.com.ar/2011/12/sm-zonas-templadas.html>
http://riografia.blogspot.com.ar/2012_05_01_archive.html
<http://es.slideshare.net/andresscarlatti/aguas-superficiales>

Los ríos, junto con el viento, constituyen los principales escultores del relieve emergido de las aguas así como los principales agentes de erosión y transporte de materiales en determinadas latitudes. Las *nacientes* (nacimiento, cabecera) de un río es el lugar donde se origina y la *desembocadura* el lugar donde la corriente de agua vierte sus aguas. Puede ser el mar, un lago o en otro río. En su recorrido, el río modela un **valle** donde los hombres practican la agricultura y la ganadería, establecen sus viviendas y forman las aglomeraciones, las ciudades.

El **cauce** de una corriente de agua puede considerarse como un largo y estrecho canal tallado por la fuerza del agua mediante el que se hace más efectivo el movimiento de la misma y los sedimentos aportados desde la cuenca. Los cauces pueden ser tan estrechos o llegar a superar el 1.5 km como el Mississippi. Los anchos de los cauces naturales puede estar comprendidos entre 0.30 m a 1.5 km y está limitado por *riberas* (o márgenes). Para determinar si es "margen derecha" o "izquierda" nos ubicamos de espaldas a la dirección de la corriente de agua desde las nacientes hacia la desembocadura. El río puede llevar sus aguas a otro río más importante, del cual es *afluente*, o puede finalizar su recorrido directamente en un lago o en un océano. Por ejemplo, el Paraná es afluente del río de la Plata, este último vierte directamente sus aguas en el océano Atlántico. El lugar donde se reúnen dos o más ríos, se denomina *confluencia*. En la geometría del cauce se considera:

- La *profundidad* es la distancia vertical desde la superficie hasta el fondo. Se mide en metro.
- El *ancho* es la distancia a través del río desde una ribera a la otra.
- El *área transversal*, A , es el área en m^2 de una sección transversal del río medida en un punto determinado del mismo.
- El *perímetro de mojado*, P , es la longitud de la línea de contacto entre el agua y el cauce medida en la sección transversal.
- Una característica importante de las corrientes es el *radio hidráulico*, R , que se define como el cociente entre el área transversal, A , y el perímetro de mojado, P , es decir, $R = A/P$.
- Otra importante relación que define la geometría del cauce es la *relación de forma*, definida como la razón existente entre la profundidad, p , y el ancho, a , esto es: p/a . La relación de forma se indica en forma de fracción: 1/100 ó 1:100, que significa que el cauce es 100 veces más ancho que profundo.
- Otra medida importante es la *pendiente*, S , (o gradiente), que es el ángulo que forma la superficie del agua con el plano horizontal. Se mide en porcentaje (%) o en m/km. Así, una pendiente de 5 m/km significa que la superficie del cauce desciende 5 m respecto a la vertical en cada km horizontal. Un gradiente de 3% ó 0.03 significa que la pendiente del río desciende 3 m cada 100 m de recorrido horizontal.
- Como la velocidad ordinaria en un punto determinado del río difiere según se mida cerca de las riberas, en el fondo o en la línea media se calcula una cifra para toda la sección transversal: la *velocidad media* para expresar la actividad del río en conjunto. La velocidad media de los ríos es, generalmente, igual a las seis décimas partes de la velocidad máxima pero depende de la profundidad del río.
- Otra medida del flujo de una corriente de agua es el *caudal o descarga* Q , que se define como el volumen de agua que pasa a través de una sección transversal en una unidad de tiempo dada (por segundo). Se mide en m^3/seg (metro cúbico por segundo). Varía según el tramo y época del año.

El curso, órgano elemental de circulación, de dimensiones relacionadas con el caudal que ha de drenar, comprende varios elementos bien definidos en el caso de cursos de agua tranquilos tales como:

- El *lecho menor* es la parte donde se concentran las aguas de estiaje a veces localizadas en un canal sinuoso (canal de estiaje). Márgenes bien definidas lo delimitan claramente y su fondo presenta la alternancia de zonas hundidas (o surcos) y de altos fondos (umbrales), cuando los materiales transportados son heterogéneos.

- Más allá de sus márgenes se desarrolla el *lecho mayor*. Consta de una parte normalmente sumergida durante los períodos de aguas altas. Este lecho mayor periódico, denudado, ofrece un perfil transversal alomado, debido a los *resaltes de ribera* o *albardones* (o elevaciones naturales) que dominan las riberas del lecho menor. De ellos se derivan contrapendientes que aíslan depresiones longitudinales simétricas y desplazan las confluencias aguas abajo.
- Se pasa después al *lecho mayor episódico*, inundado durante las crecidas extraordinarias a veces seculares. Colonizado por la vegetación y a menudo cultivado, no se distingue topográficamente de los alrededores.

Red hidrográfica

Es un sistema de circulación lineal, jerarquizado y estructurado que asegura el drenaje de una porción del espacio delimitada por líneas divisorias de agua, llamada *cuenca* o *cuenca hidrográfica*. Su complejidad aumenta con el tamaño, se encuentran sólo en regiones en las que la alimentación del flujo se lleva a cabo por la escorrentía superficial y por las aguas subterráneas activas capaces de mantener los caudales en el intervalo entre las lluvias. Se localizan, por tanto, en las regiones húmedas, templadas y tropicales. A partir del margen mediterráneo de las primeras, la actividad de los más modestos se hace estacional. Exceptuando a los ríos alógenos, este tipo de circulación no existe en los desiertos cálidos, ni en las regiones en las que el frío retiene el agua en forma de hielo durante la totalidad o la mayor parte del año.

El curso fluvial puede desembocar en un lago, mar o en otro curso fluvial. En su recorrido se distinguen tres tramos que van desde la naciente (lugar de origen) hasta la desembocadura (lugar de desagüe):

- **Curso superior.** Comprende la zona próxima al nacimiento del río. Se caracteriza por su cauce profundo y angosto con perfil del cauce en forma de "V". La pendiente es muy pronunciada e imprime, por lo tanto gran velocidad al agua que realiza un importante trabajo de erosión, esto es, arranque de materiales (ablación).

Debido a la diferencia de nivel que existe entre las rocas de su lecho y resistencia de las mismas, los ríos presentan *saltos*. Si el volumen de agua que cae es muy grande se denominan *cataratas*, como las del Iguazú en la frontera argentino-brasileña. La presencia de estos saltos ha permitido a las sociedades aprovechar la fuerza de la caída del agua para la obtención de energía hidroeléctrica.

- **Curso medio.** Las aguas moderan su velocidad debido a la disminución de la pendiente. El río se ensancha y transporta los sedimentos erosionados (arrancados) desde el curso superior. Es la zona donde se generan los meandros por los cuales el río ensancha su valle. A lo largo del curso medio, la sección transversal del río habitualmente se irá suavizando, tomando forma de palangana seccionada en lugar de la forma de "V" que prevalece en el curso superior.

El río sigue teniendo la suficiente energía como para mantener un curso aproximadamente recto, excepto que haya obstáculos. La erosión y la acumulación existen pero están supeditados a los procesos de transporte. Aquí ya parecen terrazas bien definidas, que son acumulaciones de sedimentos que en la actualidad se están erosionando. En su lecho encontramos rocas desde medianas a muy pequeñas: arenas y limos. Suele haber una diferenciación muy marcada entre los lechos rocosos, en los rápidos, y los arenosos, en las aguas tranquilas, cuyos limos, en realidad, cubren las rocas. Las rocas presentan formas redondeadas, aunque la disimetría entre el eje mayor y el menor puede ser muy grande. Algunos cursos medios están embalsados. En la mayoría encontramos, ya, asentamientos humanos. El proceso geomorfológico que predomina es el de *transporte* de materiales.

- **Curso inferior.** Se caracteriza porque el cauce alcanza el máximo ancho y el caudal sus mayores valores. La pendiente es la menor del río, por lo que predominan los procesos de acumulación sobre los de transporte y erosión, que no están del todo ausentes, pues de lo contrario no se podría evacuar el agua. No obstante, estos procesos se concentran, mayoritariamente, en arrancar y desplazar partes del material ya depositado. Son muy raros los rápidos y predominan las aguas tranquilas, aunque con el caudal tan grande que llevan el transporte puede ser importante.

Predominan los lechos recubiertos de arenas, arcillas y limos, con algunas piedras dispersas muy redondeadas. Al disminuir la pendiente el cauce del río se hace divagante. El curso inferior es la zona más favorable para la navegación. El curso inferior del río Yangtze es conocido como "una tierra de pez y arroz" por los chinos. Hay muchos lagos y canales de conexión en esta región de tierras bajas que es uno de los más fértiles de China, las zonas más pobladas y prósperas más. Entre el nacimiento y la desembocadura el río tiende a adoptar

un perfil tal que queden en equilibrio los procesos de meteorización, transporte y acumulación, reduciendo la erosión al mínimo. Sólo se producen fenómenos de erosión y transporte en las crecidas y cuando se provoca un aumento de la pendiente con el descenso del nivel medio del mar.

El *régimen* es el comportamiento promedio del caudal de agua que lleva un curso fluvial. Se lo mide por mes y/o por año y depende del régimen pluviométrico además de la temperatura de la cuenca (que determina el porcentaje de evaporación), del relieve, de la del sustrato, de la vegetación y de la acción humana. Se analiza la frecuencia de crecidas y estiajes y el módulo. Es importante para los planes de prevención contra las inundaciones.

El *perfil de equilibrio* de un curso de agua es el estado de equilibrio dinámico donde el perfil longitudinal no cambia su forma en el tiempo. Es un balance entre el levantamiento tectónico y la tasa de erosión que actúa sobre el lecho del río. Las cataratas, rápidos y saltos que se observan en el cauce son expresiones de rupturas de esa pendiente del curso; demuestran que el mismo no ha llegado aún a la madurez.

Los *lagos* y las *lagunas* son masas de agua ubicadas en depresiones de la superficie terrestre. El agua llega a ellos por ríos, lluvias o por *aguas subterráneas*. Hay lagos de agua dulce y de agua salada de diferente extensión y profundidad, naturales y artificiales. Las aguas subterráneas se localizan a diferente profundidad del subsuelo a diversas profundidades. Son de distinto tipo, según su origen o composición: aguas salobres, mineralizadas, potables o no potables. Se las extrae por bombeo o surgen en forma natural sobre la superficie del suelo a causa de la presión y de la fuerza del agua.

La acción de los cursos de agua, combinada con la meteorización, el descenso gravitacional de los derrubios y la escorrentía difusa es responsable del proceso conocido como *denudación fluvial* que ha originado y genera la mayor parte de los paisajes de las tierras emergidas. El trabajo de modelado de las formas del terreno por las corrientes fluviales consiste en tres actividades estrechamente relacionadas de la erosión en sentido amplio: erosión (en el sentido de excavar, sacar), transporte y sedimentación.

- La *erosión* originada por la corriente es la progresiva remoción de material mineral del fondo y de las riberas del cauce.
- El *transporte* consiste en el movimiento de las partículas erosionadas mediante su arrastre por el fondo, suspensión en la masa de agua o disolución.
- La *sedimentación* es la acumulación progresiva de las partículas transportadas en el lecho del río, sobre el lecho de inundación o en el fondo de una masa de agua no corriente en la que desemboca un curso de agua. Naturalmente, la erosión no puede tener lugar sin que exista algo de transporte, y las partículas transportadas terminan acumulándose.

Por lo tanto, *erosión*, *transporte* y *sedimentación* son simplemente tres fases de una actividad única: la erosión en sentido amplio.

4.9.1 ¿Por qué la cuenca fluvial o cuenca hidrográfica es un sistema?

Porque,

- En la cuenca hidrográfica existen *entradas (input)* y *salidas (output)*. Ej.: el ciclo hidrológico permite cuantificar que a la cuenca ingresa una cantidad de agua por medio de precipitación; luego existe una cantidad de agua que sale de la cuenca por medio de un río principal.
- En la cuenca hidrográfica se producen *interacciones* entre sus elementos, por ejemplo, si se desforesta irracionalmente en la parte alta de la cuenca, es posible que en épocas lluviosas se produzcan inundaciones en las partes bajas. Se reduce la infiltración y se acelera el escurrimiento superficial.
- En la cuenca hidrográfica existen *interrelaciones*, por ejemplo, la degradación de un recurso con o el agua está vinculada a la ausencia de educación ambiental, con la falta de aplicación de leyes, con las tecnologías inapropiadas, etc.

El sistema de la cuenca hidrográfica a su vez está integrado por los subsistemas:

- *Físico*, integrado por la geología, geomorfología, los suelos, los recursos hídricos y el clima (temperatura, radiación, viento, evaporación, entre otros).
- *Biogeográfico*, que integran la flora y fauna y los elementos cultivados por el hombre.

- *Económico*, conformado por todas las actividades productivas que realiza el hombre en agricultura, ganadería, recursos naturales, forestación, industria, servicios (camino, rutas, energía, ciudades).
- *Social*, integrado por los elementos demografía, instituciones, tenencia de la tierra, salud, educación, vivienda, culturales, organizaciones, políticos y leyes, entre otros.
- Los elementos de cada subsistemas varían de acuerdo el medio en el que se localice la cuenca y al grado y nivel de intervención del hombre.

4.10 El régimen hidrológico y el clima

Las características hidrológicas de una cuenca fluvial están directamente relacionadas con la cantidad de agua que recibe, la cantidad que se infiltra y la que pierde por evaporación. El clima actúa a través de las precipitaciones y la temperatura. “Las precipitaciones son una fuente directa de aporte de agua a los ríos y por ende inciden en el régimen fluvial tanto por su estacionalidad y como por su intensidad y distribución geográfica. Así las precipitaciones varían a lo largo de un año e incluso de un año a otro, afectando de manera distinta a diferentes zonas de la superficie terrestre. Por otra parte, la temperatura también es un factor climático determinante de la incorporación de agua a los ríos.

En las zonas cálidas, la elevada temperatura acelera los fenómenos de evaporación sustrayendo importantes volúmenes de agua al escurrimiento. Mientras que en las zonas frías las precipitaciones nivas inhiben el escurrimiento, a veces durante toda la temporada invernal hasta comienza el derretimiento de la nieve o de los hielos al comienzo del verano. Por ende, en bajas latitudes donde las variaciones térmicas durante el año son poco significativas, las diferencias hidrológicas estacionales derivan de los regímenes pluviométricos. En cambio, en climas continentales y altas latitudes es el efecto térmico el que se impone al determinar la forma de precipitación (lluvia o nieve) y también los procesos de retención y de fusión que generan escurrimiento diferido. Similares consecuencias son generadas por la altitud.

Por lo visto el clima es un factor determinante para establecer distintas categorías de **regímenes fluviales** en relación con la fuente de alimentación. Estos son:

- *Régimen pluvial*: crece en épocas de lluvias y de acuerdo éstas coincidan con invierno o verano, el régimen recibe la denominación de pluvio-invernal o pluvio-estival respectivamente. Se incluye aquí el aporte de manantiales y vertientes ya que estas son alimentadas principalmente por lluvias.
- *Régimen nival*: vinculado con los deshielos o derretimiento de nieves el caudal crece a principios del verano.
- *Régimen pluvio-nival*: aquí el caudal es alimentado por lluvias y por deshielo. Por lo tanto, puede incrementarse por lluvias de otoño y en primavera-verano por deshielo. Así, la bajante (estiaje) corresponde al invierno.

En síntesis, la cuenca fluvial a través de sus propios caracteres topográficos, litológicos y fitogeográficos cumple la función de *recibir, almacenar y devolver* agua del ciclo hidrológico, en proporciones y condiciones que varían según sea la combinación de esas características en sus relaciones con el clima. El ciclo hidrológico cumple la función de mantener la circulación de agua en sus diferentes estados entre distintos medios naturales, lo cual permite una distribución espacial continua de fenómenos tales como precipitación y escorrenría, los que constituyen agentes geomorfológicos que colaboran en el modelado del paisaje terrestre. El sistema fluvial que es parte integrante del ciclo hidrológico encargado de erosionar, transportar y depositar materiales sobre la superficie terrestre, favoreciendo con su acción la degradación de zonas elevadas y configuración de geoformas de erosión, así como la agradación de material en sectores deprimidos, conformando nuevas formas de relieve” (Monti, 2004). Otros autores consideran que el régimen puede ser: *regular e irregular*.

*

Las intensas lluvias comienzan a "cargar" la cuenca del Paraná

En Corrientes, el INA proyecta que el río va a estar dos metros por encima del promedio en los próximos días y se acerca al nivel de alerta. Durante toda la semana, hubo tormentas intensas en Paraguay, Brasil y Misiones. En la ciudad, el nivel de la Setúbal repuntó y crecería hasta los 4,28 metros el 5 de diciembre, según la proyección del INA. Foto: Archivo El Litoral / Mauricio Garín
De la Redacción de El Litoral area@ellitoral.com



De la mano con las lluvias que estimula el fenómeno de El Niño, la cuenca del Paraná comienza a acumular agua en el sur de Brasil y en las provincias de Misiones y Corrientes. Un informe del Instituto Nacional del Agua (INA) advierte que en las últimas 48 hs se produjeron eventos de lluvias intensas en los estados brasileños de Paraná y Mato Grosso do Sul, con estimaciones superiores a los 150 mm. “Además para los próximos 6 días se pronostican lluvias de importancia, superiores a los 100 milímetros, en el norte del Litoral, este de Paraguay y cuenca del Iguazú, no regulada del Paraná, Paranapanema, Ivai y media del Uruguay”, adelanta el INA. Las lluvias de noviembre generaron un repunte del río en el NEA que todavía no llegó a Santa Fe. Esta mañana, la altura era de 3,83 m en el puerto que es casi la media para esta época del año. En Corrientes, en cambio, la altura media del río es de 3,95 m en noviembre (promedio entre 1990 y 2014) pero el nivel esta mañana era de 5,58 m y se proyecta que llegará a 6,22 m el 30/11 a sólo 30 cm del nivel de alerta (6,50 m). Esta proyección no incluye las fuertes precipitaciones que se están acumulando en el este de Paraguay y en la región del Pantanal y el Estado de Paraná en Brasil.

La cuenca, bajo la lupa. El informe del Sistema de Información y Alerta Hidrológico de la Cuenca del Plata, que depende del INA, hace un balance de la situación del Paraná.

— Río Paraná en Brasil. Se prevé la ocurrencia de lluvias de moderadas a intensas durante los próximos días. Los niveles de embalse en la alta cuenca no se han recuperado aún a pesar de las precipitaciones registradas, lo que todavía da cierto margen para amortiguar crecidas. El aporte hacia el tramo del río Paraná compartido con Paraguay se mantendrá alto y sostenido en los próximos días.

— Río Iguazú. El caudal es superior al normal y se mantendría por encima de los 20 m en Puerto Iguazú durante los próximos días. El INA además advierte que podrían registrarse incrementos bruscos en los próximos siete días.

— Río Paraná en Misiones. El aporte al tramo misionero-paraguayo del río siguió con oscilaciones, respondiendo rápidamente a las lluvias locales. El caudal se estima como “alto sostenido”.

— Corrientes y Santa Fe. La onda de crecida ya alcanzó el tramo inferior del río y por eso aumentó el nivel en la ciudad de Corrientes. En Santa Fe la altura subió progresivamente pero se mantendrá por debajo del alerta durante las próximas dos semanas.

Fuente: http://www.ellitoral.com/index.php/id_um/122981-las-intensas-lluvias-comienzan-a-cargar-la-cuenca-del-parana

*



Actividades de recapitulación

El Hombre y los modelados del relieve

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. En La República Argentina existen montañas de diferentes alturas, correspondientes a su origen en momentos geológicos diferentes.
 - 1.1 En un mapa de Argentina marque, con diferentes colores, las montañas originadas en distintos momentos, colocándoles los nombres a los sistemas montañosos.
 - 1.2 Pegue dos fotos de montañas de distintos lugares de Argentina, descríbela y cuente qué aprovechamiento el hombre realiza en cada una.

Actividad 2

2. El hombre a través de todos los tiempos siempre se ubicó en zonas que, en algún momento, presentan inconvenientes.
 - 2.1 Realice un cuadro comparativo de las poblaciones que viven en zonas volcánicas, acerca de:

<i>Beneficios</i>	<i>Daños</i>

Actividad 3

3. En el planeta Tierra se producen **sismos y tsunamis**. Busque información sobre ellos.
 - 3.1 Ubique en un mapa una zona afectada por uno de ellos.
 - 3.2 Describa los hechos sucedidos.
 - 3.3 Narre las consecuencias del mismo.

Actividad 4

4. La superficie terrestre no solo es afectada por fuerzas internas, sino también por agentes externos.
 - 4.1 Defina los conceptos de “erosión” y “meteorización”.
 - 4.2 Complete el siguiente cuadro:

	<i>Erosión</i>	<i>Meteorización</i>
Diferencias		
Tipos		
Consecuencias		
Región argentina afectada		

*

4.11. EL HOMBRE EN EL ENTORNO CLIMÁTICO

El complejo sistema terrestre contempla al clima y sus variaciones cuyos mecanismos se consideran como parte de un sistema abierto constituido por la atmósfera, los océanos, las masas de nieve y de hielo, las masas continentales y la vegetación cuyas interacciones reorganizan en una extensa gama de escalas espaciales y temporales que van desde los pequeños procesos que ocurren cada día a nuestro alrededor, hasta aquellos que abarcan todo el Planeta y duran varios años.

En este sistema, los factores climáticos como la radiación solar, la rotación de la Tierra o la distribución de tierras y mares, constituyen las entradas. La atmósfera y sus movimientos forman la parte central. La salida está conformada por el mosaico de climas de la Tierra. Las relaciones entre los elementos actúan con efectos de reciprocidad y permiten, por ejemplo, a los climas intervenir en el sistema, no sólo en las salidas sino también en las entradas mediante la naturaleza del sustrato que cada clima impone: hielos polares, desiertos tropicales, bosque ecuatoriales, etc.), a través del cual condicionan los balances de energía.

El resultado de estas conexiones se traduce en el actual equilibrio global que presenta el sistema. En principio, el balance radiactivo está equilibrado, es tanta la energía solar que entra como la que sale emitida por el Planeta. Por otra parte, las desigualdades internas entre las diferentes latitudes se equilibran con los movimientos compensatorios de la atmósfera y los intercambios océano-continentes-atmósfera. En conjunto, el sistema mantiene un equilibrio dinámico, de modo que las variaciones en alguno de sus componentes y la alteración de los flujos de entrada o salida, llevan consigo procesos de interacción o feedback y todas las partes del mismo permanecen en un mutuo estado de ajuste.²

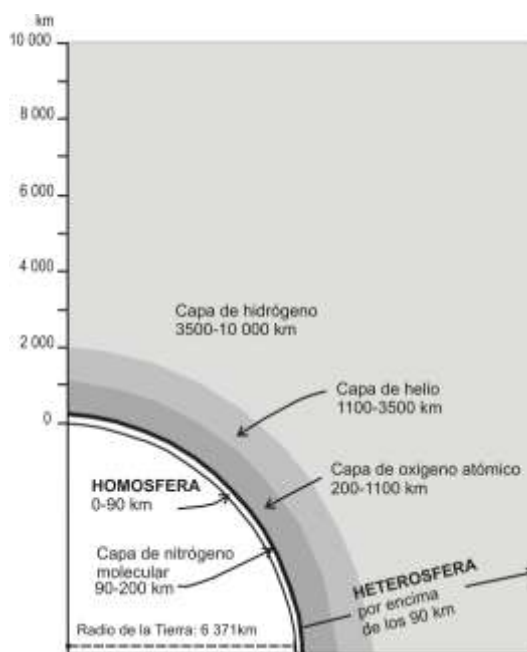
La superficie de la Tierra está cubierta con el 71% de agua. Entonces el Sol y el agua son los elementos fundamentales de la dinámica atmosférica y del ciclo del agua. La administración de los recursos y el mantenimiento de ciertos equilibrios fundamentales a veces están amenazados por las necesidades de los hombres en crecimiento.

4.11.1 La atmósfera

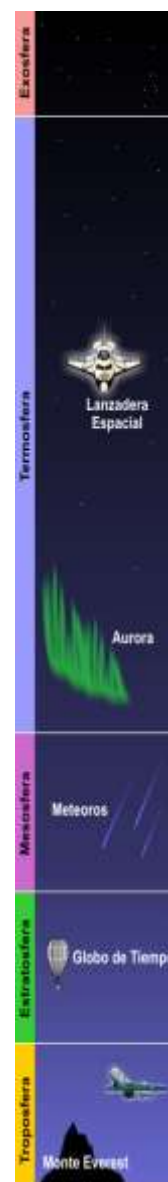
La atmósfera es la capa gaseosa que rodea al planeta Tierra. La Tierra, posee un campo gravitatorio que impide que esta envoltura gaseosa escape al espacio exterior. No sólo la rodea sino que la acompaña en todos sus movimientos.

La **función de la atmósfera** es la de actuar como una *capa protectora de la Tierra* contra cierto tipo de radiaciones solares, tales como los ultravioletas que resultan nocivos para los seres humanos.

Pero también, *amortigua las variaciones de temperatura*, sin esta protección serían muy altas durante el día y muy bajas en la noche. Además, la atmósfera *frena la caída de los meteoritos* ya que, algunos de éstos, al atravesarla se desintegran por la fricción con los gases.



División de la Atmósfera. Fuente: Strahler, A., 1998, basado en datos de R. Jastrow, NASA y M. Nicolet



² Cuadrat, J. M., 1992

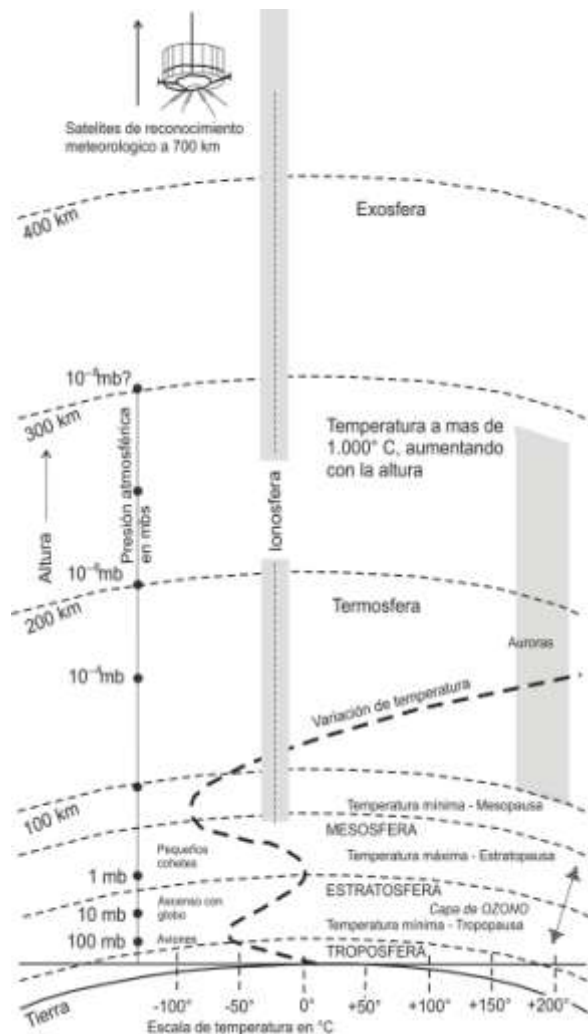
- **Las capas de la atmósfera.** La capa exterior de la Tierra es gaseosa, de composición y densidad muy distintas de las capas sólidas y líquidas que tiene debajo. Estos gases se disponen en capas identificadas teniendo en cuenta las características térmicas, la composición química, el movimiento y la densidad. Cada una de ellas están rodeadas por "pausas". El 97% de la atmósfera se halla en los primeros 29 km de la superficie de la Tierra. El límite superior se estima a una altura de 10.000 km distancia parecida a la del propio diámetro terrestre. Otros autores suponen que el límite externo se extiende hasta donde se encuentra la última molécula de oxígeno. Strahler muestra la primera gran división de la atmósfera: *Homósfera* y *Heterósfera*.

- **La Tropósfera.** Vivimos aquí. Llega hasta un límite superior (tropopausa) situado a 9 Km de altura en los polos y los 18 km en el ecuador. En ella se producen importantes movimientos verticales y horizontales de las masas de aire (vientos) y hay relativa abundancia de agua. Es la zona de las nubes y los fenómenos climáticos: lluvias, vientos, cambios de temperatura, etc. La temperatura va disminuyendo conforme se va subiendo, hasta llegar a -70°C en su límite superior. La mayor parte de los fenómenos meteorológicos suceden en esta capa. La altura de tropósfera varía desde ecuador a los polos. En el Ecuador es 18-20 km de altura, a 50°N y 50°S es de 9 km aprox., y en los polos es un poco menos de 6 km de altura. El límite de transición entre la troposfera y la capa encima se llama la *tropopausa*. La tropopausa y la troposfera son conocidas por el nombre de la *atmósfera inferior*.

- **La Estratosfera** comienza a partir de la tropopausa y llega hasta un límite superior (estratopausa), a 50 km de altitud. La temperatura cambia su tendencia y va aumentando hasta llegar a ser de alrededor de 0°C en la estratopausa. Casi no hay movimiento en dirección vertical del aire, pero los vientos horizontales llegan a alcanzar frecuentemente los 200 km/h, lo que facilita el que cualquier sustancia que llega a la estratosfera se difunda por todo el globo con rapidez. Por ejemplo, esto es lo que ocurre con los CFC que destruyen el ozono que se encuentra entre los 30 y los 50 km y es importante porque absorbe las dañinas radiaciones de onda corta.

- **La Mesosfera** se extiende entre los 50 y 80 km de altura, contiene sólo cerca del 0,1% de la masa total del aire. Es importante por la ionización y las reacciones químicas que ocurren en ella. La disminución de la temperatura combinada con la baja densidad del aire en la mesosfera determina la formación de turbulencias y ondas atmosféricas que actúan a escalas espaciales y temporales muy grandes. La mesosfera es la región donde las naves espaciales que vuelven a la Tierra empiezan a notar la estructura de los vientos de fondo, y no sólo el freno aerodinámico.

- La *ionosfera* se extiende desde una altura de casi 80 km sobre la superficie terrestre hasta 640 km o más. Aquí el aire está



Fuente: Flohn Hermann, 1968

enrarecido en extremo. Cuando las partículas de la atmósfera experimentan una ionización por radiación ultravioleta tienden a permanecer ionizadas debido a las mínimas colisiones que se producen entre los iones. La ionosfera tiene una gran influencia sobre la propagación de las señales de radio. Una parte de la energía radiada por un transmisor hacia la ionosfera es absorbida por el aire ionizado y otra es refractada, o desviada, de nuevo hacia la superficie de la Tierra. Este último efecto permite la recepción de señales de radio a distancias mayores de lo que sería posible con ondas que viajan por la superficie terrestre.

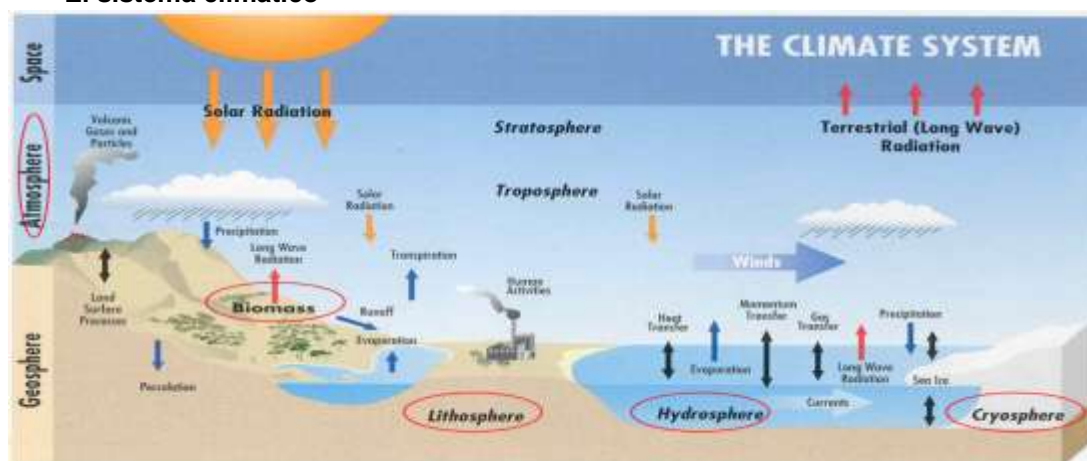
La región que hay más allá de la ionosfera recibe el nombre de *exosfera* y se extiende hasta aprox. los 9.600 km, lo que constituye el límite exterior de la atmósfera. Más allá se extiende la *magnetosfera*, espacio situado alrededor de la Tierra en el cual, el campo magnético del planeta domina sobre el campo magnético del medio interplanetario.

4.12 Tiempo³ y clima

Con frecuencia se confunde el tiempo atmosférico y el clima de un lugar. El tiempo atmosférico a una hora determinada, por ejemplo a las doce del mediodía, viene determinado por la temperatura, presión atmosférica, dirección y fuerza del viento, cantidad de nubes, humedad etc., registrados en el instante que se considera. Se comprende que **el tiempo atmosférico cambia rápidamente** por variar la temperatura, la presión atmosférica etc. No hace la misma temperatura a las 12 del mediodía que a las 6 de la mañana. Así pues, el tiempo traduce algo que es instantáneo, cambiante y en cierto modo irreplicable; **el clima, en cambio, aunque se refiere a los mismos fenómenos, los traduce a una dimensión más permanente duradera y estable.**

Los datos meteorológicos y oceanográficos de zonas remotas en el océano se hacen por medio de boyas tales como las del sistema Atlas. Durante el experimento de los Océanos Tropicales y la Atmósfera Global (**TOGA** por sus siglas en Inglés) se experimentó y desarrolló una red de este tipo de boyas. La distribución del Pacífico actualmente suministra mediciones en tiempo real de las temperaturas a nivel del mar.

– El sistema climático



Sistema climático (Atmósfera, Hidrosfera, Criósfera, Biósfera y Litósfera)

El sistema climático se considera formado por cinco elementos o cinco subsistemas. La **atmósfera** (la capa gaseosa que envuelve la Tierra), la **hidrosfera** (el agua dulce y salada en estado líquido de océanos, lagos, ríos y agua debajo de la superficie), la **criósfera** (el agua en estado sólido), la **litósfera** (el suelo y sus capas) y la **biósfera** (el conjunto de seres vivos que habitan la Tierra). El clima es consecuencia del equilibrio que se produce en la interacción entre esos cinco componentes. Debido a que las actividades humanas son de extrema

³Se sugiere visitar <http://www.smn.gov.ar/>

importancia para el estudio del cambio climático, están separadas de la biomasa y son estudiadas de forma individual. Así mismo, si se considera la actividad solar y las actividades humanas, se habla de un gran sistema llamado Sistema Global.

Los climas se establecen recogiendo las observaciones realizadas día a día en las diversas estaciones meteorológicas durante una serie de años, que al menos deben ser treinta, para obtener una fiabilidad mínima. El compendio de todos los datos permite establecer las distintas zonas climáticas en el planeta. **La climatología** es la ciencia que se encarga de estudiar las variedades climáticas que se producen en la Tierra y sus diferentes características en cuanto a: temperaturas, precipitaciones, presión atmosférica y humedad.

4.13 El Sol, fuente de vida y la atmósfera selectiva y la distribución zonal de las temperaturas

El Sol provee de la energía que calienta e ilumina a la Tierra. Regula la vida animal, vegetal y humana. Gracias a la luz, los vegetales pueden realizar la fotosíntesis. También influye sobre los mecanismos climáticos como la evaporación o la condensación que alimentan a las precipitaciones; sobre la circulación de las masas de aire que aseguran los intercambios térmicos entre regiones y sobre la presión atmosférica que genera los vientos. Por lo tanto, sólo una parte de la energía solar es la responsable de procesos complejos que tienen lugar en la atmósfera. Ésta atmósfera es clave en el mantenimiento del equilibrio entre la recepción de la radiación solar y la emisión de radiación infrarroja. La atmósfera devuelve al espacio la misma energía que recibe del Sol. Esta acción de equilibrio se llama *balance energético de la Tierra* y permite mantener la temperatura en un estrecho margen que posibilita la vida.

En un periodo de tiempo suficientemente largo el sistema climático debe estar en equilibrio, la radiación solar entrante en la atmósfera está compensada por la radiación saliente. Pues si la radiación entrante fuese mayor que la radiación saliente se produciría un calentamiento y lo contrario produciría un enfriamiento. Toda alteración de este balance de radiación, ya sea por causas naturales u originado por el hombre (antropógeno), es un forzamiento radiactivo y supone un cambio de clima y del tiempo asociado.⁴

La diferente distribución de la energía solar sobre la Tierra determina la repartición zonal de temperatura y de climas. Las causas son de origen cósmicas y planetarias. El hecho de la esfericidad de la Tierra, el ángulo de incidencia de los rayos solares varía en función de la latitud. Las regiones polares reciben escasa energía solar debido a la inclinación rasante de los rayos. El albedo de las regiones polares heladas es más fuerte que la de las regiones ecuatoriales que absorben más energía y la conserva en parte gracias a la nubosidad de la zona.



<http://science-edu.larc.nasa.gov/SCOO/L/Spanish/rolecl-d-sp.html>

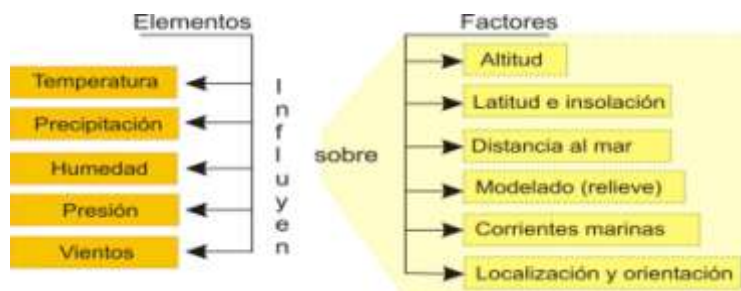
El movimiento de traslación anual que realiza la Tierra alrededor del Sol y la inclinación del eje terrestre son el origen de las

⁴ La Tierra, como todo cuerpo caliente, superior al cero absoluto, emite radiación térmica, pero al ser su temperatura mucho menor que la solar, emite radiación infrarroja por ser un cuerpo negro. La radiación emitida depende de la temperatura del cuerpo. En el estudio del NCAR han concluido una oscilación anual media entre 15.9°C en Julio y 12.2°C en Enero compensando los dos hemisferios, que se encuentran en estaciones distintas y la parte terrestre que es de día con la que es de noche. Esta oscilación de temperatura supone una radiación media anual emitida por la Tierra de 396 W/m². La energía infrarroja emitida por la Tierra es atrapada en su mayor parte en la atmósfera y reenviada de nuevo a la Tierra. Este fenómeno se llama Efecto Invernadero y garantiza las temperaturas templadas del planeta. Según el estudio anterior de la NCAR, el Efecto Invernadero de la atmósfera hace retornar nuevamente a la Tierra 333 W/m². Globalmente la superficie de la Tierra absorbe energía solar por valor de 161 w/m² y del Efecto Invernadero de la Atmósfera recibe 333 w/m², lo que suma 494 w/m², como la superficie de la Tierra emite (o dicho de otra manera pierde) un total de 493 w/m² (que se desglosan en 17 w/m² de calor sensible, 80 w/m² de calor latente de la evaporación del agua y 396 w/m² de energía infrarroja), supone una absorción neta de calor de 0,9 w/m², que en el tiempo actual está provocando el calentamiento de la Tierra. (CRI) <http://spanish.peopledaily.com.cn/32001/99056/99094/6834116.html>

estaciones acentuando la diferenciación zonal y los contrastes estacionales de las temperaturas: por un lado, las altas latitudes que conocen una larga y fría noche polar y, por el otro, las regiones tropicales calentadas por los rayos solares que se aproximan a la vertical. Entre ambas, existen las regiones llamadas “templadas”.

4.13.1 Elementos y factores del clima

Temperatura	Precipitación
Se establecen mediante promedios. Hablamos de temperaturas medias (diarias, mensuales, anuales...) y de oscilación o amplitud térmica, que es la diferencia entre el mes más frío y el mes más cálido de un lugar.	Se establecen mediante los totales recogidos en los pluviómetros, las cantidades se suman y determinan el régimen pluviométrico del lugar o zona, estimándose como lugar seco o húmedo o estación húmeda o de humedad constante.
Presión atmosférica	Humedad
En las masas de aire, los distintos niveles de temperatura y humedad determinarán los vientos, su dirección y fuerza. La presión del aire se mide con el barómetro, que determina el peso de las masas de aire por cm ² , se mide en milibares y se considera un nivel de presión normal el equivalente a 1.013 mbs.	La humedad de las masas de aire se mide con el higrómetro, que establece el contenido en vapor de agua. Si marca el 100%, el aire ha llegado al máximo nivel de saturación; más del 50% se considera el aire húmedo y menos del 50% se considera aire seco.



- **Los factores geográficos.** En la distribución de las zonas climáticas de la Tierra intervienen lo que se ha denominado factores climáticos, tales como la latitud, altitud y localización de un lugar y dependiendo de ellos variarán los elementos del clima.

Latitud	Altitud
Según la latitud se determinan las grandes franjas climáticas, en ello interviene la forma de la Tierra, ya que su mayor extensión en el Ecuador permite un mayor calentamiento de las masas de aire en estas zonas permanentemente; disminuyendo progresivamente desde los Trópicos hacia los Polos, que quedan sometidos a las variaciones estacionales según la posición de la Tierra en su movimiento de traslación alrededor del Sol.	La altitud respecto al nivel del mar influye en el mayor o menor calentamiento de las masas de aire. Es más cálido el que está más próximo a la superficie terrestre, disminuyendo su temperatura progresivamente a medida que nos elevamos, unos 6,4° C. cada 1.000 metros de altitud.
La localización	
La situación de un lugar, en las costas o en el interior de los continentes, será un factor a tener en cuenta a la hora de establecer el clima de esa zona, sabiendo que las aguas se calientan y enfrían más lentamente que la tierra, los mares y océanos suavizan las temperaturas extremas tanto en invierno como en verano, el mar es un regulador térmico	

4.13.2 Patrones de Circulación⁵

Corrientes Oceánicas

El agua salada tiene unas propiedades únicas que la distinguen de otros fluidos. Dentro de las propiedades físicas más importantes están su **alto calor específico, su leve conducción de calor y la gran capacidad de disolución**. En gran medida estas propiedades dependen de la temperatura, salinidad y presión. La temperatura promedio del océano es de aproximadamente 17.5 °C. La temperatura máxima es de 36 °C en el Mar Rojo y la mínima es de – 2 °C en el Mar de Weddell en la Antártida. La distribución de temperatura de las aguas depende de la radiación solar y de la mezcla de las masas de agua en el océano.

Las aguas cálidas superficiales transmiten el calor a las aguas próximas debajo de ellas formando una zona de productividad, aproximadamente de 200-400 m. A los 1000-1800 m la temperatura disminuye gradualmente y bajo los 1800 m el agua se mantiene fría.

La salinidad de la superficie del agua depende mayormente de la evaporación y la precipitación. En zonas tropicales donde la evaporación es mayor que la precipitación encontramos agua de mayor salinidad (>350/00). En las regiones costeras, el agua dulce desemboca cerca de las bocas de los ríos y la salinidad generalmente no excede de 15-200/00. En las zonas de los polos, el proceso de congelamiento y derretimiento de los hielos ejerce mayor influencia sobre la salinidad de las aguas superficiales. En el verano del Ártico, encontramos las salinidades más bajas (~290/00).

La salinidad promedio del océano es de 350/00 pero ésta puede variar dependiendo de la estación, la latitud y la profundidad. En conjunto, la temperatura y la salinidad afecta la densidad del agua. A su vez, la densidad afecta muchos otros parámetros como los procesos de mezcla de las diferentes masas de agua y la transmisión de sonido. Aguas estratificadas evitan la mezcla del agua superficial con el agua de la profundidad, mientras que aguas poco estratificadas favorecen la mezcla.

El calor se mueve por conducción, convección y radiación. La radiación y la conducción son efectivos en la transmisión vertical del calor desde la superficie de la Tierra, pero son ineficientes en el sentido horizontal. El agua, al igual que el aire, es un fluido que puede transmitir calor de un lugar a otro. Los meteorólogos tienen diferentes términos para los movimientos horizontales y verticales del fluido, **el movimiento en dirección vertical se llama convección hacia arriba y subsistencia hacia abajo, al movimiento en la dirección horizontal se le llama advección**. La convección contribuye, junto con la radiación y la conducción, al movimiento del calor en dirección vertical, pero la advección es casi el único proceso que contribuye al transporte horizontal del calor sobre la superficie de la tierra.

El agua es cerca de 1000 veces más densa que el aire. Debido al hecho de que la cantidad de energía térmica transportada por un fluido en movimiento es proporcional a su densidad, un volumen de agua transporta cerca de mil veces más calor que el mismo volumen de aire. La tasa de transporte de calor se llama flujo de calor, y es medido en Joules de energía por unidad de área y tiempo, o sea que la tasa a la que este calor es transportado es proporcional a la rapidez del movimiento (la velocidad del aire en la atmósfera o la velocidad de la corriente en el océano).

Debido a que la velocidad del viento es típicamente del orden de 10 m/s y las corrientes de deriva son del orden de los centímetros por segundo, la velocidad del aire es miles de veces más grande que la velocidad de la corriente. Por lo tanto, el aire se mueve miles de veces más

⁵ IPCC (2007), Anexo II Glosario de Términos del Reporte de Síntesis del Cuarto Informe. Baede, A., (ed) Van der Linden, P., Verbruggen, A. (Co-ed).

rápido que el agua, pero transporta solamente 1/1000 del calor por unidad de volumen, lo que sugiere que el agua es tan importante como el aire en el movimiento del calor alrededor del planeta. (Takle, 1997).

Hay dos tipos de corrientes en el océano: las **corrientes superficiales**, que constituyen el 10% del agua del océano y se encuentran desde los 400 m hacia arriba y las **corrientes de agua profunda o la circulación termohalina** que afectan el otro 90% del océano.

Las corrientes oceánicas están influenciadas por fuerzas que inician el movimiento de las masas de agua, estas son: el calentamiento solar y los vientos. El balance entre otro tipo de fuerzas influye en la dirección del flujo de las corrientes, la fuerza de Coriolis (que es siempre hacia la derecha en el Hemisferio Norte y hacia la izquierda en el Hemisferio Sur) y la gravedad la cual se dirige hacia el gradiente de presión. Estas corrientes marinas se conocen como Corrientes Geostroficas, (del griego strophe, giro: fuerzas provocadas por la rotación de la tierra).

La siguiente figura ilustra las principales corrientes en los océanos del mundo. Localice el ecuador y la dirección general de los movimientos en los Hemisferios Norte y Sur. En el Hemisferio Sur se identifican dos patrones de circulación importantes, en el sentido contrario a las manecillas del reloj, sobre el Pacífico y el Atlántico Sur. El Océano Índico, al oeste de Australia, posee otras circulaciones de menor magnitud localizadas en el Mar de Arabia y la Bahía de Bengala en el Norte. Estos patrones de circulación contribuyen a crear el flujo oeste-este alrededor del casi circular continente Antártico, y este-oeste sobre el ecuador.

Los patrones de circulación, en el sentido de las manecillas del reloj en el Hemisferio Norte, incluyen un giro único en el Atlántico Norte y dos celdas en el Pacífico Norte. Sobre los 40°N, los patrones de circulación se vuelven complicados debido a las interacciones con los continentes y con el Océano Ártico, pero a pesar de que existen circulaciones pequeñas, el sentido de rotación (a favor de las manecillas del reloj) se mantiene.

Una consecuencia interesante de esta circulación es que, en ambos hemisferios, las costas Oeste de los continentes, generalmente tienen flujos hacia el ecuador y las costas Este tienen flujos hacia los polos. Esto sugiere que las costas Oeste de los continentes tendrán aguas más frías comparadas con las costas Este a la misma latitud. La rotación en las mayores cuencas oceánicas está dominada por una combinación del estrés del viento sobre la superficie del océano y la fuerza de Coriolis (debido a la rotación de la Tierra).

- **Patrones de viento**

Debido a la rotación de la Tierra, todo lo que se mueve en su superficie no sigue una línea recta. Los vientos son los responsables de producir las olas y las corrientes en el océano. A su vez es el calentamiento solar lo que impulsa los vientos. La mayor energía solar se recibe en el Ecuador, por eso el aire es más caliente en el Ecuador y más frío en los polos. El aire caliente, por ser menos denso, se eleva en el Ecuador, por lo que se forma una baja presión. Según el aire caliente se aleja del Ecuador hacia el norte o hacia el sur, se enfría y se torna más denso y baja. Esto ocasiona un gradiente de presión y otra masa de aire tiene que remplazarlo, ocasionando el viento. Entonces se forma una celda de circulación o de convección.

Cuando el aire caliente del Ecuador asciende se forman las calmas ecuatoriales ("doldrums") y al ser reemplazado por aire de latitudes más altas, se forman los Vientos Alisios ("Trade Winds"). Estos soplan del noreste y sureste desde las altas presiones subtropicales hacia las bajas presiones tropicales del Ecuador. Estos vientos son constantes y traen las típicas brisas del noreste a Puerto Rico. Los otros vientos también son impulsados por la energía solar, pero tienden a ser más variables que los alisios.

- **Presión atmosférica**

Es el peso que ejerce la atmósfera sobre la superficie terrestre. Se expresa en *milímetros de mercurio* (mm) o *hectopascales* (hpa) y se mide con un instrumento que se llama *barómetro*. La *presión normal* a nivel del mar es de 760 mm o 1.013 hpa. El físico italiano Torricelli, en 1643, llegó a la conclusión que la atmósfera, al nivel del mar y a 0°C de temperatura, ejercía una presión equivalente al peso de una columna de mercurio de 760 mm de altura. Cuando la presión aumenta, por ejemplo a 775 mm o 1.015 hpa, se dice que tenemos *alta presión* y cuando los valores disminuyen se habla de *baja presión*. Cuando el aire asciende, se enfría con la altura. Al disminuir su temperatura se comprime, desciende y ejerce mayor presión. Desde estas zonas de alta presión, el aire circula atraído por las zonas de baja presión, en donde rellena ese vacío de aire restableciendo el equilibrio de la atmósfera.

► El *viento* es el aire en movimiento que se desplaza desde los *centros de alta presión o anticiclones*, hacia los de *baja presión o ciclones*. Cuanto mayor es la diferencia de presión entre un centro y otro mayor será la velocidad del viento. En la zona ecuatorial, las altas temperaturas son constantes, las masas de aire son más livianas y ejercen menor presión.

Estas zonas constituyen *áreas de baja o centros ciclónicos permanentes*. Por el contrario, las *zonas polares*, se caracterizan por bajas temperaturas permanentes, por ende, las masas de aire se comprimen y ejercen una mayor presión, se determinan *áreas de alta presión o centros anticiclónicos permanentes*.

A los 30° de latitud, en ambos hemisferios, existen *centros permanentes de alta presión* y a los 60° de latitud norte y sur se ubican *zonas de baja presión permanentes*. Los anticiclones permanentes emiten *vientos permanentes* que soplan en forma continua durante todo el año y siempre en la misma dirección.

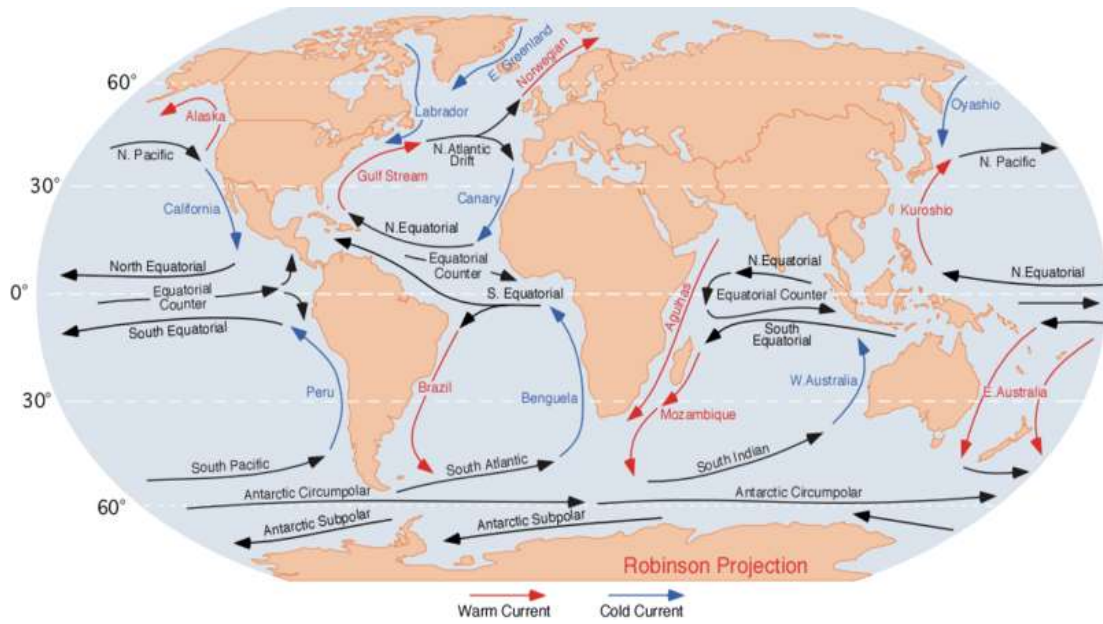
4.13.3 El ciclo del agua

El agua es esencial para la vida y ocupa el 71% del planeta Tierra. Hoy es considerada como el recurso más preciado. Así como el Sol, es un agente primordial del clima. El agua que sale de la canilla, la que corre por las veredas y parques cuando llueve, la que baña las vertientes para llegar a una laguna, lago, río o mar, sólo constituye una pequeña parte de la que existe en el Planeta.

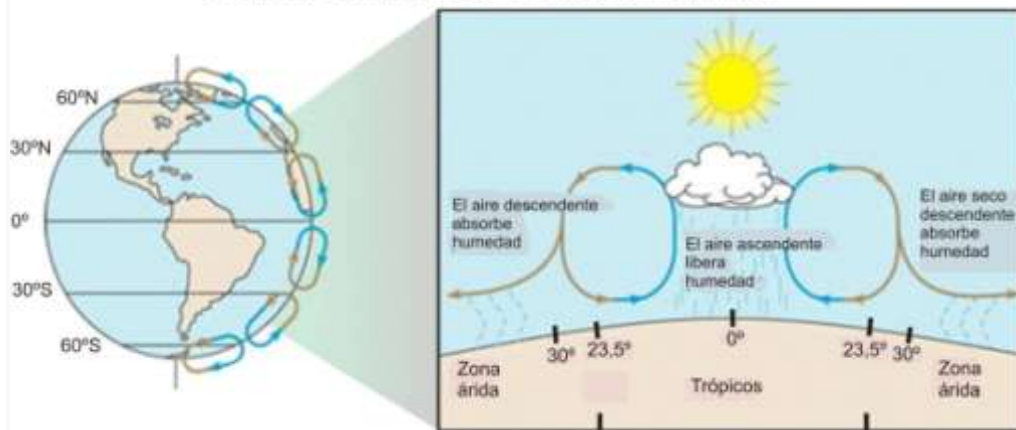
El 95% del agua está, químicamente, confinada en las rocas, especialmente cristalinas y no puede ser utilizada por el hombre. Sólo el 5%, que constituye el ciclo del agua, está disponible para la vida de la Tierra. No obstante, esta disponibilidad es relativa. El agua salada, la de los océanos, cuya profundidad supera los 10 km representan el 97,4% de las reservas disponibles. El agua dulce o menor dicho, la de bajo tenor salino, es sólo el 2.6% y se encuentra en forma sólida (glaciares e inlandsis). El agua directamente utilizable es el 0.6% del agua movilizable y se encuentra bajo forma de vapor de agua contenida en la atmósfera, en agua subterránea y en la humedad del suelo.

Es sobre los océanos donde se realiza lo esencial de la evaporación y de las precipitaciones. Una parte de ellas llegan a los continentes donde es captada por las plantas, el suelo y se escurre en forma superficial y profunda constituyendo los reservorios de aguas subterráneas. Otra parte llega a los ríos y a los mares y océanos volviendo a recomenzar el ciclo.

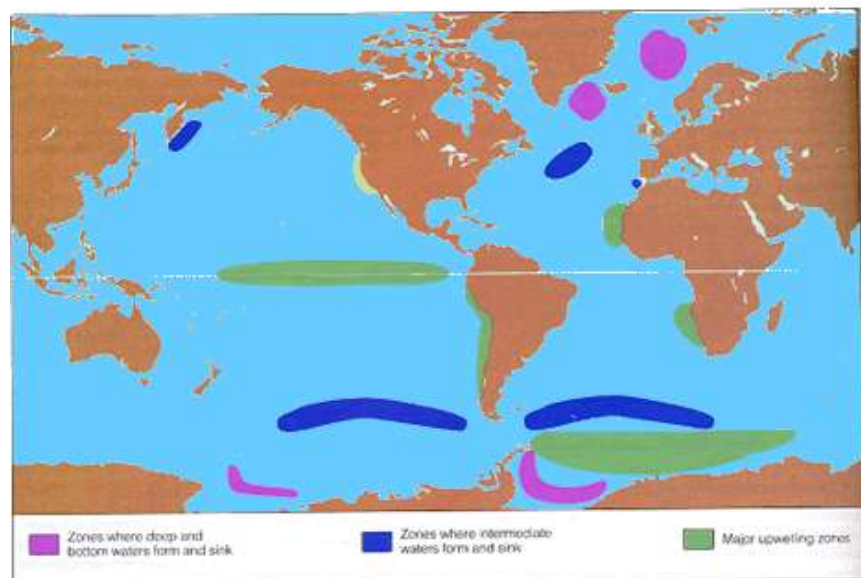
Patrones de Circulación



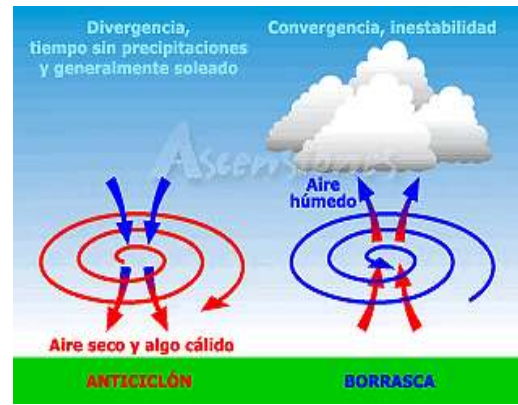
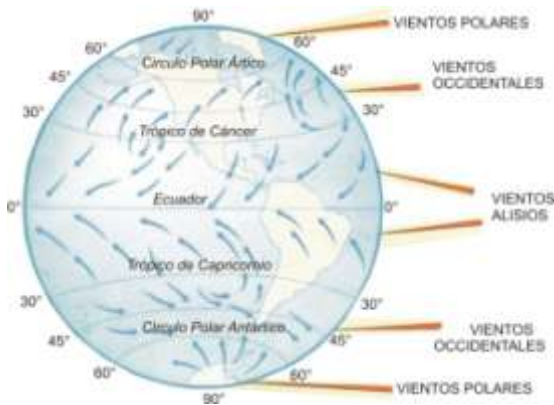
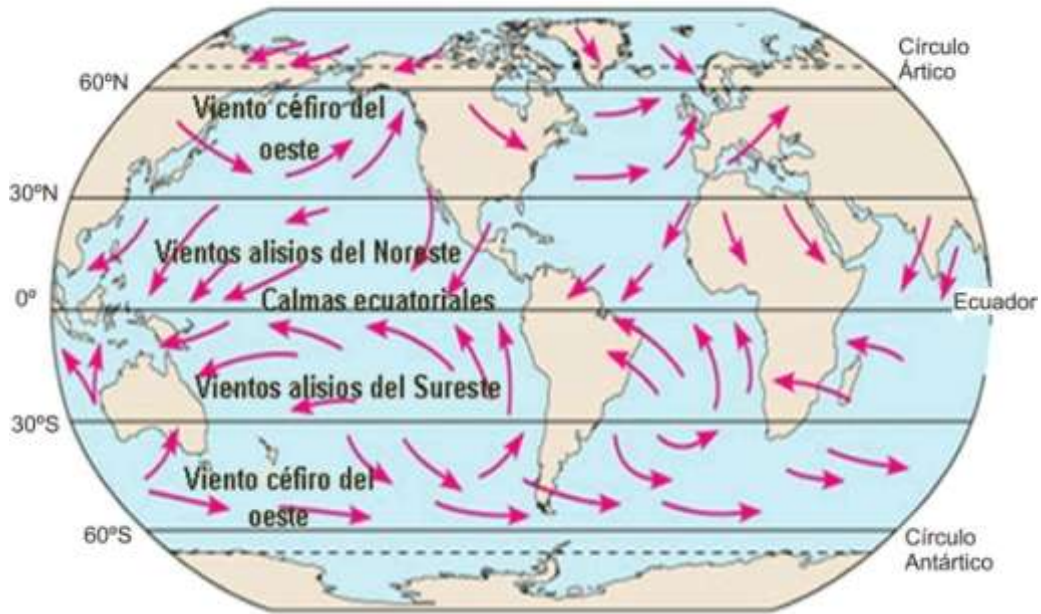
Circulación Global del Aire y Patrones de Precipitación



Corrientes Termohalinas



Patrones Globales del Viento



<http://faciltareasmuyfacil.blogspot.com.ar/2011/06/el-ciclo-del-agua.html>

Sigue la misma consigna.

<http://vocabulariogeografico.blogspot.com.ar/2011/10/presion-atmosferica.html>

<http://antoniasociales.blogspot.com.ar/p/3-eso-geografia-fisica.html>

► **Los tipos de lluvias** pueden clasificarse en:

- **Convectivas:** Se producen en las zonas cálidas y húmedas cercanas al Ecuador debido a que las altas temperaturas originan una constante evaporación. El aire cargado de humedad asciende, por lo que disminuye progresivamente su temperatura y se condensa, hasta que las nubes por su peso no se sostienen más y precipitan. Esto sucede, por ejemplo en la selva amazónica.
- **Orográficas:** Cuando una masa de aire húmedo encuentra a su paso montañas, éstas la obligan a ascender. A medida que sube, disminuye su temperatura hasta llegar al punto de saturación y precipita. Ej. : selva de las Yungas, Sierras Subandinas, Argentina.
- **Ciclónicas o de frentes:** Se producen frentes de tormenta, cuando se encuentran masas de aire cálidas húmedas con otras frías y secas. Las masas de aire frías y secas, por ser más pesadas, se colocan por debajo de las cálidas y húmedas, las que al ascender se enfrían rápidamente precipitando su humedad en lluvias torrenciales. Los frentes que dan lugar a un tipo de borrascas móviles y generadoras de lluvias pueden ser de 3 tipos: frío, cálido y ocluido. Ej. Llanura pampeana.

4.15 Los climas y sus variedades - (Resumido; consultar otros textos. Cartografía en Mapoteca).

► Los **climas cálidos**⁶ tienen unas temperaturas muy elevadas, superiores a 22° de media anual. Sus paisajes son muy variados y sus diferencias dependen de las lluvias. Los climas cálidos se localizan a ambos lados del ecuador. Desde el ecuador a los trópicos se suceden los tres tipos principales de clima cálido: el clima ecuatorial, el tropical y el monzón.

► **Clima de Estepas y de Desiertos:** A la altura de los trópicos aparecen unos climas cuyo rasgo definitorio es la aridez, que determina enormes extensiones de suelo sin vegetación alguna, desorganización o ausencia total de redes fluviales, así como una bajísima densidad de población animal y humana. En los desiertos tropicales las precipitaciones anuales son inferiores a 100 mm anuales. La causa principal de esta falta de lluvias radica en las altas presiones subtropicales, a lo que se suman la continentalidad, las grandes barreras montañosas y las corrientes marinas frías. Se distinguen dos tipos de desierto tropical:

- **Continental.** El elemento condicionante del régimen termoplumiométrico, además de las altas presiones, es la continentalidad que acentúa la sequía y la oscilación térmica diaria. En una atmósfera con muy escasa cantidad de vapor de agua (humedad relativa 25% a 30%) el calentamiento del suelo durante el día es muy intenso alcanzándose temperaturas de hasta 50° C. Durante la noche la irradiación de calor es también muy fuerte, pudiendo descender la temperatura hasta los 0° C e incluso menos.

Las escasas precipitaciones que se registran son debidas a la penetración esporádica de aire marítimo ecuatorial o tropical en las márgenes del desierto, que ocasiona lluvias de tipo torrencial. Es normal que de muy tarde en tarde caiga en pocas horas una cantidad mayor de lluvia que el total de uno o varios años. El caso más extremado y característico de este tipo de desierto es el Sahara, cuyo margen meridional registra precipitaciones ligeras originadas por la zona de convergencia intertropical en su desplazamiento estival hacia el Norte, mientras que la margen septentrional las recibe del frente polar, que muy ocasionalmente alcanza estas regiones en su avance invernal hacia el sur.

Así, en los bordes del desierto aparecen estrechas franjas esteparias que flanquean no sólo éste sino todos los desiertos y constituyen zonas de transición hacia climas menos secos. Tan escasa cantidad de lluvias permite sin embargo la existencia de vegetación discontinua en el espacio, raquítica y pobre, compuesta por plantas xerófilas, adaptadas a la escasez de agua. Estas plantas, vestigios residuales de las que en épocas anteriores -más húmedas- poblaron las zonas que hoy son estepas y desiertos, subsisten gracias a haberse adaptado a un medio cada vez más hostil, reduciendo su ciclo vegetativo, endureciendo sus tallos y hojas, desarrollando su capacidad para almacenar agua en hojas carnosas, etc.

⁶ <http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0151-01/capitulos/cap7.html>

- **Costero.** Estas franjas costeras reciben la influencia de los anticiclones marítimos subtropicales que emiten vientos subsidentes muy estables y secos. Al descender sobre las aguas del océano recorridas por las corrientes frías -la de Humboldt en Chile, la de Benguela en Namibia, la de Canarias en la costa Oeste africana-, estos vientos se enfrían, pero su bajo contenido en vapor de agua únicamente permite que, al abordar el continente, produzcan nieblas y rarisíma vez lluvias. Gracias a estas nieblas pueden subsistir algunas plantas que como la *Tillandsia*, han sido capaces de adaptarse para obtener directamente del aire la humedad necesaria para su desarrollo.

El efecto más importante de las corrientes marinas es que moderan las temperaturas, de forma que la variación entre la temperatura media del mes más cálido y la del mes más frío no suele ser superior a 6° C, y las amplitudes térmicas diarias son muy bajas. Este es el rasgo más importante que caracteriza el régimen térmico de los desiertos costeros tropicales frente a de los desiertos continentales.

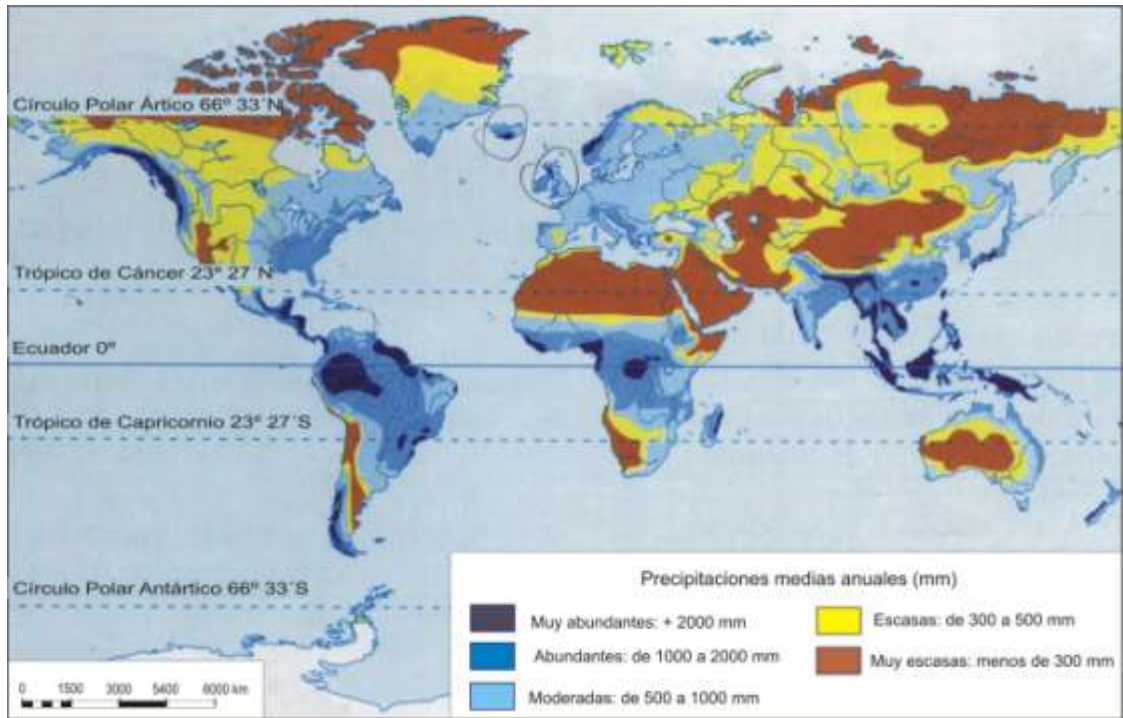
► **Los climas templados y sus paisajes:** Los climas templados son los más favorables para las personas. Se caracterizan por sus temperaturas suaves y por la sucesión de cuatro estaciones bien diferenciadas por las temperaturas y las precipitaciones: primavera, verano, otoño e invierno. Este grupo de climas abarca una faja de tierras amplia y continua en el Hemisferio Norte y estrecha y discontinua en el hemisferio Sur. Todos obedecen a un mecanismo común: el dominio de los vientos del Oeste, con las perturbaciones del frente polar en superficie, y la corriente en chorro en altura. Esto no significa que sean uniformes, pues existen marcadas diferencias entre ellos debidas no solo a su posición en latitud, sino también, y muy especialmente, a su distribución en los continentes. Resulta, pues, muy importante diferenciar entre fachadas:

- Oeste con Clima mediterráneo: En las fachadas Oeste, entre 30° y 45° de latitud, se da un clima de verano seco y temperaturas suaves.
- Fachada Este con Clima chino: En las fachadas orientales y a la misma latitud y más baja que donde se da el clima mediterráneo, se produce un clima, también de transición entre el tropical húmedo y el continental de latitudes medias, denominado de tipo chino. Se caracteriza por copiosas lluvias de verano originadas por los alisios procedentes de los anticiclones oceánicos que, al hallarse muy alejados de estas fachadas, llegan a ellas cargados de humedad e inestabilizados por su largo recorrido sobre los océanos.
- Y tierras continentales. Las precipitaciones en invierno están ocasionadas por el frente polar, aunque esporádicas invasiones de aire polar continental producen tiempo despejado y olas de frío con fuerte heladas que devastan los cultivos, en su mayoría de tipo tropical.

Clima oceánico: La fachada occidental de los continentes, entre aproximadamente 45° de latitud y los Círculos Polares, presenta un clima que responde al dominio permanente de las perturbaciones del frente polar. Este clima se desarrolla especialmente en Europa, ya que la inexistencia de obstáculos montañosos permite la entrada de las borrascas oceánicas en el interior del continente, a diferencia de América, donde las Rocosas y Los Andes limitan esta influencia a una estrecha franja costera.

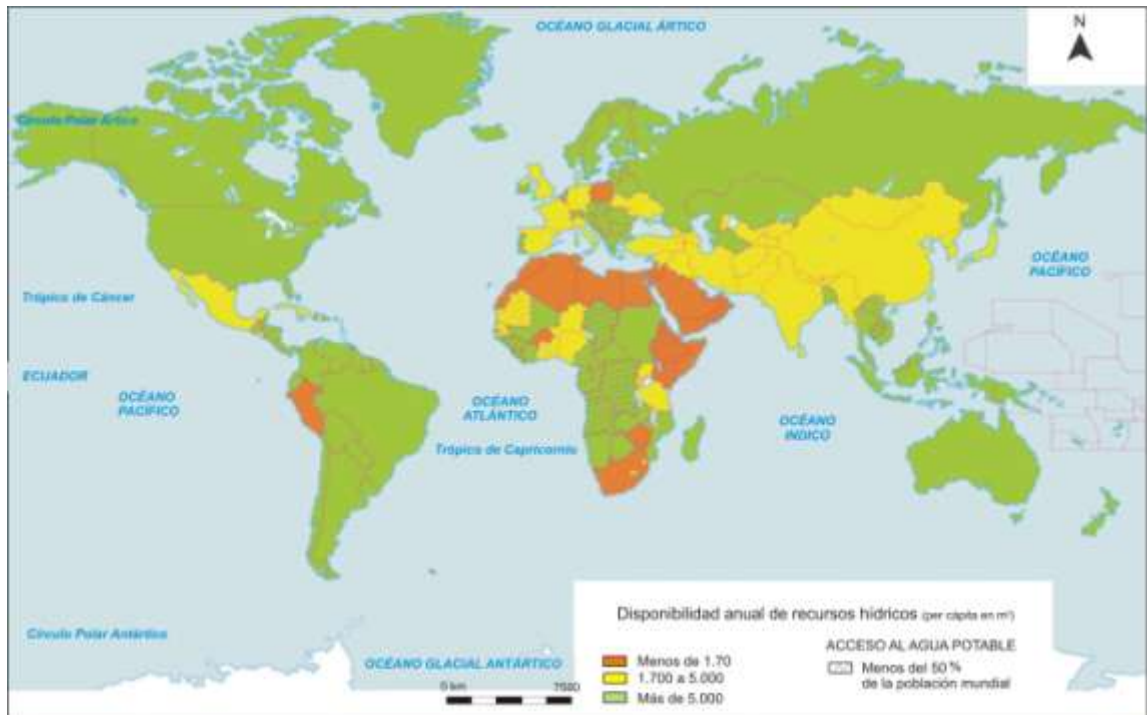
Estas zonas carecen de estación seca porque se encuentran fuera del alcance de los anticiclones subtropicales. Las temperaturas son moderadas por la influencia del océano, a descenso a medida que se avanza en latitud y se penetra en el continente. Aparece una asociación vegetal, el bosque caducifolio, compuesta por especies (haya, roble, abedul, arce) que endurecen sus tallos y pierden sus hojas como adaptación a los fríos invernales.

Distribución de las precipitaciones anuales



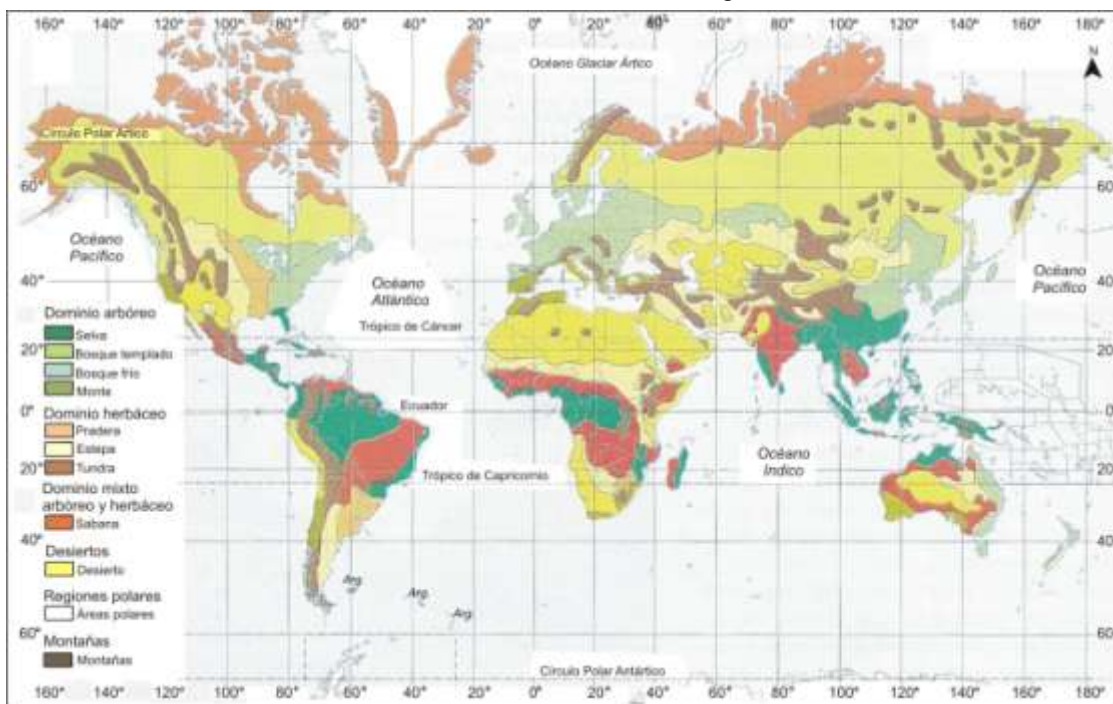
<http://4.bp.blogspot.com/-yMFNXkN8INK/UGDlzfIMnXI/AAAAAAAAAAk/iTg2ij2ugCo/s1600/Precipitaciones+medias+anuales+de+la+Tierra.jpg>

Disponibilidad anual de recursos hídricos



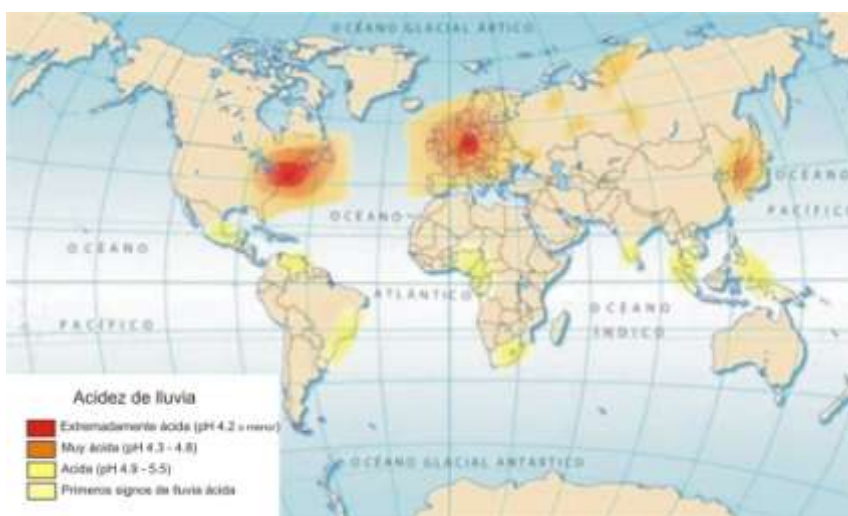
Los primeros resultados han demostrado que el 96% de las reservas mundiales de agua dulce se encuentran bajo tierra y la mayoría de estas se ubican en las zonas fronterizas entre varios países. Principalmente los 273 lugares donde se encuentran dichas reservas están repartidos en la siguiente manera: 68 entre América del norte y América Latina, 38 en África, 90 en Europa del oeste, 65 en Europa del este y 12 en Asia. En el mapa, verde: abundancia, amarillo: cantidad baja, naranja: escasez. <http://mentesgalacticas.blogspot.com.ar/2012/01.html>

Los biomas de las tierras emergidas



Fuente: www.dad.uncu.edu.ar/upload/e-tipos-de-clima-y-biomas.doc, modificado 2013

TIPO DE CLIMA	VARIEDAD	CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	BIOMAS
Cálido	- Ecuatorial - Tropical - Subtropical: con estación húmeda y sin estación húmeda.	Temperaturas medias superiores a 20°C. Ausencia de invierno térmico. Precipitaciones que oscilan entre abundante y excesivas.	Selva tropical. Sabana.
Templado	- Oceánico - Transición - Continental	Temperaturas medias entre 10° y 20° C. Las variedades están diferenciadas por la humedad en relación con la distancia al mar, por lo que las precipitaciones varían de escasas a abundantes. Diferenciación entre las cuatro estaciones.	Bosque templado caducifolio. Pradera. Bosque mediterráneo.
Frío	- Oceánico - Continental - Nival y polar - De montaña	Temperaturas medias inferiores a 10° C. Ausencia de verano térmico. Precipitaciones que varían de suficientes a escasas, principalmente en forma de nieve	Tundra. Taiga.
Árido	- Cálido - Templado - Frío	Grandes amplitudes térmicas diarias y estacionales. Precipitaciones escasas y/o insuficientes.	Desierto.



El término **lluvias ácidas** designa las aguas meteóricas (precipitaciones líquidas o sólidas y niebla) que están contaminadas en la atmósfera. La composición química se caracteriza por su acidez y deterioran el ambiente. Mientras menor es el pH, más ácida es el agua. Los contaminantes que las acidifican son principalmente el dióxido de azufre (SO₂) y los óxidos de nitrógeno. La lluvia ácida es un asunto de significativo interés ambiental y económico en el mundo.
<http://www.monografias.com/trabajos35/lluvia-acida/lluvia-acida.shtml>

En las zonas muy azotadas por el viento y en aquellas otras en que la acción humana - pastoreo, roza-, el bosque se ve suplantado por formaciones bajas de matorral y hierba. Hacia el interior y en dirección Sur, desciende el total anual de precipitaciones y comienza a aparecer un verano corto y más seco que el invierno, que marca la transición al clima mediterráneo de latitudes más bajas.

Clima continental: Hacia el interior también, pero en dirección Norte, la estación seca es el invierno, debido a la instalación sobre el continente de un anticiclón frío y seco de origen térmico -anticiclones de Siberia y Canadá- que impide la penetración de las borrascas oceánicas. Estas solo alcanzan a producir algunas precipitaciones en forma de nieve en los pocos momentos de debilidad del anticiclón. La nieve caída durante el invierno, poco abundante, forma una capa de poco espesor pero persistente, al mantenerse las temperaturas invernales muy bajas: de -20° C. a -40° C... en enero según la latitud. Durante el verano, la desaparición del anticiclón continental permite la penetración del flujo de aire oceánico que modera las temperaturas y permite precipitaciones en forma de lluvia, tanto más cuantiosas y regulares cuanto más al Oeste. Este tipo de clima presenta sus rasgos más nítidos en el interior de los continentes, pero se extiende hasta las fachadas orientales, si bien es cierto que éstas reciben algunas precipitaciones invernales por la proximidad del océano. En las fachadas orientales, a medida que se desciende en latitud, va moderando sus características hasta dar paso a los climas de tipo chino.

La vegetación se dispone en bandas que se adaptan a los progresivos cambios de las características climáticas. Hacia el interior y por efecto de la continentalidad, el bosque da paso paulatinamente a la *pradera de gramíneas* con algunos árboles dispersos apta para la agricultura, especialmente cereales, al darse sobre suelos muy fértiles ("suelos negros"). De este tipo son las conocidas regiones cerealistas de Ucrania, del centro de América del Norte y de la Pampa argentina.

En estas zonas el principal riesgo para las cosechas está en el encharcamiento del suelo en verano debido al exceso de precipitaciones. En su zona más meridional, la pradera da paso a las *estepas* y los *desiertos fríos* del interior de los continentes. A mayor latitud, el bosque caducifolio y la pradera son sustituidos por grandes masas forestales de coníferas, la *taiga*. Esta formación boscosa, compuesta por especies como el abeto, el alerce y distintas variedades de pino, forma una banda de costa a costa en Eurasia y América del Norte. Una característica de este bosque es su homogeneidad floral, que facilita y hace rentable su explotación económica. De la taiga procede gran parte de la madera destinada a la obtención de celulosa (fabricación de papel).

► Los climas fríos y sus paisajes

Climas polares: Más allá de los Círculos Polares, la característica diferencial de los climas es la ausencia de verano; en ello radica su originalidad. Por esta razón, zonas como el Norte de Siberia no pueden ser consideradas como polares, pues a pesar de sus bajas temperaturas, poseen un corto verano. Dentro de los climas polares hay que distinguir los bordes continentales del norte de Eurasia y América -donde se ponen en contacto las masas de aire polar marítimo y las polares continentales- de las zonas interiores de Groenlandia y la Antártida, dominadas por altas presiones.

En los bordes continentales, el frente que separa ambas masas de aire da lugar a abundantes precipitaciones en forma de nieve. Las temperaturas, aunque moderadas algo por la influencia marina, son muy bajas; en consecuencia el suelo está permanentemente helado. Sólo se deshiela superficialmente durante dos o tres meses al año en los que las temperaturas rebasan apenas los 0° C; se forman entonces grandes barrizales y se producen corrimientos de tierra que en las áreas habitadas constituyen un grave problema (vías de comunicación, edificios). El corto período de temperaturas superiores a 0° C, aunque inferiores siempre a 10°

C, permite la existencia de una formación vegetal de líquenes, musgos y plantas herbáceas, la tundra, que alterna a trechos con turberas y claros donde el suelo aparece desnudo. En las fachadas orientales de los continentes, la tundra desciende en latitud más que en las occidentales por la influencia de las corrientes marinas frías.

Sobre los casquetes de hielos perpetuos de la Antártida e interior de Groenlandia reina un clima glacial con temperaturas que en el mes menos frío no alcanzan los 0° C. La vegetación es imposible. El suelo está cubierto de hielo en capas espesas se cuarteas y forma icebergs: bloques de hielo que flotan en los océanos y que se funden lentamente a medida que alcanzan latitudes más bajas, constituyendo un obstáculo para la navegación. Las precipitaciones, siempre en forma de nieve, son muy escasas (menos a 250 mm/año). Es la influencia de los anticiclones polares. Por ello, no sólo es imposible la vida vegetal, también la vida humana se hace difícil. Se limita a las estaciones científicas, en las que el ambiente es totalmente artificial.

Clima de montaña: Climas equivalentes a los polares en cuanto a temperaturas y precipitaciones se dan en las cumbres con nieves perpetuas y cubiertas por glaciares de algunas montañas de latitudes medias y bajas. La altitud produce el mismo efecto y origina condiciones similares.

La montaña es un elemento discordante con respecto a su entorno: presenta características que no aparecen en las tierras bajas como disminución de la presión y de la temperatura con la altura, mayor humedad, al menos hasta cierto nivel y mayor pureza del aire cada vez más enrarecido. La vegetación es también original y varía según tres factores fundamentales: la latitud a la que se halle la montaña, la altitud y la exposición de sus vertientes a los rayos solares y a los vientos dominantes.

4.16 El cambio climático⁷ y el efecto invernadero

- **El cambio climático**

De acuerdo a la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC), el cambio climático se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables. Por otro lado, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) define el cambio climático como cualquier cambio en el clima con el tiempo, debido a la variabilidad natural o como resultado de actividades humanas.

El cambio climático es, en parte, producto del incremento de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI). No obstante existe una diferencia entre variabilidad climática (ej. el fenómeno del Niño) y cambio climático. La variabilidad climática se presenta cuando con cierta frecuencia un fenómeno genera un comportamiento anormal del clima, pero es un fenómeno temporal y transitorio. El cambio climático, por otra parte, denota un proceso que no es temporal y que puede verificarse en el tiempo revisando datos climáticos (ej. la temperatura).

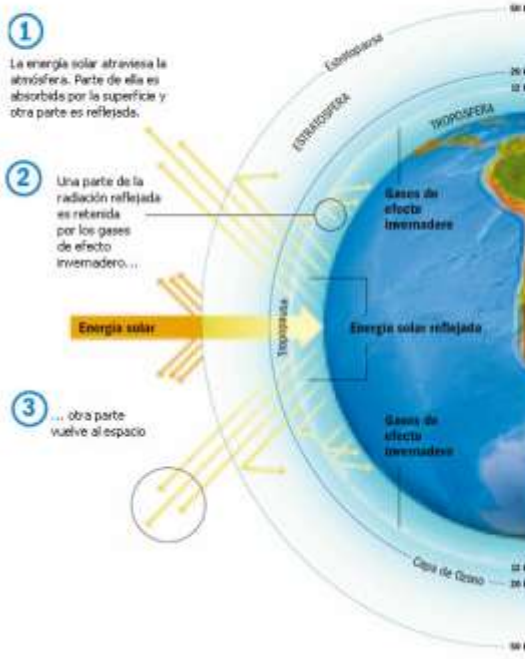
Los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, limitan la erosión en las cuencas hidrográficas e influyen en las variaciones del tiempo y en el clima. Asimismo, abastecen a las comunidades rurales de diversos productos, como la madera, alimentos, combustible, forrajes, fibras o fertilizantes orgánicos. Una de las mayores amenazas para la vida del hombre en la Tierra es la deforestación. La deforestación lleva a un incremento del dióxido de carbono (CO₂) en el aire debido a que los árboles vivos almacenan dicho compuesto químico en sus fibras, pero cuando son cortados, el carbono es liberado de nuevo hacia la atmósfera. El CO₂ es uno de los principales gases "invernadero", por lo que el corte de árboles contribuye al peligro del cambio climático.

7

[//www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=100&Itemid=133&lang=Des](http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=100&Itemid=133&lang=Des)

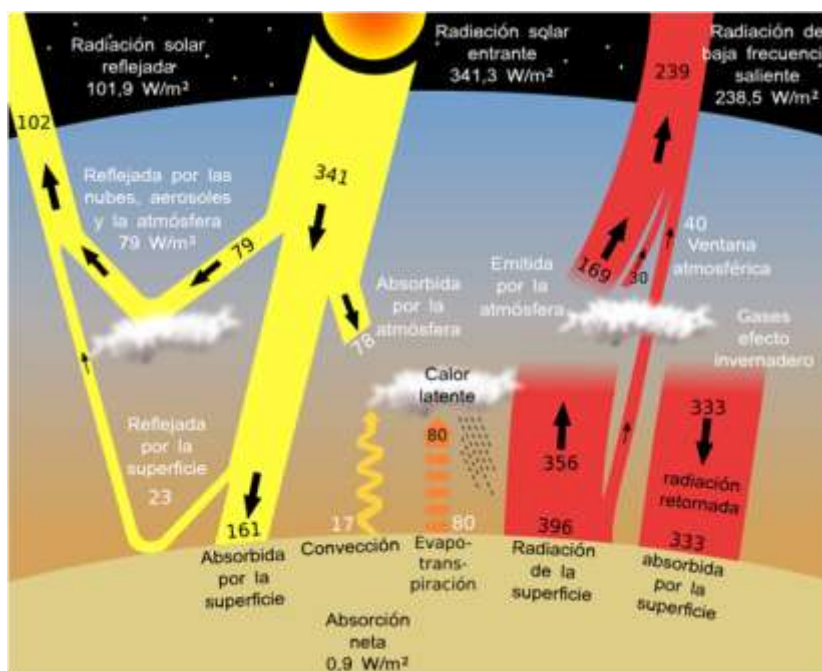
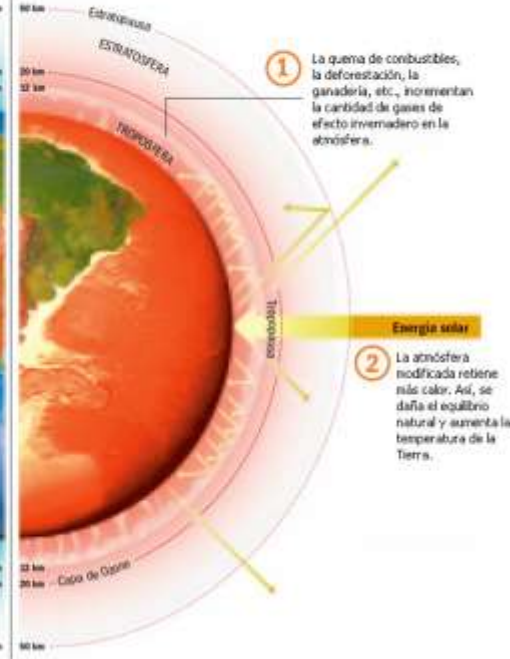
EL EFECTO INVERNADERO

Es el calentamiento natural de la Tierra. Los gases de efecto invernadero, presentes en la atmósfera, retienen parte del calor del Sol y mantienen una temperatura apta para la vida.



EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Es el incremento a largo plazo en la temperatura promedio de la atmósfera. Se debe a la emisión de gases de efecto invernadero que se desprenden por actividades del hombre.



Balance calórico.

La deforestación, como todo proceso tiene sus causas fundamentales. Entre ellas pueden citarse: el cambio del uso del agua para actividades ganaderas y agrícolas, los incendios y enfermedades forestales o la tala incontrolada de árboles. En la actualidad, la deforestación de los bosques tropicales constituye una auténtica amenaza. Si analizamos estadísticamente tasas de deforestación en las distintas áreas ecológicamente importantes —bosques tropicales húmedos, bosques tropicales secos, bosques de llanura, bosques de montaña—, se puede

concluir que, en los últimos años, este proceso ha resultado mucho más intenso en las zonas secas y semiáridas, especialmente en las montañas.

Esto es comprensible, dado que las áreas de mayor altitud o más secas resultan más adecuadas para la ganadería. Los suelos de estas regiones, en general, son más ricos y fácilmente cultivables que los suelos viejos de las llanuras tropicales, prácticamente lavados de todo tipo de nutrientes. Además de las restricciones agronómicas, hay que tener en cuenta la limitación que supone para la colonización la presencia de diferentes enfermedades, como malaria o fiebre amarilla, mucho menos extendidas en zonas de montaña o secas que en áreas húmedas.

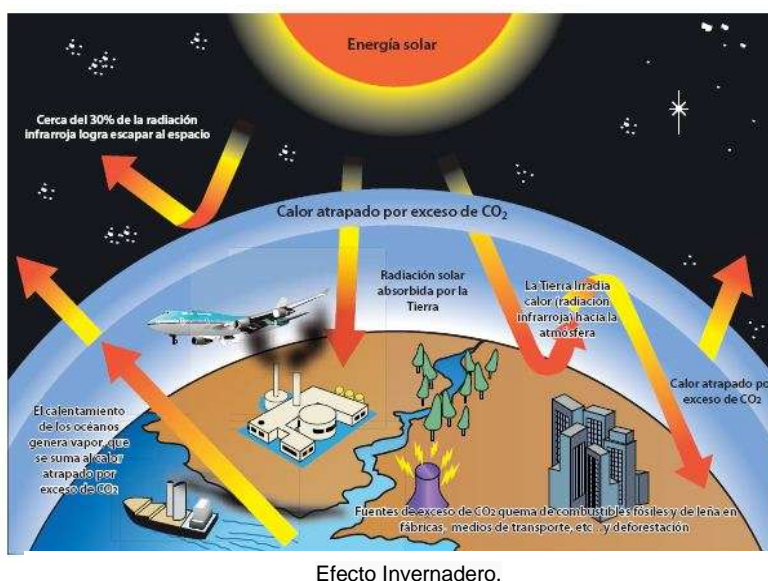
De acuerdo con las recomendaciones de las Naciones Unidas, existen diversas medidas encaminadas a frenar el proceso de deforestación. Por un lado, los programas forestales de cada país, los cuales deben hacer partícipes a todos los interesados e integrar la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos. Asimismo, las capacidades nacionales de investigación forestal deben mejorarse y crear una red para facilitar el intercambio de información, fomentar la investigación y dar a conocer los resultados de las distintas disciplinas.

Es necesario llevar a cabo estudios que analicen las causas de la deforestación y degradación ambiental en cada país, y debe fomentarse la cooperación en temas de transferencia de tecnología relacionada con los bosques, tanto Norte-Sur como Sur-Sur, mediante inversiones públicas y privadas, empresas mixtas, etc. Por otro lado, se requieren las mejores tecnologías de evaluación para obtener estimaciones fidedignas de todos los servicios y bienes forestales, en especial los que son objeto de comercio general.

Mejorar el acceso al mercado de los bienes y servicios forestales con la reducción de obstáculos arancelarios y no arancelarios al comercio, constituye otra de las vías posibles, así como la necesidad de hacer un uso más efectivo de los mecanismos financieros existentes, para generar nuevos recursos de financiación a nivel nacional como internacional. Las políticas inversoras deben tener como finalidad atraer las inversiones nacionales, de las comunidades locales y extranjeras para las industrias sostenibles de base forestal, la reforestación, la conservación y la protección de los bosques.

Otro severo problema relacionado con el cambio climático es la expansión urbana descontrolada, la cual se presenta cuando la tasa de cambio del uso del suelo supera la tasa de crecimiento demográfico. Una serie de cambios demográficos y económicos están marcando la expansión de varias clases de nuevos conjuntos residenciales en América Latina.

Desde grandes proyectos para sectores sociales de ingresos medios y bajos hasta las exclusivas "urbanizaciones enrejadas" (gated communities) para los grupos de altos ingresos, a veces estas áreas residenciales coexisten con grandes centros comerciales situados a lo largo de las autopistas principales. No obstante, en los



asentamientos pobres de las ciudades latinoamericanas persiste la falta de equipamientos y servicios urbanos como el transporte público, suministro de agua municipal y alcantarillado, y vías de acceso adecuadas.

- **Efecto invernadero**

Se denomina efecto invernadero al fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de la atmósfera planetaria, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar. Afecta a todos los cuerpos planetarios dotados de atmósfera. De acuerdo con la mayoría de la comunidad científica, el efecto invernadero se está viendo acentuado en la Tierra por la emisión de ciertos gases, como el dióxido de carbono y el metano, debido a la actividad humana. Este fenómeno evita que la energía solar recibida constantemente por la Tierra vuelva inmediatamente al espacio, produciendo a escala mundial un efecto similar al observado en un invernadero.

Balance de Calor. La mayor parte de la energía que llega a nuestro planeta procede del Sol. Viene en forma de radiación electromagnética. El flujo de energía solar que llega al exterior de la atmósfera es una cantidad fija, llamada constante solar. Su valor es de alrededor de $1,4 \cdot 10^3 \text{ W/m}^2$ (1354 Watios por metro cuadrado según unos autores, $1370 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ según otros), lo que significa que a 1 m^2 situado en la parte externa de la atmósfera, perpendicular a la línea que une la Tierra al Sol, le llegan algo menos que $1,4 \cdot 10^3 \text{ J}$ cada segundo.

Para calcular la cantidad media de energía solar que llega a nuestro planeta por metro cuadrado de superficie, hay que multiplicar la anterior por toda el área del círculo de la Tierra y dividirlo por toda la superficie de la Tierra lo que da un valor de $342 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ que es lo que se suele llamar constante solar media

En un período suficientemente largo el sistema climático debe estar en equilibrio, la radiación solar entrante en la atmósfera está compensada por la radiación saliente. Pues si la radiación entrante fuese mayor que la radiación saliente se produciría un calentamiento y lo contrario produciría un enfriamiento.² Por tanto, en equilibrio, la cantidad de radiación solar entrante en la atmósfera debe ser igual a la radiación solar reflejada saliente más la radiación infrarroja térmica saliente. Toda alteración de este balance de radiación, ya sea por causas naturales u originado por el hombre (antropógeno), es un forzamiento radiativo y supone un cambio de clima y del tiempo asociado.

Los flujos de energía entrante y saliente interaccionan en el sistema climático ocasionando muchos fenómenos tanto en la atmósfera, como en el océano o en la tierra. Así la radiación entrante solar se puede dispersar en la atmósfera o ser reflejada por las nubes y los aerosoles. La superficie terrestre puede reflejar o absorber la energía solar que le llega. La energía solar de onda corta se transforma en la Tierra en calor. Esa energía no se disipa, se encuentra como calor sensible o calor latente, se puede almacenar durante algún tiempo, transportarse en varias formas, dando lugar a una gran variedad de tiempo y a fenómenos turbulentos en la atmósfera o en el océano. Finalmente vuelve a ser emitida a la atmósfera como energía radiante de onda larga.² Un proceso importante del balance de calor es el efecto albedo, por el que algunos objetos reflejan más energía solar que otros. Los objetos de colores claros, como las nubes o las superficies nevadas, reflejan más energía, mientras que los objetos oscuros absorben más energía solar que la que reflejan. Otro ejemplo de estos procesos es la energía solar que actúa en los océanos, la mayor parte se consume en la evaporación del agua de mar, luego esta energía es liberada en la atmósfera cuando el vapor de agua se condensa en lluvia.

La Tierra, como todo cuerpo caliente superior al cero absoluto, emite radiación térmica, pero al ser su temperatura mucho menor que la solar, emite radiación infrarroja por ser un cuerpo negro. La radiación emitida depende de la temperatura del cuerpo. En el estudio del NCAR han concluido una oscilación anual media entre $15,9 \text{ }^\circ\text{C}$ en julio y $12,2 \text{ }^\circ\text{C}$ en enero compensando

los dos hemisferios, que se encuentran en estaciones distintas y la parte terrestre que es de día con la que es de noche. Esta oscilación de temperatura supone una radiación media anual emitida por la Tierra de 396 W/m^2 . La energía infrarroja emitida por la Tierra es atrapada en su mayor parte en la atmósfera y reenviada de nuevo a la Tierra. Este fenómeno se llama Efecto Invernadero y garantiza las temperaturas templadas del planeta.

Efecto Invernadero. El efecto invernadero es un fenómeno atmosférico natural que permite mantener una temperatura agradable en el planeta, al retener parte de la energía que proviene del sol. A través de las actividades humanas se liberan grandes cantidades de carbono a la atmósfera a un ritmo mayor de aquel con que los productores y el océano pueden absorberlo, éstas actividades han perturbado el presupuesto global del carbono, aumentando, en forma lenta pero continua el CO_2 en la atmósfera; propiciando cambios en el clima con consecuencias en el ascenso en el nivel del mar, cambios en las precipitaciones, desaparición de bosques, extinción de organismos y problemas para la agricultura.

Gases como el CO_2 , ozono superficial (O_3), óxido nitroso (N_2O) y clorofluorocarbonos se acumulan en la atmósfera como resultado de las actividades humanas, derivando en un aumento del calentamiento global, esto ocurre porque los gases acumulados frenan la pérdida de radiación infrarroja (calor) desde la atmósfera al espacio. Una parte del calor es transferida a los océanos, aumentando la temperatura de los mismos, lo que implica un aumento de la temperatura global del planeta. Como el CO_2 y otros gases capturan la radiación solar de manera semejante al vidrio de un invernadero, el calentamiento global producido de este modo se conoce como efecto invernadero.

4.17 Desastres naturales de origen meteorológico

En general se han clasificado más de 20 riesgos capaces de producir desastres. Abarcan desde terremotos hasta nieblas y brumas, pero los más importantes, desde el punto de vista de la Meteorología son: inundaciones, huracanes, ciclones, tifones, tornados, sequías, heladas, granizadas, olas de frío o de calor, nevadas o temporales de invierno.

Actividad: Buscar información sobre: tifones o ciclones, huracanes y tornados.

Durante los últimos 800.000 años la Tierra ha pasado por períodos glaciares de unos 100.000 años de duración y de períodos interglaciares de unos 10.000 años. Las glaciaciones del Cuaternario se han estudiado a partir de testigos de hielo de los glaciares comprobando que las burbujas de aire atrapadas en ellas contienen menor cantidad de CO_2 durante los períodos de enfriamiento. Las glaciaciones del Cuaternario no se pueden estudiar en base a los cambios en la distribución de tierras y mares porque éstas apenas han variado. Por ello la explicación se busca en las diferencias en la cantidad de radiación incidente sobre la Tierra, los denominados *ciclos astronómicos de Milankovitch* o en la frecuencia de *manchas solares*. Los ciclos astronómicos se deben a tres factores:

- La excentricidad de la órbita que describe la Tierra en torno al Sol que ha variado de circular a elíptica aproximadamente cada 100.000 años (cuanto más alargada es la elipse, más corta es la estación cálida).
- La oblicuidad del eje respecto al plano de la elíptica que determina las características estaciones. Si el eje fuera vertical, habría 12 hs de día y otras tantas de noche y las estaciones no existirían.
- La posición en el perihelio: cuando existe excentricidad la iluminación depende de la posición en la órbita, es decir, de si el verano coincide en el perihelio (posición más próxima al sol) o en el afelio (posición más alejada del Sol). Cuando el verano del hemisferio norte coincide en afelio existirá un mayor contraste térmico lo que generará un transporte de calor ecuador-polo más eficaz. Hoy es al revés: el contraste térmico del hemisferio sur está amortiguado por la oceanidad.

4.18 Fluctuaciones climáticas presentes y futuras

Los problemas ambientales cuyos efectos abarcan la totalidad del Planeta reciben el nombre de problemas ambientales globales. Entre ellos se citan a la pérdida de biodiversidad, el

agujero de ozono y el incremento del efecto invernadero. Se habla de *fluctuaciones* y no de cambios cuando el lapso comprendido es corto. Los únicos datos disponibles dignos de confianza son los obtenidos en los últimos 100 años a través de la observación y medición de los parámetros meteorológicos. Ello indica que sólo es posible investigar de manera adecuada las *fluctuaciones climáticas recientes* porque se considera que, desde la Climatología, las diferencias observadas, detectadas en los parámetros meteorológicos corresponden, según su magnitud y duración, a *fluctuaciones, variaciones y oscilaciones climáticas* y no a cambios climáticos en sentido estricto, como es tan común escuchar y leer en las noticias de actualidad.⁸

Por las reconstrucciones de la historia climática, se sabe que, en el pasado reciente de la Tierra, las épocas interglaciares se presentaron sólo una vez cada 100.000 años más o menos, y duraron un promedio de alrededor de 10.000 años. La era interglaciar actual, el Holoceno, ya ha durado más de 10.000 años y su punto más alto se alcanzó hace unos 6.000 años. Desde la perspectiva de la historia climática, estamos actualmente al final del Holoceno y por consiguiente cabría esperar un enfriamiento en unos pocos miles de años si no hubiera habido influencia humana sobre la atmósfera, con el calentamiento global resultante. El problema se agravará si en los países en desarrollo se sigue el modelo de explotación incontrolada.

La solución del conflicto no reside en impedir el progreso de los países no desarrollados o en vías sino en propiciar su desarrollo mediante el uso de energías renovables, limpias y sostenibles. Esta es una tarea global tal como se acordó en el Convenio sobre el cambio climático derivado de la conferencia sostenida en Río de Janeiro en 1992.

- **Variabilidad Climática y extremos**

La variabilidad climática es una medida del rango en que los elementos climáticos, como temperatura o lluvia, varían de un año a otro. Incluso puede incluir las variaciones en la actividad de condiciones extremas, como las variaciones del número de aguaceros de un verano a otro. La variabilidad climática es mayor a nivel regional o local que al nivel hemisférico o global (PACC Ecuador).



Fuente foto: Borja Santos

Una inundación se produce cuando una cantidad determinada de agua ocupa un lugar que normalmente se encuentra libre de ésta. Pueden estar provocadas por crecidas de los ríos, subidas del nivel del mar, tsunamis y huracanes, siendo el principal factor las lluvias intensas. Las inundaciones han sido un fenómeno natural que se ha venido produciendo desde siempre. La humanidad se ha ido adaptando a ellas, sufriendo sus efectos o agradeciendo sus beneficios en algunos casos, como las crecidas de los ríos cuando están controladas. Sin embargo, el constante aumento de la temperatura terrestre está provocando serias alteraciones en el clima. El ciclo del agua se altera y aparecen las inundaciones con mayor frecuencia pero, sobre todo, con una recurrencia nunca vista.

- **Olas de calor**

Una ola de calor es un periodo prolongado de tiempo excesivamente cálido, que puede ser también excesivamente húmedo. El término depende de la temperatura considerada "normal" en la zona, así que una misma temperatura que en un clima cálido se considera normal puede considerarse una ola de calor en una zona con un clima más templado.

⁸ Cf. hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo6/archivos/meperez.pdf

Retroceso de Glaciares

El hielo de los glaciares no es otra cosa que el producto de la compresión de la nieve por efecto de su propio peso. Así que, para la formación de un glaciar, hace falta que se cumpla una condición fundamental: que la cantidad de nieve caída a lo largo del año en una determinada zona, sea mayor que la derretida. El tiempo necesario para la formación del hielo a partir de la nieve varía de un glaciar a otro, ya que depende de la nubosidad y la temperatura, al formarse más rápidamente el hielo cuanto más templada sea ésta, porque se funde y se congela nuevamente. De esto se deduce que para la formación de un glaciar, no sólo son necesarias grandes nevadas sino, más importante todavía, que la temperatura media anual permita conservar la nieve caída.



Retroceso de glaciares alpinos, caso de Nueva Zelanda.

Por eso las grandes extensiones de hielo actuales (Antártida y Groenlandia) no están situadas en las altas cordilleras de latitudes medias, donde las nevadas son abundantes pero también lo es la fusión veraniega, sino en los extremos de cada Hemisferio donde la escasa radiación solar no permite la desaparición de la nieve.

La retirada de los glaciares desde mediados del s. XIX en todo el mundo no está bien documentada y se ha convertido en un problema sobre las oscilaciones climáticas de enfriamiento, de relevancia. Este fenómeno afecta a la disponibilidad de agua dulce para el consumo humano y el regadío, y, a más largo plazo, podría elevar el nivel general de los océanos. El deshielo podría provocar inundaciones tanto a nivel local, en las poblaciones cercanas a los glaciares, como a nivel global en las ciudades costeras. El retroceso de los glaciares no se debe confundir con otros fenómenos cíclicos, como el deshielo anual que se produce cada primavera en las montañas al fundirse la nieve y que, al ser un fenómeno puramente estacional, no se debe a las mismas razones que el derretimiento de los glaciares. La fusión de la nieve en los meses de verano tiene en general consecuencias positivas, ya que genera una fuente valiosa de agua dulce y el proceso se repite año tras año.

El problema surge cuando el fenómeno no es estacional, es decir, el glaciar no recupera su volumen inicial en los meses fríos, año tras año ve mermado su volumen y, por lo tanto, la fuente de agua dulce se ve amenazada. Las causas principales del retroceso de los glaciares son el incremento de la temperatura global y el menor volumen de precipitaciones en las zonas afectadas. Desde el fin de la Pequeña Edad de Hielo alrededor de 1850 muchos glaciares de todo el mundo han visto decrecer su volumen. Este fenómeno es denominado por los glaciólogos retroceso de los glaciares y, dada la coincidencia temporal entre la aparición del fenómeno y el incremento en la emisión de gases invernadero, en los últimos años la tendencia es atribuir buena parte del fenómeno a la acción humana. No obstante el clima es extraordinariamente complejo y sus mecanismos naturales de regulación están siendo investigados actualmente. Reconstruir la historia climática de la Tierra no es una tarea sencilla.

- **Adaptación y mitigación frente al Cambio Climático**

Como parece inevitable que el cambio climático produzca efectos importantes, es fundamental que los países y comunidades adopten medidas prácticas para protegerse de los daños y perturbaciones probables. Es lo que se conoce en la jerga internacional con el término adaptación. La meta principal de la adaptación es **reducir la vulnerabilidad promoviendo el desarrollo sostenible**. La adaptación al cambio climático debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los positivos. Las medidas de adaptación deben enfocarse a corto y a largo plazos, e incluir componentes de manejo ambiental, de planeación y de manejo de desastres.

¿Qué es la adaptación? La ADAPTACIÓN es el ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación implica ajustarse al CLIMA, descartando, el hecho de si es por cambio climático, variabilidad climática o eventos puntuales.

Capacidad de adaptación. Capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.

- La adaptación implica ajustarse al CLIMA, descartando, el hecho de si es por cambio climático, variabilidad climática o eventos puntuales.
- Solo considerando al clima como un todo, se puede adoptar medidas reales y factibles de allí que el clima presente es tan o más importantes que el clima futuro.

Fondos de apoyo a la Adaptación. En 1997, en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se establecieron tres nuevos fondos en apoyo de la adaptación. Un Fondo Especial para el Cambio Climático que ayuda a sufragar actividades "cuando se disponga de información suficiente". El Fondo para los países menos adelantados que trata de preparar a los países más pobres del mundo para que puedan llevar a cabo "programas nacionales de adaptación". Y finalmente, el Fondo de adaptación que se desarrolla en el contexto del Protocolo de Kyoto. El sitio de información de la Convención destaca como medidas generales de adaptación las siguientes:

Medidas de prevención y precaución. Se debe considerar la vulnerabilidad más que el alcance todavía incierto del peligro planteado por el cambio climático. Por tanto, es imprescindible saber quién va a necesitar ayuda, cuando surjan dificultades de origen climático. Más adelante, las decisiones racionales y los planes podrán formularse teniendo en cuenta esa importante información.

Desarrollo de investigación e información. A medida que avance este proceso, y que se formulen métodos eficientes para la adaptación, resultará más viable, desde el punto de vista político y económico, adoptar precauciones específicas.

Criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas. Una forma práctica de planificación por adelantado en el sector agrícola, por ejemplo, consiste en cultivar distintos productos, algunos de los cuales pueden resultar viables en momentos de flujo climático, en vez de invertir en un único cultivo que puede ser destruido por una sequía o una ola de calor. Las decisiones racionales sobre la ubicación más segura de las nuevas instalaciones y obras de infraestructura son una medida valiosa y eficaz en función de los costos que los gobiernos y las empresas pueden tomar ahora y en los años próximos.

La restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales para evitar la erosión y reducir los daños provocados por las tormentas e inundaciones ayudarán a la población aun cuando las tormentas continúen siendo normales –y ofrecerán también un refugio para la fauna y flora silvestres, además de conseguir beneficios desde el punto de vista de la estética y el esparcimiento. De la misma manera, el establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica para las tormentas e inundaciones graves pueden salvar vidas, si llegaran a producirse esas catástrofes.

En cuanto a la **mitigación**, con ella se hace referencia a las políticas, tecnologías y medidas tendientes a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros de los mismos, de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Como las circunstancias difieren según los países y las regiones, y diversos obstáculos impiden actualmente el desarrollo y la implantación de esas tecnologías y prácticas, ninguna medida bastará por sí sola para la elaboración, adopción y difusión oportunas de opciones de mitigación. Se necesitará más bien una combinación de medidas adaptada a las condiciones nacionales, regionales y locales.

4.19 Contaminación atmosférica y sus efectos

Se define como la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen, riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza (Ley 38/1972 Protección del Ambiente Atmosférico). El aire, conjunto de gases que forman la atmósfera, es indispensable para el desarrollo de la vida.

Es un *recurso limitado* que debe utilizarse evitando alteraciones en la calidad a fin de evitar interferencias en el ritmo normal de los ciclos biogeoquímicos y sus mecanismos de autorregulación. La contaminación del aire no surge ni con la revolución Industrial del siglo XVIII-XIX ni con el desarrollo y consolidación urbana actual. Londres, en 1306 tenía problemas de contaminación por el uso de carbón de piedra. Para resolver el problema se decretó su prohibición de su uso.

También en España, en el 1600, se establecen normas para evitar las molestias que provocaba el humo de los hornos de cerámica. El punto es que la contaminación se ha agravado en las últimas décadas con el desarrollo industrial y las actividades urbanas. La industria química transforma unas sustancias inservibles para las personas en otros productos que nos resultan necesarios o útiles a diario. Todo ello parece muy positivo para nuestro bienestar y nuestro progreso. Sin embargo, esa enorme actividad provoca también problemas.

Ello ha obligado a tomar medidas de carácter regional, nacional e internacional tendientes a recuperar a calidad del aire perdida. Los cambios en las proporciones normales de los componentes del aire ocasionan efectos negativos en los seres vivos, en los materiales y en el paisaje que pueden valorarse a corto plazo salud humana o a largo plazo (fluctuaciones climáticas). Si se tiene en cuenta el radio de acción, se habla de efectos locales (los ocasionados por cada uno de los contaminantes), regionales (lluvia ácida) y globales (que afectan a todo el Planeta, las fluctuaciones climáticas). Los factores que influyen en el grado y el tipo de efectos son la clase de contaminante, su concentración y el tiempo de exposición al mismo; la sensibilidad de los receptores y las posibles reacciones de combinación entre contaminantes (sinergias) que provocan un aumento de los efectos. El smog o niebla contaminante es un ejemplo de contaminación del aire.

*

Módulo: Cuencas hidrográficas de Argentina

(Consultar la cartografía se encuentra en el Anexo Mapoteca)

El Continente Americano posee numerosos ríos que influyen en la vida de su población. Ríos como el Mississippi, San Lorenzo, el Amazonas y el Paraná son importantes como vías de comunicación. Esto se debe a que facilitan el transporte de recursos o productos industriales, agropecuarios y minerales, del interior del continente a los puertos marítimos o a ciudades situadas a lo largo de su curso. Otros ríos sirven de frontera natural entre los países americanos. Dos ejemplos de ellos son: el río Grande del Norte, entre México y Estados Unidos; y el río Uruguay, entre Argentina y Uruguay.

- **La Cuenca del Plata.** Es la más importante de la República Argentina y la segunda en importancia del continente. Recoge las aguas que bajan de la Puna, del Sistema Sub-andino, de las Sierras Pampeanas y de los ríos que recorren las llanuras Pampeana, Chaqueña y Mesopotámica. Por sus dimensiones y posibilidades económicas, la Cuenca del Plata es de las potencialmente más ricas del planeta; su variedad morfológica y climática ha generado en ella recursos hídricos diferenciados, entre los que descuellan por su magnitud los ríos Paraná (con su tributario el Paraguay) y el Uruguay cuyos cursos culminan en el río de la Plata, originado por la confluencia de ambos. Contiene geoeosistemas claves: El gran humedal del Pantanal -depresión periférica-, compartido por Brasil, Bolivia y Paraguay en la cuenca alta del río Paraguay es el reservorio de una enorme riqueza biológica y actúa como el regulador del sistema hidrológico de la Cuenca del Plata al retardar en cuatro meses el acceso al Paraná de las aguas del río Paraguay y evitando la conjunción de los períodos de máximos caudales de ambos ríos.

- El Chaco es el segundo bioma en superficie de la América del Sur. Corresponde a un área aluvial que se localiza al este de la cordillera de los Andes, formada por el depósito de sedimentos de los ríos Bermejo y Pilcomayo de los cuales el primero es responsable por el 90% de los sedimentos que se depositan en la desembocadura del Paraná.
- Cuenca del río Bermejo. Por ser el único río que logra llegar con sus aguas desde los Andes al río Paraguay, constituye un corredor ecológico natural entre los geoeosistemas de Puna en la montaña, el piedemonte de yungas y las zonas secas y húmedas de las planicies del Chaco. La sub cuenca del Bermejo, por su importancia en el conjunto de la Cuenca del Plata, dio lugar al primer proyecto apoyado por el GEF en aguas internacionales en América Latina y dispone ya de un Programa Estratégico de Acción (PEA) que está siendo ejecutado por los Gobiernos de Argentina y Bolivia.
- La Pampa, por su dimensión constituye el tercer geoeosistema de importancia global de la Cuenca del Plata. Los suelos más fértiles de la Cuenca del Plata se localizan en estas planicies pampeanas y desde temprano en ella se asentó la producción agropecuaria.

La cobertura de la Cuenca es completada por importantes partes de otros dos geoeosistemas claves en la América del Sur, el Cerrado, al Norte de la Cuenca, de amplia diversidad biológica y, la Mata Atlántica, al Noreste de la Cuenca, caracterizada principalmente por una fuerte deforestación de su bosque original que ha reducido su cobertura al 4% de su estructura primaria. Estos datos sobresalientes son indicativos de la abundancia y calidad de los recursos naturales y de la productividad natural, bienes y servicios que prestan estos ecosistemas, así como algunos de sus mayores problemas. Manifiesta también lo clave que ha sido y que continua siendo, la disponibilidad en calidad y cantidad de sus recursos hídricos para la sostenibilidad del proceso de desarrollo de la región y como el agua es factor vinculante de las partes en un sistema integrado en la Cuenca que es esencialmente interdependiente, preocupación ya atendida por el GEF para algunas de sus áreas críticas, pero donde alta una gestión integradora sobre la unidad de planeación y manejo que constituye la gran Cuenca del Plata.

Para la Argentina la cuenca representa un recurso estratégico en sí mismo, ya que no solo engloba su mayor riqueza fluvial y pluvial sino que, además, en ella se concentra

aproximadamente el 70% de su población, radicada en el 37% en la superficie del territorio nacional (918.900 km²). Dentro de la vasta cuenca que abarca todos los afluentes que llegan a los cauces troncales de los ríos Paraná-Paraguay y Uruguay, además del Plata propiamente dicho se distinguen cuatro subcuencas principales.

El 40% de la cuenca pertenece al cinturón climático tropical de máxima heliofanía potencial y lluvias cenitales, modificado por la presencia de relieves orográficos de altitud dispar -desde las moderadas cordilleras costeras del Brasil (1.500 a 2.000 m) a la muralla andina que supera los 6.000 msnm sobre los que irrumpen las masas de aire marítimo y continental que integran la circulación general de la atmósfera, componiendo sobre el dilatado espacio de la cuenca un esquema de precipitaciones de tipo predominante pluvial, ya que las nevadas de las altas cuencas del Pilcomayo y Bermejo representan solo un pequeño porcentaje del total. Su distribución anual ofrece como rasgo más destacado la escasez invernal que caracteriza al oeste de la cuenca, a causa de la supresión de los procesos convectivos que originan la mayor parte de las lluvias, debido a que en esa estación del año se establece el puente de altas presiones que une a los anticiclones del Atlántico y del Pacífico sobre el continente.

Hacia el norte dominan las precipitaciones tropicales que en el área subtropical dejan paso a la pluviosidad persistente todo el año que prima en estados meridionales del Brasil, Uruguay y centro este de la provincia de Buenos Aires. Existen también áreas de transición, una con máximo pluvial de otoño, que rige en el tramo austral del eje Paraná-Paraguay. Estas diferencias zonales de la pluviosidad se reflejan en el régimen hidrológico de la cuenca. El aporte anual es reducido por la evaporación causada por las altas temperaturas y la gran radiación solar que afectan particularmente a toda la región ubicada a occidente del eje fluvial Paraná-Paraguay, que además se caracteriza por presentar sus ríos crecientes estivales.

El *río de la Plata* es el río más ancho del mundo, con 221,5 km de superficie, tomada esta entre el cabo San Antonio y Punta del Este, estos puntos extremos de su desembocadura. La longitud es de 275 km. y el caudal de más de 22.000 m³/s. Su cuenca es la más importante de nuestro país. Principales Afluentes: Ríos Paraná y Uruguay (97% del ingreso fluvial).

- **La cuenca del río Paraná**

El río Paraná es el segundo en longitud de Sudamérica, después del Amazonas. Se extiende 4.000 km y tiene una cuenca de 2.800.000 km² que ocupa la mayor parte del sudeste brasileño, Paraguay, el este de Bolivia y el norte de la Argentina. Junto con sus tributarios forma el mayor de los dos sistemas fluviales que desaguan en el río de la Plata (junto con el río Uruguay).

- El *curso superior* es profundo y angosto. El perfil transversal tiene forma de V. La pendiente es muy pronunciada y empinada. En este sector, es torrencioso. Aquí posee su máxima velocidad, por ende, su acción erosiva es mayor ya que la corriente de agua tiene fuerza suficiente como para transportar los materiales que carga. La fuerza erosiva se ejerce principalmente en sentido vertical. Existen rápidos, saltos y cataratas (ej. Cataratas del Iguazú).

- *El Curso medio* se caracteriza por poseer un valle ancho en su perfil transversal. La pendiente es más suave y se desarrolla un lecho mayor de importancia que le permite almacenar agua en forma natural en situación de crecida extraordinaria. Aquí se encuentran meandros en todos los grados de evolución. Disminuye la velocidad del curso del agua y también el tamaño de los sedimentos que transporta. El diseño anastomosado es característico del lecho ordinario.

- *El Curso inferior* se caracteriza por el amplio valle transversal. Se divide en canales poco profundos por lo que la velocidad se reduce al igual que la pendiente. Ello facilita la acumulación de los sedimentos y la formación de islas con albardones donde se desarrolla el bosque aluvial. Los brazos más importantes son el Paraná Guazú y el Paraná de las Palmas.

Desemboca en forma de delta donde se consideran tres secciones: *Delta superior* (desde Diamante, Entre Ríos, hasta Villa Constitución, Santa Fe), *Delta medio* (desde Villa

Constitución hasta Ibicuy, E. Ríos) y *Delta inferior* (desde Ibicuy hasta la desembocadura). De esta manera, las islas del Delta Inferior son las más altas y poseen la forma de una "palangana" o "plato hondo", con los márgenes elevados (albardones) cubiertos de bosques, sólo alcanzado por las crecidas extraordinarias, y con un interior bajo, pantanoso, con cuerpos semilénticos bordeados de pajonales de *Panicum prionitis*. En el Delta Medio y Superior, las islas son distintas, más planas y surcadas por madrejones, lagunas, albardones y médanos fijos que tienen un sentido paralelo a los grandes cursos de agua.

El Paraná ofrece un magnífico motivo de asombro: un delta vivo de 14.000 km², originado por el depósito de sedimentos. La carga de sedimentos en suspensión sorprende por su magnitud: 200 millones de t/año, que son en su mayor parte (100 millones de t) aportadas por el río Bermejo. Se estima que el delta avanza de 70-90 m/año. Los sedimentos son depositados sobre el Río de la Plata lo que le da al Delta del Paraná su particularidad a nivel mundial, siendo el único delta que no está en contacto el mar sino con otro río: el río de la Plata. El río Paraná conoce de crecidas extraordinarias como las de 1905, 1982/83, 1992, 1998 entre otras.

La estación de aforo Corrientes registra los precipitados en las cuencas de los ríos Paraguay y Alto Paraná. Los datos de caudal (Q) son de suma importancia para los estudios de gestión de cuenta y previsión de inundaciones. Entre Corrientes-Resistencia (Chaco) hasta Diamante (Entre Ríos) se desarrolla el *curso medio* del río Paraná.

- **El río Uruguay** tiene 1.600 km de longitud. Nace en la sierra del Mar, en Brasil. Todos estos ríos son navegables en buena parte de su recorrido.

El *sistema central* está formado por ríos de cuencas interiores que desaguan en lagunas, esteros y cañadas o bien desaparecen de la superficie. Hay cinco ríos mayores, cuatro que tienen sus fuentes en las sierras de Córdoba y uno que la tiene en la de San Luis: Primero, Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto, nombres que indican el orden en que fueron descubiertos.

La *cuenca andina* está formada por los ríos que nacen en la cordillera. Salvo excepciones, estos ríos se pierden en lagos, lagunas o esteros. El más importante es el Dulce o Salí, que nace como Tala, se llama Hondo al internarse en Santiago del Estero y termina con el nombre de Saladillo al norte de la provincia de Córdoba, en las lagunas saladas de Porongos. Le sigue en importancia el Colorado del Norte que riega las tierras de Catamarca y La Rioja y el Bermejo o Vichina y desaparece en tierras de San Juan. De cierta importancia únicamente llegan al Atlántico dos: el Grande de Jujuy y el Salado del Norte (afluente del río Paraná primero).

La *cuenca de la Pampa* abarca unos veinte ríos de escasa importancia. El más destacado es el Salado del Sur. La *cuenca patagónica* está formada por una serie de ríos sin grandes afluentes, más o menos paralelos entre sí, que descienden desde los Andes y van a parar al Atlántico. Los más importantes son el Colorado y el Chubut.

Los ríos proveen de: agua para el consumo humano, para riego en la agricultura y para el ganado; pesca y recreación; genera energía hidráulica; accesibilidad y posibilidad de transporte, ya sea a través del río mismo o de caminos que cruzan el valle de éste. Los ríos son importantes factores del modelado terrestre. Son los principales agentes de transporte de materiales desde los continentes hacia los mares y océanos. Son, además esenciales para el ciclo del agua ya que al llover, el agua se escurre por la superficie, recorre el terreno hasta ir formando pequeños hilos de agua que, desembocando en otros mayores, se denominarán *afluentes*. Éstos, junto al río principal formarán el sistema hidrográfico... una cuenca hidrográfica.

Ver mapa Cuencas hidrográficas de la República Argentina en www.hidricosargentina.gov.ar

*

Histórico acuerdo mundial contra el cambio climático

Los 195 países participantes de la Conferencia Mundial del Clima (COP 21) arribaron a un documento final para evitar el calentamiento global.

SÁBADO 12 DE DICIEMBRE DE 2015 -
<http://www.lanacion.com.ar/1853709-historico-acuerdo-mundial-contr-el-cambio-climatico>

El presidente Hollande, el canciller Fabius y el secretario de la ONU, Ban Ki moon celebran en París foto: Archivo



Le BOURGET, Francia.- Un histórico acuerdo mundial contra el cambio climático, que une por primera vez en esa lucha a países ricos y en desarrollo, fue aprobado este sábado por 195 países en una conferencia cargada de emoción en París. Seis años después de la fallida conferencia del clima de Copenhague, la comunidad internacional demostró que tomó conciencia de un problema que amenaza la vida en el planeta. "Miro a la sala", dijo rápidamente el canciller francés Laurent Fabius. "Veo que la reacción es positiva, no oigo objeciones: el Acuerdo de París sobre el clima queda aprobado" añadió con nerviosismo, antes de pegar un martillazo, como manda la tradición. Los asistentes irrumpieron en vítores y aplausos y, numerosos rostros, reflejaron los años de esfuerzo diplomático. El Acuerdo de París reemplazará a partir de 2020 al actual Protocolo de Kioto y sienta las bases para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y, más importante aún, para empezar a soñar con un mundo sin combustibles fósiles. Dos semanas de negociaciones, conducidas con maestría por la diplomacia francesa, llevaron a un resultado que plantea enormes retos para el sector energético, pero al mismo tiempo grandes oportunidades para los que apuesten por las energías limpias. El texto, de 31 páginas en inglés (40 en castellano), vincula la suerte de las grandes potencias emisoras de gases de efecto invernadero, como Estados Unidos y China, a la de las pequeñas islas del Pacífico amenazadas por la subida del nivel de los océanos. Los países industrializados, responsables históricos del problema, deberán ayudar financieramente a los países en desarrollo. Pero las potencias emergentes que lo deseen, como de hecho ya ha empezado a hacer China, podrán hacerlo también, de forma voluntaria.

Todos los países se comprometen a controlar mutuamente sus planes de reducción de emisiones, bajo un nuevo mecanismo en el sistema de la ONU, con plazos quinquenales a partir de 2023. El objetivo es que esas emisiones, principales responsables del calentamiento del planeta hasta niveles récord, dejen de aumentar "lo antes posible" y luego se reduzcan "rápidamente", aunque sin fijar porcentajes, como querían los países más ambiciosos. En la segunda mitad del siglo debería llegarse a un equilibrio entre las emisiones provocadas por las actividades humanas y las que pueden ser capturadas por medios naturales o tecnológicos. El gran escollo en los últimos años ha sido la exigencia de los países ricos de que las potencias emergentes que más contaminan también contribuyan. China es el primer emisor de gases de efecto invernadero del mundo, EEUU el segundo, la Unión Europea el tercero, India el cuarto. El texto especifica que los países desarrollados "suministrarán" la ayuda a sus socios en desarrollo, y que "otras partes son alentadas a suministrar o continuar suministrando su apoyo voluntariamente". Esos 100.000 millones son "un punto de partida valioso, pero sigue siendo menos del 8% del gasto militar anual" del mundo, recordó un científico, Ilan Kelman, del University College de Londres. Los países se comprometen, si el texto es aprobado, a evaluar en 2018 sus planes de reducción de gases de efecto invernadero (INDC). Esos INDC fueron uno de los puntos culminantes de la preparación de esta conferencia, un trabajo de fondo de la diplomacia francesa. Por lo menos 186 países han presentado hasta la fecha esos INDC, lo que representa más del 95% de las emisiones en todo el planeta. Cuando el acuerdo entre en vigor, en 2020, las revisiones de esos INDC se realizarán cada cinco años, a partir de 2023. En las calles de París, miles de ecologistas desfilaron para hacer oír su voz ante el desafío del calentamiento del planeta. "Estoy aquí para mostrar que incluso sin tener mucha esperanza en la COP21, vamos a continuar luchando", declaró Anne-Marie de 69 años.

*

La mitad del Planeta puede ser una zona árida en 2100

Según un estudio publicado en la revista Nature Climate Change el mayor impacto será en los países en vías de desarrollo.



Más de la mitad de la superficie terrestre podría convertirse en una zona árida en 2100 si las emisiones de gases contaminantes continúan al ritmo actual, según un estudio publicado hoy en la revista Nature Climate Change. Científicos de la Universidad china de Lanzhou indican que ese proceso tendrá un especial impacto en los países en vías de desarrollo, donde se registrará gran parte de la expansión de esas regiones áridas, donde las precipitaciones son escasas y sus efectos quedan compensados por la evaporación del agua que provoca el calor.

El cambio climático, el crecimiento de la población humana y la extensión de las ciudades son los factores que cita el estudio como responsables de ese proceso de desertización. A partir de la comparación de datos recogidos entre 1948 y 2005, Jianping Huang y su grupo han concluido que la mayoría de modelos subestiman la tendencia a expandirse de las tierras áridas, que en la actualidad cubren el 40 % de la superficie terrestre. Los científicos han elaborado nuevas predicciones que apuntan a que la aridez aumentará hasta un 56 % si las emisiones de gases se mantienen altas dentro de 85 años.

En otro estudio divulgado en la misma publicación, investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) alertan sobre las extremas condiciones de temperatura y humedad que se alcanzarán en la zona del Golfo Pérsico durante este siglo. Si las emisiones de gases de efecto invernadero continúan con su actual trayectoria ascendente, los científicos ponen en duda la "habitabilidad humana" de esas regiones en el futuro.

Los científicos subrayan que el cuerpo humano tan solo se puede enfriar a sí mismo gracias a la perspiración por debajo de los 35°C.

"Por encima de ese umbral, el cuerpo no puede enfriarse y la supervivencia en el exterior de un individuo sano y en forma está en serio peligro", dice el estudio. El trabajo se ha basado en simulaciones de modelos climáticos de alta resolución para prever la incidencia de olas de calor extremas en la zona del Golfo Pérsico entre 2071 y 2100.

En un escenario en el que las emisiones hayan continuado aumentando, las temperaturas extremas que se alcanzarán ocasionalmente en ciudades como Abu Dabi, Dubai y Doha supondrán un reto para la "supervivencia humana", según el estudio.

<http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2015/10/659-653086-9-la-mitad-del-planeta-puede-ser-una-zona-arida-en-2100.shtml>

*



Actividades de recapitulación

El Hombre en el entorno climático

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. La Atmósfera está constituida por diferentes capas.
 - 1.1 Mencione y describa la capa donde se desarrolla la vida humana.
 - 1.2 Grafique dicha capa.

Actividad 2

2. Las zonas ubicadas sobre la línea ecuatorial deberían tener una temperatura permanentemente elevada y lluvias abundantes todo el año. Sin embargo existen variaciones.
 - 2.1 Explique qué factores actúan para que los elementos mencionados no sean iguales entre ciudad de Quito (Ecuador) y la ciudad de Malindi costera del Océano Indico (Kenya).
 - 2.2 Las ciudades argentinas de Susques (Jujuy) y Cnl. Juan Solá (Salta, cerca del límite con Formosa) se hallan sobre la línea del Trópico de Capricornio. Explique las diferencias de temperatura, precipitaciones y las consecuencias biogeográficas.

Actividad 3

3. Los vientos alisios son llamados vientos planetarios.
 - 3.1 En un planisferio ubique los mismos y explique su recorrido.
 - 3.2 En un mapa de Argentina pinte las zonas afectadas por el viento alisio y describa de qué manera incide en la vida de las poblaciones de esos lugares.
 - 3.3 Busque información acerca de los llamados vientos "locales" que influyen en Argentina. Mencione y describa uno de ellos.
 - 3.4 Dibuje una de las calles de la ciudad de San Juan en un día afectada por el viento zonda. Cuente la importancia del zonda en la vida del hombre.
 - 4.5 Describa y dibuje las consecuencias del encuentro de los vientos pampero y alisio en la llanura pampeana.

Actividad 4

4. En el planeta Tierra existen distintos climas.
 - 4.1 Mencione las regiones mundiales que poseen clima templado. Caracterice las mismas, desde el punto de vista climático, y de la vida que en ellas se desarrolla.
 - 4.2 Ubique en el mapa de Argentina el clima templado húmedo y templado seco.
 - 4.3 Escriba las particularidades del clima templado en Argentina.
 - 4.4 Realiza un gráfico de un hombre y una mujer viviendo en zonas de clima templado.

Actividad 5

5. El lugar donde Ud. habita pertenece a una región climática.
 - 5.1 Escriba una carta a un amigo contándole cómo es su vida bajo estas condiciones climáticas (ejemplo vestimenta, horarios, recreación...).

*

Tema 5. El Hombre en el entorno biogeográfico. Los recursos naturales

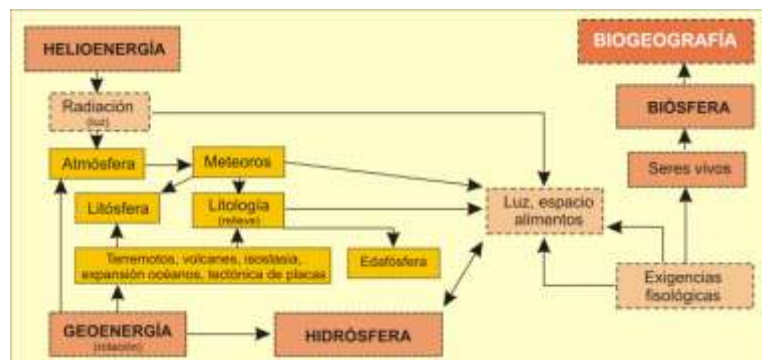
La biósfera es la capa del planeta Tierra en donde se desarrolla la vida. Este manto viviente comprende desde tropósfera a la altura que algunas aves utilizan en sus vuelos (aproximadamente 8-10 km snm) hasta las profundidades marinas donde existe la vida en cualquiera de sus formas.¹ La biósfera es única en nuestro Sistema Solar. Se busca pero, hasta el momento, no se ha encontrado existencia de vida en el Universo. La vida en el planeta Tierra depende del Sol. La energía proveniente en forma de luz es capturada por las plantas, algunas bacterias y protistas mediante el proceso de fotosíntesis. La energía capturada transforma al bióxido de carbono en compuestos orgánicos (como los azúcares) y se produce oxígeno. La mayoría de las especies de animales, hongos, plantas parásitas y gran parte de las bacterias dependen directa o indirectamente de la fotosíntesis.² La vegetación está ligada a su medio ambiente con el que vive en simbiosis a través de sus raíces y hojas. Se encuentra en la interfase atmósfera-tierra. Además permite la existencia del suelo con el que mantiene intercambios complejos y una fauna que allí busca su alimento y encuentra su hábitat.

5.1 La Biósfera

La Biosfera no sólo es un subsistema sino que se totaliza a los otros de forma integral e interactuante. En la ella, el agua, el aire y la piel de la litósfera se combinan e interactúan de diferente manera y momentos y, la vida en general, se adapta a ello. Surge así una distribución de los seres vivos sometida a una ordenación causal en la que juegan, por un lado, las condiciones de tipo físico del agua, aire y tierra y, por el otro, la dinámica de cada forma de vida ya sea en forma individual o grupal. Es necesario tener siempre presente el carácter global y dinámico del sistema Tierra aunque, desde el punto de vista geográfico, momentáneamente estudiemos de forma analítica dada uno de los subsistemas que lo componen. Esto se realiza a fin de comprender el funcionamiento, las interrelaciones, las conexiones pero, al terminar, volvemos a integrar el conocimiento.

5.2 La Biogeografía

Es la ciencia que estudia la distribución de los seres vivos sobre la Tierra, sus patrones espaciales así como los procesos que la han originado, que la modifican incluyendo la acción antrópica. Es una ciencia interdisciplinaria que, aunque formalmente es una rama de la Geografía (Clasificación UNESCO



Subsistema Biósfera focalizada desde la Biogeografía.
Fuente Rubio Recio, 1992. Modificación B. Fritschy, 2013.

250501) y, dentro de ésta de la Geografía Física, requiere apoyarse como ciencia auxiliar en la Biología recibiendo parte de sus fundamentos de especialidades como la botánica y otras ciencias biológicas. La Ecología se encarga del estudio de las interrelaciones entre los

¹ El desarrollo del término biósfera se atribuye a Eduard Suess (1831-1914), geólogo inglés y a Vladimir I. Vernadsky (1863-1945) físico ruso. Hoy día la biósfera es uno de los subsistemas que integra el Sistema Tierra (ver tema 3, ítems 3.2, figuras 3.1.b) junto con la geósfera (litósfera), hidrósfera, atmósfera, criósfera y sociósfera.

² Al finalizar la década de 1970 se descubrieron ecosistemas independientes del Sol. Han sido localizadas en fisuras del océano donde el agua alcanza alrededor de 400° C (calentada por el magma). El contacto con el agua del océano favorece la precipitación de minerales disueltos formando chimeneas hidrotermales. Se trata de comunidades animales que depende de bacterias quimiosintéticas. Las bacterias utilizan y transforman los compuestos de azufre que salen expulsados por el agua caliente y de ellas se alimenta una gran variedad de animales incluyendo pequeños crustáceos (anfípodos y copépodos) que a su vez son presa de caracoles, cangrejos, camarones, gusanos gigantes de tubo, peces y pulpos.

organismos y su medio ambiente natural tanto elementos bióticos como abióticos.³ No confundir.

- **Las diferencias entre Biogeografía y Ecología.** La Biogeografía estudia la distribución geográfica y la ecología la distribución ecológica. Resumiendo lo anterior, la biogeografía busca responder a la pregunta del por qué los organismos se encuentran en un determinado sitio y además cómo ha sido la historia de esa distribución; y la ecología busca responder a la cuestión del por qué los organismos se mantienen en ese sitio, cómo es el flujo de energía que existe entre ellos y cómo se están comportando con los que lo rodean y con el ambiente.

La Biogeografía tiene un carácter descriptivo, explicativo e interpretativo, lo que permite definir esta disciplina como de síntesis. En este sentido la Biogeografía es quizá, dentro de la Geografía Física, la que ofrece un carácter más geográfico. La **escala** es fundamental en los estudios de Biogeografía. Teniendo en cuenta la intervención del hombre hay una estrecha relación entre la Biogeografía y la Geografía Humana. Tal como afirma Elai sería mutilar la Biogeografía si se limita su estudio al entorno natural. La Biogeografía es una Geografía Humana ya que el hombre está implicado en el paisaje a veces hasta su creación y a veces en su permanencia.

- **Paisaje bioclimático – Bioma**

Un *bioma*, también llamado *paisaje bioclimático* o *áreas bióticas* (y que no debe confundirse con una ecozona o una ecorregión) es una determinada parte del planeta que comparte el clima, flora y fauna. Un bioma es el conjunto *de vegetales y animales* que interactúan entre sí y con los *factores físicos* del medio en que se desenvuelven: clima (temperatura, humedad), suelo, topografía, etc. Cada bioma toma su nombre de la asociación de vegetación predominante en él. Es la expresión de condiciones físicas del lugar en el plano regional o continental (escala): el clima y el suelo determinarán las condiciones a las que responderán las comunidades de plantas y animales del bioma en cuestión.

En función de la latitud, de la altitud y de las condiciones climáticas (temperatura, precipitaciones, humedad...) la Tierra puede dividirse en zonas de características semejantes; en cada una de ellas se desarrolla una vegetación (fitocenosis) y una fauna (zoocenosis) que, relacionadas, definen un bioma que comprende las nociones de comunidad y la interacción entre suelo, plantas y animales.

Conforme van variando las condiciones climáticas las distintas formaciones vegetales se van modificando. Cuando son más desfavorables (más frío o más sequía) van cambiando las formas de crecimiento y la estructura de la vegetación, disminuyendo la altura de las plantas dominantes (los árboles son más escasos) y el porcentaje de suelo cubierto (las plantas se encuentran más espaciadas). Debido a que estas variaciones climáticas no se producen bruscamente las formaciones vegetales, y por lo tanto los biomas, suelen tener *límites difusos*, con *zonas de transición* entre unos y otros más o menos extensas (concepto de ecotono⁴).

5.3 Biomas de la República Argentina: características y aprovechamiento. Impacto ambiental^{5, 6}

5.3.1 Bioma subtropical

- **La selva misionera.** Se desarrolla sobre una meseta suavemente ondulada. La red

³ Diccionario de biología. (2004). Oxford. Léveque, Ecology. 2003. Begon, 2006. Ecology

⁴ **Ecotono**, del griego *eco-* (*oikos* o casa) y *tono*, (*tonos* o tensión), es un lugar donde los componentes ecológicos están en tensión. Es la zona de transición entre dos o más comunidades ecológicas (ecosistemas) distintas (Flores, R.; Herrera Reyes, L.; et al. *Ecología y Medio Ambiente*. books.google.es Generalmente, en cada ecotono viven especies propias de ambas comunidades, pero también pueden encontrarse organismos particulares. A veces la ruptura entre dos comunidades constituye un límite bien definido, denominado *borde*; en otros casos hay una zona intermedia con un cambio gradual de un ecosistema al siguiente.

⁵ Texto adaptado y modificado en 2013., <http://geo3tp.blogspot.com.ar/2009/11/ambientes-en-areas-subtropicales-la.html>

⁶ Se sugiere visitar los sitios de los videos indicados al final del capitulo y emitir opinión fundada.

hidrográfica es densa con frecuentes rupturas de pendiente que se manifiestan en rápidos, saltos y cascadas. Ej. Cataratas del Iguazú. Temperatura media anual 20° C. Precipitación media anual 1600/2100 mm. Por la temperatura y la humedad, las rocas del subsuelo, con alto contenido de hierro, se alteran profundamente dando origen a los suelos alteríticos de color rojo debido a su abundancia en óxidos de hierro. Estos suelos son fértiles, fácilmente erosionables por sus características dando un modelado abovedado.

Las lluvias abundantes lavan el suelo (lixiviación) y transportan las partículas hacia los cursos de agua que se tiñen de color rojizo. Las condiciones de temperatura y humedad permiten el desarrollo de la pluviselva tropical, prolongación de la de Brasil y el Paraguay, de gran diversidad biológica y vegetación en estratos. Hacia el sur de Misiones y norte de Corrientes, la selva deja paso a una sabana de gramíneas altas con árboles agrupados o aislados. Existen sectores donde las hierbas alternan con palmeras. En las riberas de los cursos de agua se desarrolla la selva en galería que se empobrece en especies según se llega a las riberas del Río de la Plata.

Los primitivos pobladores, indios guaraníes, practicaban la caza y pesca. En la época colonial los jesuitas organizaron las actividades económicas y culturales (agrícolas, ganaderas, forestales y artesanales). Con su expulsión en 1776 las comunidades cayeron en la decadencia. El siglo XIX se caracterizó por la extracción de yerba mate (explotación extractiva) y maderas. En el siglo XX se fomenta el poblamiento y la plantación de yerbatales. La actividad inicia el proceso de deterioro de los suelos agrícolas.

En 1930 se produce la crisis de sobreproducción, creación de entes reguladores y diversificación. A los cultivos se incorpora el Tung (árbol cuyo aceite se utilizaba para la producción de pinturas). Al finalizar la II Guerra Mundial la producción decae debido a la aparición de productos sintéticos. En 1960 se foresta con coníferas exóticas. Se impacta a la biodiversidad por deforestación pero faltan estudios que la cuantifiquen. Avances en la conservación del recurso es la creación del Parque Nacional Iguazú en 1934 con 67.000 ha.

- **El chaco.** Es un modelado de baja energía de relieve de origen sedimentario conocido como *llanura*. En el límite con las Sierras Subandinas se encuentra un área de transición entre los bosques y la selva tucumano-oranense (sigue meridiano de 64°). La disminución de la humedad de este a oeste permite la heterogeneidad del paisaje caracterizado por la presencia de sabanas y parques al Este con 20-22°C, 700-1300mm y bosque xerófilo adaptado a condiciones de sequía con 19-23°C, 450-700mm al Oeste. El poblamiento del territorio comenzó a partir de los ejes fluviales Asunción-Paraná, áreas de riego de las Sierras Subandinas y norte de los pastizales pampeanos.

- **El parque** se asienta sobre las riberas de los ríos Paraguay y Paraná y se extiende sobre las llanuras aluviales, extensas cañadas, cauces fluviales abandonados, esteros, bañados, pantanos y lagunas. Los parques y sabanas están muy modificados por la acción humana. El territorio pasó por el "Ciclo del tanino": sobreexplotación del quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) por la empresa británica "La Forestal". Luego se pasó al cultivo del algodón el cual requiere desmonte. Avanza el ferrocarril y la frontera agropecuaria. Los precios internacionales favorecieron las exportaciones algodoneras durante la Primera Guerra Mundial. El ciclo termina en baja acompañado con la baja calidad del cultivo de secano (fibra corta) y el agotamiento de los suelos. Actualmente se han incorporado cultivos pampeanos de girasol, sorgo, trigo, maíz y soja y desarrollado actividades asociadas: construcción de elevadores de granos en puertos, silos, molinos harineros, entre otros.

- **El bosque xerófilo** se asienta sobre una combinación de extensos valles, pequeños cordones serrados erosionados y extensas salinas. La especie dominante es el quebracho colorado santiagueño, con arbustos, algarrobos y, en las salinas, vegetación adaptada al entorno (halófitas, amigas de la sal). En el siglo XIX y la primera mitad del XX se obtuvieron durmientes (el ferrocarril los necesitaba), leña y carbón vegetal fue un manejo explotacionista. En la segunda mitad siglo XX se vivencia el auge de la ganadería y agricultura por la demanda de legumbres secas. Pero los suelos, pobres en materia orgánica, se erosionan gravemente al perder la cubierta protectora del bosque. A ello se agrega la salinización derivada del riego. Poco a poco el área se fue despoblando y hoy se caracteriza por las explotaciones forestales y ganaderas en decadencia y presencia de escasos bosques altamente deteriorados.

- **Las Yungas:** Yungas significa *selva* en quechua. También llamada *selva tucumano-*

boliviana o tucumano-oranense. Abarca 2.500.000 ha en Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca, entre los 300 y 3000 m de altura y se prolonga en territorio boliviano. Se asienta sobre las faldas de las Sierras Subandinas y la Cordillera Oriental, por el enfriamiento adiabático del aire húmedo proveniente del Este que, al encontrar las laderas de las montañas, asciende y se condensa formando nubosidad y lluvias de entre 1000-3000 mm anuales rodeados de ambientes secos como son el Chaco y la Puna. También se llama “selva nublada” o *nuboselva*, porque las neblinas aportan una cantidad importante de humedad. A medida que se asciende por disminución de la temperatura y la humedad, disminuye la biodiversidad.

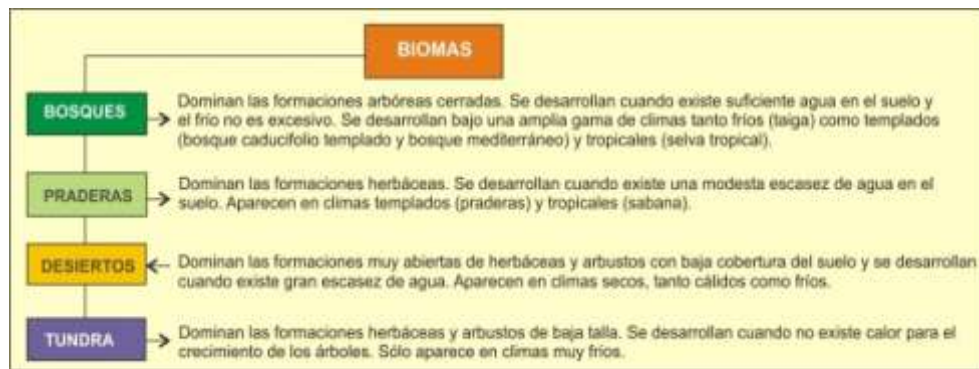
5.3.2 Bioma templado

► **El pastizal pampeano:** el término pampa “mar de pastos” hace referencia al pastizal que se basa la economía argentina) sufre un alto grado de transformación. Los suelos son profundos y fértiles. El clima templado y húmedo, con déficit hídrico durante el verano. Las precipitaciones disminuyen hacia el Oeste. Se distinguen la Pampa húmeda (oriental) y la Pampa semiárida (occidental). A lo largo de la historia el peso varió entre la agricultura y la ganadería. Se explotó el recurso suponiendo que era inagotable y buscando beneficios en el corto plazo; por esto el mayor problema ambiental es la degradación de los suelos. Hasta hace unos años se practicaba la rotación de cultivos y la alternancia entre agricultura y ganadería; lo que permite la “recuperación” de los suelos. En 1975 se introduce el cultivo de la soja pasando a un proceso de agricultura permanente (doble cultivo anual soja-trigo); aumentando el laboreo del suelo y el uso de plaguicidas y herbicidas. Se produjo la pérdida de materia orgánica por el cultivo continuo, pérdida de nutrientes del suelo por efecto de las lluvias (lixiviación) y compactación (pérdida de porosidad que permite la circulación del aire y el agua) que aumenta el efecto de las sequías en verano por no poder retener humedad y facilita el anegamiento cuando llueve. Otros dos efectos negativos es la pérdida de biodiversidad: desaparición de bosques de *tala* y fauna asociada y la contaminación de aguas subterráneas y superficiales por el uso creciente de agroquímicos con alteración de la fauna íctica.

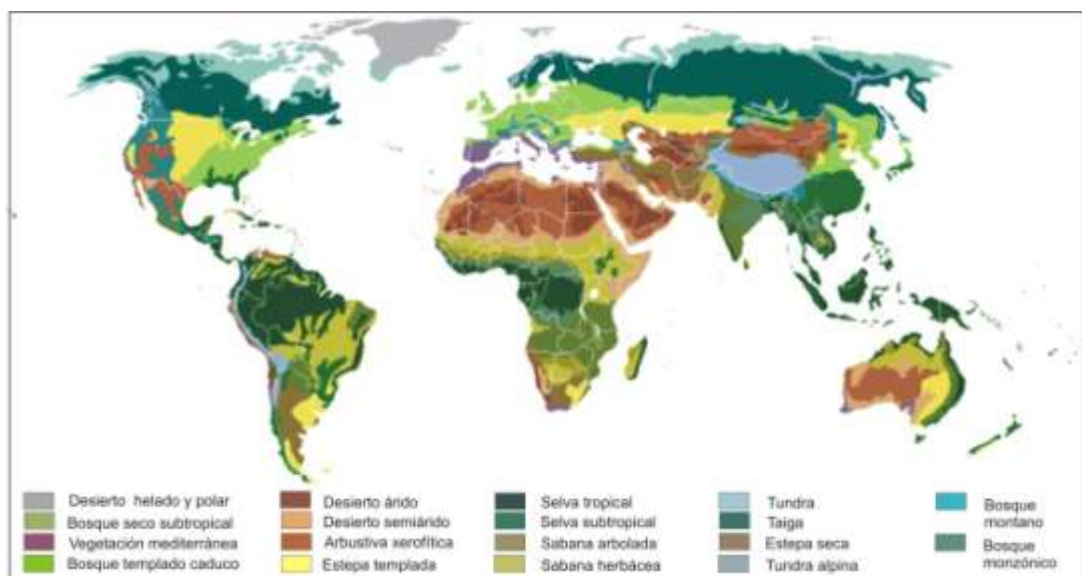
El delta del Paraná: se encuentra dentro del pastizal pampeano, entre Buenos Aires y Entre Ríos pero presenta condiciones naturales propias. Se extiende aproximadamente entre Diamante (Entre Ríos) y el Río de la Plata. Es el resultado de la acumulación –a lo largo de miles de años- de los sedimentos transportados por el río Paraná y continúa en crecimiento. Las temperaturas varían entre 17-18°C con precipitaciones de 800-1000 mm máximos en primavera/otoño. Los sedimentos fluviales se fueron depositando gradualmente en forma de abanico donde creció la vegetación dando origen a numerosas islas separadas por brazos y canales. Las islas tienen forma de “palangana” con bordes elevados (albardones) por el aporte de sedimentos. La vegetación (*saucos, seibos y alisos*) son una continuación del *bosque en galería* que se encuentra a lo largo de los ríos Paraná y Uruguay. En las partes más bajas del centro se desarrollan comunidades de pajonales de *Panicum prionitis*, juncuales y, en los fondos con agua abundante vegetación acuática arraigada y libre. originariamente cubría la llanura. Por ser el centro de la actividad agro exportadora (en la que

A fines del siglo XIX y principios del XX comienza la ocupación fomentada por el gobierno y favorecida por la Ley de Islas. Se inicia el desarrollo de actividades frutícolas y hortícolas y de provisión de madera, leña, caña y mimbre para Buenos Aires, Santa Fe y Rosario sustituyéndose a la vejeción natural. La crisis de producción fruti hortícola posterior generó la emigración a la ciudad. Desde 1960 se realiza la explotación forestal para abastecer las industrias del papel y la madera (forestación con saucos y álamos). Se han realizado obras de infraestructura para evitar inundaciones que impactan en la dinámica hídrica (aportaban nutrientes a los suelos) pero son necesarias para la actividad humana. Actualmente las actividades más destacadas son la explotación forestal y las de ocio y recreación. También se ha iniciado el asentamiento de barrios privados. La población tradicional continúa practicando la caza, pesca, recolección, apicultura y cría de ganado.

Crecimiento de la vegetación



Biomias del las tierras emergidas - <http://es.wikipedia.org/wiki/Bioma>

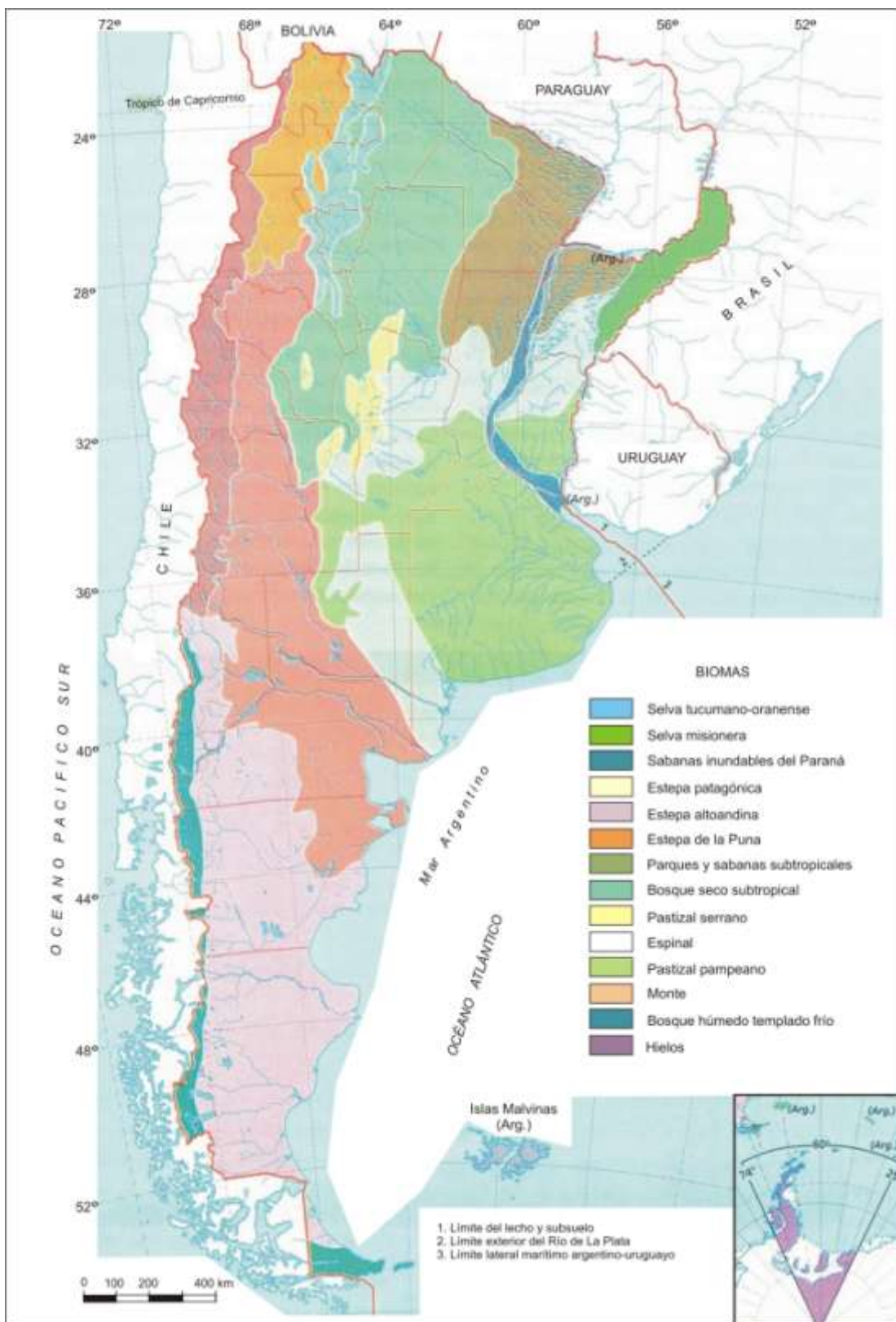


Biomias de la República Argentina

Bioma	Vegetación dominante	Localización	Temperatura media anual en °C	Precipitación media anual en mm
Selva	Gran variedad de especies. Varios estratos aéreos, arbustivos y herbáceos. 100% de cobertura del suelo.	Selva misionera	19 - 21	1600 - 2100
		Selva tucumano-oranense	20	2000
Bosques	Dominio de árboles con un solo estrato con lianas y/o epifitas escasas o nulas. Puede incluir claros.	Bosque seco subtropical	19 - 23	450 - 750
		Bosque húmedo templado frío	6 - 10	800 - 2500
Parques y sabanas	Coexistencia de hierbas con árboles aislados o agrupados. En el Parque hay 50% de árbol y 50% de hierba.	Parque y sabanas subtropicales	20 - 22	700 - 1300
		Espinal	14 - 18	400 - 1000
Pastizales	Dominio de un estrato herbáceo con cobertura total del suelo.	Pampeanos	13 - 18	600 - 1200
		Serranos	12 - 16	250 - 500
Matorrales	Predominio de arbustos relativamente altos y densos.	Monte	13 - 16	200
Estepas	Formación discontinua de vegetales xerófilos en zonas de clima continental semiárido. Pueden dominar las gramíneas (hierbas) o los arbustos.	De la Puna	8 - 12	100 - 200
		Alto andina	< 6	100 - 400
		Patagónica	6 - 12	100 - 200

Ver mapa Biomias de Argentina. <http://geo3tp.blogspot.com.ar/2009/11/ambientes-en-areas-subtropicales-la.html>

Biomos de la República Argentina



<http://geo3tp.blogspot.com.ar/2009/11/ambientes-en-areas-subtropicales-la.html>

- **El Espinal:** bosque dispuesto en forma de arco alrededor del pastizal pampeano con especies dominantes de hojas espinosas bajo un clima templado húmedo de 900-500 mm que disminuye de este a oeste y sobre suelos aptos para la actividad agropecuaria. Sufrió el desmonte masivo de los bosques para la obtención de maderas y el aprovechamiento agropecuario del suelo. Quedan escasas muestras de la vegetación original: *ñandubay* (porción mesopotámica), *algarrobos blanco y negro* (en el centro) y *caldén* (en el sur), *espinillos*, *incienso* y *chañar*. Palmeras al norte de Córdoba y San Luis y restos de bosque en galería sobre los albardones del río Paraná. El “caldenal” fue explotado primero, luego del reparto de tierras siguiente a la “Campaña del desierto” a medida que avanzaba el ferrocarril. Se obtenía leña, actividad que se intensificó durante la I Guerra Mundial por la imposibilidad de importar carbón. Manejo explotacionista. El segundo auge de explotación fue durante la II Guerra, como maderas para la construcción. Paralelamente a la explotación forestal creció la actividad agropecuaria. El *caldén* fue visto como una plaga aunque de hecho en otros países se lo utiliza para la forestación de las zonas semiáridas. Actualmente los suelos están muy degradados. La erosión eólica es grave acompañada de la formación de matorrales y desiertos.

- **Las Sierras Pampeanas (bosques, pastizales y monte):** se desarrolla hacia el Oeste de los pastizales pampeanos y del bosque chaqueño. Constituyen un conjunto de biomas que se desarrollan sobre las Sierras Pampeanas (rocas antiguas elevadas durante el Terciario). Los cordones serranos tienen una orientación general Norte-Sur, separados por planicies, que reciben el nombre general de bolsones pero, como adquieren formas muy variadas, hay casos particulares con otros nombres tales como *campos*, *valles* y *quebradas*. Es una zona de transición. En los bolsones predomina el monte, en las laderas el bosque xerófilo y, en las zonas de mayor altura, los pastizales. La aridez es típica de toda la zona y se acentúa hacia el Oeste. Las precipitaciones son entre 200-500 mm anuales con máximos en verano. Al este sobre los faldeos, llueve más que en los bolsones a sotavento (protegidos del viento). En los fondos de algunos bolsones se forman salinas. Las temperaturas medias rondan entre 14-18°C, con variaciones por la altura y grandes amplitudes térmicas diarias y anuales. La red hidrográfica es pobre: los ríos son de escaso caudal, muchos permanecen secos gran parte del año y se pierden al bajar de las sierras. Más que ríos son *torrentes*, *uadis*. Dominan las cuencas endorreicas (carecen de desagüe al mar) al norte; al sur la red hidrográfica es más abundante; algunos ríos principales que nacen de las sierras de Córdoba y San Luis son el Primero, el Segundo, el Tercero, el Cuarto y el Quinto.

En todo momento el abastecimiento de agua fue fundamental. Los pueblos originarios se asentaron al pie de las sierras donde convergen los cursos de agua y los conos aluviales de fertilidad edáfica. Los españoles fundaron sus ciudades (ej. Catamarca, La Rioja, San Luis) en los mismos lugares y produjeron en estos oasis frutas, hortalizas, cereales y vid. Los recursos mineros sufrieron altibajos en su explotación. En el siglo XIX se valoraron el oro, el cobre, el wolframio y el tungsteno. Actualmente se concentra en la explotación de rocas de aplicación (calizas, mármol ónix) y piedras semipreciosas (cuarzos, rodocrositas) que también se utilizan en las artesanías locales. Conviven explotaciones agrícolas para la subsistencia con grandes explotaciones comerciales (vid, olivos y frutales). Las obras de regadío son fundamentales (oasis). Las técnicas inapropiadas de regadío llevan a procesos de salinización de los suelos. La ganadería de vacunos predomina en los oasis de Córdoba y San Luis. Es muy común la cría de ganado caprino adaptado a la aridez pero degrada los suelos.

- **Los oasis del monte en Mendoza y San Juan:** el bioma del monte ocupa la mayor parte de los territorios de Mendoza y San Juan. Su rasgo distintivo es la aridez. Recibe precipitaciones en verano por la influencia del anticiclón del Atlántico que, si bien estos vientos llegan con escasa humedad por el calentamiento del suelo, se produce un fenómeno de convección: las masas de aire se elevan, se forman nubes de gran desarrollo vertical y dan origen a tormentas violentas. El anticiclón del Pacífico sólo llega a afectar las altas cumbres (+ 2000 m) produciendo nevadas en invierno. Cuando traspasan la cordillera, bajan cálidos y secos como el zonda. La única manera de proveerse de agua es a través de los ríos alimentados por los deshielos. El sistema del Desaguadero (límite Mendoza-San Luis), forma oasis agrícolas. El intenso uso para riego y consumo humano en la cuenca superior del Desaguadero hace que el curso inferior (Salado) se encuentre seco la mayor parte del año. Antes desaguaba en el mar, a través del río Colorado; actualmente se convirtió en una cuenca endorreica.

En el siglo XIX y principios del siglo XX, la ganadería que ya se practicaba, pasó a ser la actividad principal: se criaban ovinos y vacunos para comercializar en Chile. Se produce una crisis que deriva en la extensión de los terrenos cultivados de vid, olivo, frutales y hortalizas favorecido con la llegada de inmigrantes europeos y extensión del ferrocarril. El regadío sin las técnicas adecuadas, llevó a procesos de salinización. Fuera de los oasis se practica la cría extensiva de ganado (caprinos), la extracción de leña y la caza de fauna autóctona. Todas estas actividades llevan a la degradación de los suelos y a la desertización.

5.3.3 Biomas frío y de altura

- **La Puna y las estepas alto andinas:** el altiplano de la Puna se encuentra en el noroeste argentino y se extiende en los territorios de Chile, Perú y Bolivia. Es un relieve paleozoico erosionado que fue elevado durante el plegamiento terciario. Es una planicie de altura (\pm 3800 m) con los bordes más elevados (hasta 6000 m). En el interior presenta cordones montañosos con volcanes y cumbres nevadas que delimitan valles y cuencas cerradas donde frecuentemente se forman lagos y salares. Por la escasa humedad, las amplitudes térmicas diarias son grandes: hasta 37°C de diferencia diaria. La media anual es de 8-12°C. Las escasas precipitaciones se concentran en verano porque la formación de un área de baja presión provoca un fenómeno de convección con 100-200 mm anuales que disminuyen de E a O. Sólo hay nieve por encima de los 5000 m por condensación de la humedad remanente de los vientos del Este. El proceso erosivo predominante es la fractura de las rocas por la gran amplitud térmica (el suelo queda cubierto de escombros): gelivación, crioclastia.

La vegetación dominante es la *estepa arbustiva* poco densa. Las plantas presentan raíces muy largas, tallos suculentos (acumulan agua) y hojas muy pequeñas o inexistentes. En las zonas húmedas (fondos de valles, manantiales y vertientes) se desarrollan *vegas* (lugar húmedo con vegetación herbácea rodeada de zonas áridas).

En la época prehispánica se practicaba la cría de camélidos (vicuñas, llamas y alpacas), la extracción de metales y de sal. La población se asentada en las vegas y márgenes de los cursos d agua. Los españoles establecieron estancias ganaderas en los lugares húmedos (vacas, cabras y ovejas) y dieron comienzo a los problemas de erosión del suelo por sobrepastoreo. Los camélidos autóctonos, por el contrario, están adaptados: comen menos y cortan las hojas de las plantas, no las arrancan de raíz. El alto valor de la lana de vicuña provocó su caza indiscriminada desde la colonia a la actualidad. Actualmente se fomenta la cría. Se explotan los minerales pero en forma irregular a lo largo de la historia: plomo, plata, cinc, azufre, boratos y sal. La escasa población actual se dedica a la agricultura de subsistencia: agricultura bajo riego, cría de llamas, cabras y ovejas. Utilizan la moneda y el trueque. El sobrepastoreo y la erosión son problemas generalizados.

- **Las Estepas alto andinas:** se desarrollan en la Cordillera de los Andes por debajo del límite de nieves eternas. Son menos áridas que la Puna y presentan nieve casi todo el año. Al norte se encuentra alrededor de los 4500 m y en el extremo sur alrededor de los 500 m. Hasta Neuquén tienen continuidad geográfica luego, aparecen como manchones, por el aumento de la humedad. La composición de la vegetación también varía con la latitud y está influida por los biomas vecinos. Por la aridez, el frío y el viento, las plantas crecen en matas circulares y al ras del suelo. Durante el verano, la vegetación es aprovechada para el pastoreo de ovejas y cabras, que son trasladadas a los valles más bajos cuando comienza a nevar (alrededor de marzo).

- **Las estepas patagónicas:** el clima árido y frío solo permite el desarrollo de arbustos bajos que presentan adaptaciones a la escasa humedad y a los fuertes vientos. La cobertura del suelo es escasa para evitar la competencia por el agua. Predominan las matas en cojín. Las plantas tienen espinas, hojas pequeñas y resinas protectoras. Hacia el Oeste, y en la región Norte de Tierra del Fuego, las precipitaciones se incrementan favoreciendo la presencia de gramíneas. Estas ocupan también las riberas y el fondo de cañadones. El relieve es heterogéneo: colinas, montañas, dunas, acantilados costeros, depresiones con lagos y lagunas y valles fluviales. Los ríos que cruzan la meseta (ej: Chubut, Deseado, Santa Cruz) nacen en la cordillera y no reciben afluentes en la meseta (alóctonos). Las condiciones climáticas no permiten la formación de cursos de agua.

- **Los bosques templado-húmedos:** se ubican en una angosta franja entre Neuquén y Tierra

del Fuego. Alternan con glaciares, campos de hielo y lagos glaciares. La vegetación densa de árboles se debe a los vientos húmedos del Pacífico que pasan hacia las laderas argentinas todavía cargados de humedad. Las precipitaciones disminuyen de Oeste a Este; así, en el interior de la cordillera hay 2500 mm anuales y, en la transición con la estepa, 700 mm. Por encima de los bosques, en las altas cumbres y en contacto con las masas de hielo, aparece la estepa alto andina con arbustos en cojín de raíces profundas.

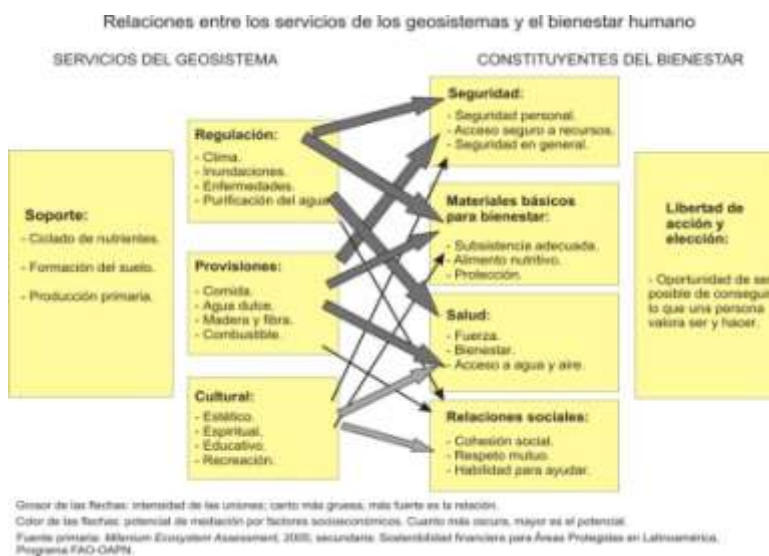
La apropiación se ha dado conflictivamente ya que por un lado los paisajes tienen un alto valor escénico y por el otro, como banco genético; mientras que la explotación forestal también es altamente rentable. Históricamente los bosques de *lenga* en Tierra del Fuego fueron valorados para la explotación forestal. Se utilizaba para la construcción en localidades de la provincia y para provisión de productos terminados a Buenos Aires. En 1922 se creó el Parque Nacional Nahuel Huapi.

- **Antártida:** por el frío extremo, los fuertes vientos y la ausencia de suelos apropiados sólo se desarrollan musgos y líquenes. La mayor riqueza se concentra en el mar: abundan algas y una fauna que va desde organismos microscópicos (kril, base de la cadena alimenticia marina) hasta grandes mamíferos y aves. Algunos de estos animales fueron objeto de caza indiscriminada desde fines del siglo XIX. La ocupación argentina data desde 1904. A partir del Tratado Antártico (1958) la mayoría de las bases se dedican básicamente a la investigación. Desde esa época datan también los primeros cruceros turísticos. Se han firmado sucesivos tratados para evitar la explotación de los minerales y proteger la fauna y la flora.

5.3.4 Mar Argentino: se extiende entre Punta Rasa (provincia de Buenos Aires), límite sur de la ribera del Río de la Plata y el Cabo de Hornos (Tierra del Fuego). El litoral presenta varios tipos de costas: predominan las arenosas en la provincia de Buenos Aires y las acantiladas en la Patagonia. La actividad pesquera es importante en el sur. Las aguas del Mar Argentino presentan condiciones subantárticas: integran la corriente fría de Malvinas y se encuentran con la corriente cálida del Brasil frente a la costa bonaerense. Históricamente se dio un bajo nivel de explotación, hasta la década de 1990. Desde entonces se observa una intensa explotación por parte de Japón y la Unión Europea (merluza hubbsi, calamar y langostino). Se produce desde entonces una sobreexplotación del recurso a lo que se suma el procesamiento a bordo de consecuencias negativas para la industria pesquera nacional.

5.4 Las Áreas Protegidas (AP)⁷

Las Áreas Protegidas son elementos centrales en las políticas de conservación de la biodiversidad mundial. A pesar de su rápido crecimiento en las últimas décadas este incremento no ha sido acompañado por una asignación de fondos adecuados para enfrentar los desafíos actuales para lograr un apropiado manejo de las mismas. No sólo es necesario lograr un aumento del monto total disponible para los sistemas de AP sino también disminuir las oscilaciones presupuestarias en el tiempo y aportar elementos necesarios para un efectivo manejo financiero.



⁷ Adaptación del Informe técnico de la FAO, Programa FAO-OAPN.

Si bien las AP modernas fueron creadas en la última parte del siglo XIX, la humanidad ha conservado importantes sitios naturales desde mucho antes. En los últimos 100 años la cantidad de AP ha crecido exponencialmente y, en la actualidad, existen 104.00 sitios que representa e 12% de la superpie mundial (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, 2006). Históricamente las AP fueron creadas para conservar ciertos paisajes o elementos naturales con un gran valor, por ejemplo el Parque Nacional Yellowstone en USA o el Parque Nacional Nahuel Huapi en Argentina. También se han creado para proteger especies en peligro que dependían en un ambiente especial para su supervivencia.

En los últimos años ha cambiado este discurso y la conservación de la biodiversidad es un elemento importante pero *no el único*. Las AP proveen beneficios y servicios ambientales a la sociedad como un todo. Este cambio de enfoque es más antropocéntrico pero es importante que los seres humanos tengan una mayor apreciación de la relación directa que existe para conservar la naturaleza y su bienestar. Así, las AP proveen una multitud de beneficios económicos, sociales y culturales al ser humano en forma directa e indirecta que están siendo cada vez más apreciados y valorados. Por otro lado contribuyen a bienestar humano y al desarrollo sostenible a través de la provisión de calidad y cantidad de agua, manteniendo los ciclos hidrológicos. También son parte esencial de la mitigación a la fluctuación climática y proveen un reservorio genético para necesidades actuales y futuras en cuanto a medicina y alimentos. Los beneficios culturales y espirituales son muchas veces no tenidos en cuenta porque no representan un bien que se puede medir y cuantificar pero numerosas comunidades y personas están identificadas culturalmente con un ambiente natural determinado.

La UICN (2000) propone considerar los beneficios de las AP como bienes de uso y de no uso que pueden ser considerados como productos con clientes interesados en la compra de los mismos. Esta visión de negocios ayuda a pensar en términos de las AP como un negocio que ofrece servicios ambientales a la humanidad. Los bienes y servicios de un AP caen dentro de una o más de estas categorías. Ejemplo: la pesca es un uso directo a una persona que visita el AP y pesca en sus lagos y ríos. La pesca puede ser también un beneficio de opción para una persona que algún día querría visitar el AP para pescar pero que todavía no lo ha hecho o un beneficio de legado para una persona que le gustaría que las futuras generaciones tengan la oportunidad de pescar en algún lago o río.

Beneficios servicios que proveen las areas protegidas

USO				No USO
Uso directo	Uso indirecto	Opción	Legado	Existencia
Recreación y turismo	Servicios ecosistémicos (provisión de calidad y cantidad de agua, aire, belleza escénica, biodiversidad)	Información futura	Valores de uso y no uso para el futuro.	Biodiversidad (flora, fauna, biomas, ecosistemas)
Extracción sostenible	Estabilización del clima	Usos futuros (directos e indirectos)		Valores espirituales o rituales
Explotación de la vida silvestre	Control de inundaciones			Cultura o patrimonio
Combustible	Recarga de acueductos			Valores comunitarios e individuales
Pastoreo	Secuestro de carbono			Paisaje
Agricultura	Hábitat			Bienestar social
Explotación genética	Retención de nutrientes			Salud física y mental
Educación	Prevención y mitigación de desastres naturales y catástrofes			Identidad
Investigación	Protección de cuenca			

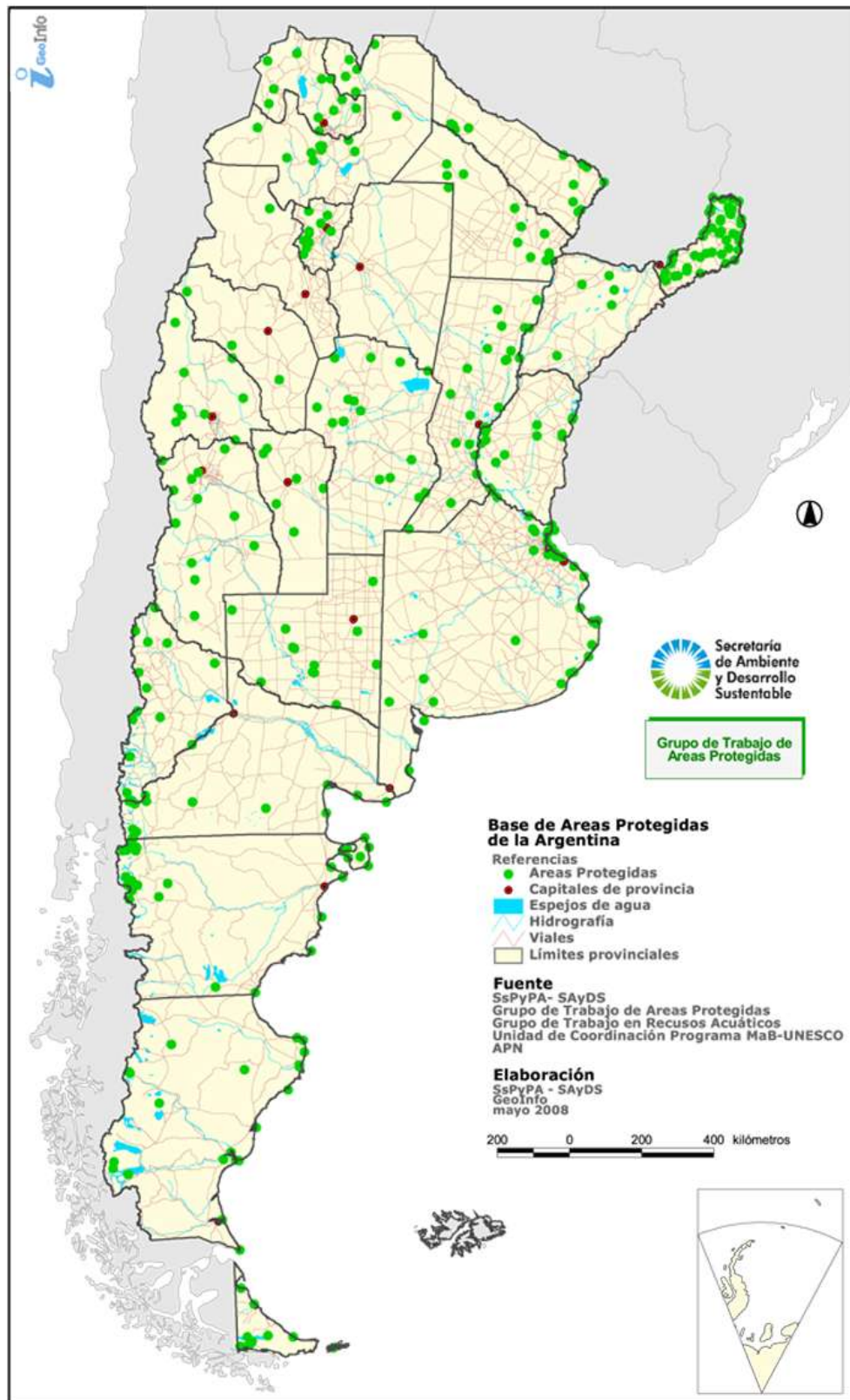
Fuente: modificado de Lockwood et al., 2006, UICN y Mulongoy y Guinda (2008)

Sistema Federal de Áreas Protegidas de Argentina



Fuente: Administración de Parques Nacionales. Sistema de Información de Biodiversidad. Setiembre de 2007.
Para referencias busca en web www.parquesnacionales.gov.ar/_OLD/docAP/DocAP.pdf

Áreas Protegidas de Argentina



Fuente: <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=153> - La información de Áreas Protegidas (AP): consultar en *Mapas Provinciales* que contienen las áreas protegidas de cada provincia.

5.4.1 Las Áreas naturales protegidas de la Argentina

El Estado Nacional cuenta con numerosos parques, monumentos y reservas naturales que son patrimonio de todos los ciudadanos que habitan el territorio. Por ley nacional forman el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP).⁸ Se creó en el año 2003 mediante un acuerdo firmado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, la Administración de Parques Nacionales y el Consejo Federal de Medio Ambiente. En su Marco Estatutario establece que las Áreas Protegidas son zonas de ecosistemas continentales (terrestres o acuáticos) o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, con límites definidos y bajo algún tipo de protección legal, nacional o provincial, que las autoridades competentes de las diferentes jurisdicciones inscriban voluntariamente en el mismo, sin que ello, de modo alguno, signifique una afectación al poder jurisdiccional.

La gestión del SiFAP es ejercida por un Comité Ejecutivo, formado por 6 representantes provinciales, 1 por cada región del COFEMA, elegidos por la Asamblea, 1 representante de la APN y 1 representante de la SAyDS. Dicho Comité designa anualmente un Coordinador que se renueva anualmente en forma rotativa entre las partes. Actualmente la SAyDS ejerce la Secretaría Técnico Administrativa del Sistema. El SiFAP es la suma de todas las Áreas Protegidas de la Argentina, creadas y administradas por organismos nacionales, provinciales o municipales, o por particulares o entidades intermedias. La información de cada AP ha sido recopilada mediante distintos medios.

Desde inicios de 2008 Argentina posee una red de áreas naturales protegidas, 39 de las cuales son administradas nacionalmente reuniendo 3,7 millones de ha (alrededor del 7% de la Argentina Continental Americana incluyendo un sector de la Isla Grande de Tierra del Fuego). Además la red de áreas naturales protegidas bajo jurisdicciones provinciales, municipales etc. posee 400 integrantes incluidas en el SiFAR con 22 millones de ha pero apenas el 20% de tales áreas tiene un grado de protección aceptable o suficiente (lo que es poco más que la red administrada por Parques Nacionales). La Administración de Parque Nacionales (APN) de la cual *no* dependen los parques provinciales ni municipales ni las reservas privadas) se rige por la Ley 22351. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas tiene actualmente las siguientes categorías:

- Área Protegida Nacional.
- Parque Nacional.
- Reserva Natural.
- Monumento Natural.
- Parque Natural Marino.
- Reserva Natural Estricta.
- Reserva Silvestre y Educativa.
- Área Marina Protegida (AMP).

5.4.2 Sitios RAMSAR en Argentina. Son humedales designados como áreas protegidas por la importancia que revisten como hábitat de aves acuáticas migratorias y de fauna y flora características, como reguladores de los regímenes hidrológicos y porque constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo.⁹ Hasta el 2011 son veinte los sitios Ramsar designados en Argentina. (Ver cartografía en Mapoteca).

⁸ http://www.parquesnacionales.gov.ar/_OLD/_historia.htm - <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=153>

⁹ Ramsar Convention (2/2/1971). «Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas». *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional*. Consultado el 5/11/2011.

Áreas naturales protegidas en Argentina hasta noviembre de 2010.

Fecha de declaración	Denominación	Provincia	Departamento / Partido	Superficie (ha)
1934	Parque Nacional Nahuel Huapi	Provincia del Neuquén y Provincia de Río Negro	Departamento Los Lagos y Departamento Bariloche	712 160
1934	Parque Nacional Iguazú	Provincia de Misiones	Departamento Iguazú	67 000
1937	Parque Nacional Los Glaciares	Provincia de Santa Cruz	Departamento Lago Argentino	717 800
1937	Parque Nacional Perito Moreno	Provincia de Santa Cruz	Departamento Río Chico	115 000
1937	Parque Nacional Lanín	Provincia del Neuquén		412 000
1937	Parque Nacional Los Alerces	Provincia del Chubut		263 000
1937	Parque Nacional Lago Puelo	Provincia del Chubut		27 600
1940	Parque Nacional Laguna Blanca	Provincia del Neuquén	Zapala	11 200
1948	Parque Nacional El Rey	Provincia de Salta		40 162
1951	Parque Nacional Río Pilcomayo	Provincia de Formosa		47 754
1954	Parque Nacional Chaco	Provincia del Chaco	Sargento Cabral	15 000
1954	Monumento Natural Bosques Petrificados de Jaramillo	Provincia de Santa Cruz		13 700
1960	Parque Nacional Tierra del Fuego	Pcia de Tierra d Fuego		63 000
1965	Parque Nacional El Palmar	Provincia de Entre Ríos	Colón	8500
1968	Reserva Natural Formosa	Provincia de Formosa		10 000
1971	Parque Nacional Los Arrayanes	Provincia del Neuquén		
1977	Parque Nacional Lihué Calel	Provincia de la Pampa	Lihuel Calel	9901
1979	Parque Nacional Calilegua	Provincia de Jujuy		76 320
2000	Parque Provincial Ischigualasto	Provincia de San Juan	Departamento Valle Fértil	275 369
1981	Monumento Natural Laguna de los Pozuelos	Provincia de Jujuy		15 000
1990	Reserva Estricta San Antonio	Provincia de Misiones	General Belgrano	450
1990	Reserva Natural Estricta Cnia Benítez	Provincia del Chaco		8
1990	Reserva Natural Otamendi	Provincia de Bs Aires	Campana	3000
1991	Parque Nac. Sierra de las Quijadas	Provincia de San Luis		150 000
1992	Parque Nacional Predelta	Provincia de Entre Ríos	Diamante	2458
1995	Parque Nacional Campo de los Alisos	Provincia de Tucumán		12 000
1996	Parque Nacional Los Cardones	Provincia de Salta		65 000
1996	Parque Nac. Quebrada del Condorito	Provincia de Córdoba		37 000
1997	Parque Nacional Talampaya	Provincia de La Rioja		215 000
1998	Parque Nacional Copo	Pcia de Sgo del Estero	Copo	114 250
1998	Parque Nacional San Guillermo	Provincia de San Juan	Iglesia	170 000
2001	Parque Nacional Mburucuyá	Provincia de Corrientes	Mburucuyá	17 660
2002	Parque Nacional El Leoncito	Provincia de San Juan	Calingasta	76 000
2004	Parque Nacional Monte León	Provincia de Santa Cruz		61 700
2009	Parque Nacional Campos del Tuyú	Buenos Aires	Partido de la Costa	3040
2010	Parque Nacional Islas de Santa Fe	Provincia de Santa Fe	San Jerónimo	2900
1979	Reserva Natural Laguna Blanca	Provincia de Catamarca	Dpto Belén y A. de la Sierra	770 000
--	Reserva Natural Estricta Aconquija	Provincia de Tucumán		100 000
¿2001?	Parque Nacional Los Venados (estatus aún impreciso en sep 2012)	Provincia de San Luis		

http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81reas_naturales_protegidas_de_Argentina

*

5.5 Los recursos naturales

En Economía se llama *recurso*¹⁰ al conjunto de capacidades humanas, elementos naturales y bienes de capital, escasos en relación a su demanda que se utilizan casi siempre conjuntamente para producir bienes y servicios. Los *recursos naturales* son aquéllos que provienen directamente de la Tierra proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre. Ejemplos de recursos son: puertos naturales, saltos de agua, minerales, flora y fauna, etc. Pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades tales como la comunicación, la obtención de energía, la alimentación, etc.

5.5.1 Clasificación de los recursos



En el cuadro se muestra la clasificación de recursos en función de su uso teniendo en cuenta el funcionamiento de los geosistemas. Los recursos renovables son llamados *de flujo* y los recursos no renovables *de stock*. Se agregan los recursos perennes.¹¹

- **Recursos Renovables** (o de flujo): se reproducen en las condiciones físicas y naturales actuales independientemente del tiempo que demore su regeneración. Son aquellos recursos naturales cuya existencia no se agota por la utilización de los mismos. Esto puede ocurrir por dos motivos:

- Porque su utilización no modifica su stock o su estado de los mismos: energía solar, energía eólica, energía hidráulica, energía biotermal, etc.
- Porque se regeneran rápido para que puedan seguir siendo utilizados sin que se agoten: peces, bosques, biomasa en general, etc. Este tipo de recurso natural renovable puede dejar de serlo si se lo utiliza en exceso. Por ejemplo, la pesca excesiva está llevando a la disminución de ciertas especies, es decir, que la tasa de explotación es mayor que la tasa de regeneración. Lo mismo sucede con los bosques nativos.

El aprovechamiento y mantenimiento de los recursos renovables depende de factores tecnológicos, económicos, políticos y culturales. El *desarrollo* tecnológico hace posible que *recursos naturales* (que en períodos pasados no eran aprovechables) comiencen a serlo o bien que la eficiencia con la que se aprovechan, aumente. Un ejemplo: la energía solar, antes no era aprovechable. A medida que la tecnología evolucionó la eficiencia con la que se aprovecha es cada vez mayor.

- **Recursos naturales no renovables** (o de stock): son los que están formados por cantidades finitas e invariables de material. El proceso de formación y regeneración es muy lento; desde la escala temporal humana se consideran como fijos.

¹⁰ <http://www.econlink.com.ar/definicion/recursosnaturales.shtml>

¹¹ <http://www.rds.org.co/conserva>

Existen en cantidades fijas o bien aquellos cuya tasa de regeneración es menor a la tasa de explotación. A medida que son utilizados se van agotando hasta acabarse. Ejemplos: petróleo, minerales, gas natural, etc. El petróleo juega un rol fundamental en la economía. Actualmente el sistema económico depende de la energía provista por él. Algún día el petróleo se terminará, por ello se buscan alternativas tales como los biocombustibles, la energía solar, la energía eólica y la utilización del hidrógeno como combustible. También preocupa actualmente el impacto ambiental que tiene la utilización de los combustibles fósiles, principalmente debido a un fenómeno conocido como "calentamiento global".

- **Recursos perennes (o inagotables):** los recursos naturales inagotables son aquellos que no se extinguen, terminan o gastan con el uso ni con el paso del tiempo. Ejemplos de recursos naturales inagotables son: radiación solar, viento, mareas, energía geotérmica (calor en el interior de la Tierra). Los recursos inagotables no se extinguen con su uso. Pueden proporcionar energía con mucho menor impacto ambiental en relación a la energía proporcionada por los combustibles fósiles. Los recursos inagotables son recursos naturales renovables, dado que su cantidad se mantiene en el tiempo a pesar de su utilización. Sin embargo, no todos los recursos naturales renovables son inagotables. Por ejemplo, la cantidad biomasa (bosques, madera, etc.) y la cantidad de peces pueden disminuir con su utilización, a pesar de que son recursos renovables.
- También existen los **recursos humanos** para referirse al conjunto de aptitudes y conocimientos que poseen las personas que trabajan en una actividad o región determinada. Incluyen a los recursos culturales, las maquinarias, los bienes inmuebles, etc. Son recursos provistos y generados por el hombre.

¿A qué se hace referencia cuando se habla de uso y manejo de los recursos naturales?

Al acceso que tienen las personas a un recurso, quiénes y de qué manera lo utilizan y quiénes y cómo lo administran. La palabra *manejo* es sinónimo de *administración* pero también de *gestión*. La administración de los recursos naturales se relaciona con su cuidado, regulación y reparto o distribución así como con una sanción ante un uso ilegal. A las personas que hacen uso de un recurso se las llama "usuarios del recurso". El acceso a un recurso y los derechos para su manejo están determinados por el tipo de propiedad en que se encuentre que puede ser nacional, provincial, municipal o privada. Existen varias formas de administrar los recursos naturales: el explotacionista, conservacionista y el sostenible.

5.6 Gestión de Recursos¹²

La planificación de los recursos es una cuestión importante para el entorno empresarial actual, ya que las empresas intentan obtener el máximo rendimiento de sus carteras de proyectos. La planificación de escenarios utiliza la información para optimizar el uso de los recursos existentes y localizar dónde hay escasez de recursos o un déficit de ciertas habilidades requeridas para un proyecto. Los usuarios presentan una serie de parámetros individuales a nivel de rol, habilidades, disponibilidad o estructura de desglose de la organización. También permite la configuración de los workflows por solicitud de recursos y asignación que puede incluir asignaciones múltiples, escaladas y notificaciones.

– Gestión del medio ambiente y los recursos naturales

La cada vez más intensa degradación del medio ambiente está minando los activos naturales de la población rural pobre. En el mundo hay 1.400 millones de personas extremadamente pobres; alrededor de mil millones viven en zonas rurales y aproximadamente tres cuartos de ellas dependen de la agricultura y las actividades conexas para obtener sus medios de vida.

La gestión del medio ambiente y los recursos naturales (GMARN) de forma sostenible es un componente fundamental de las iniciativas para reducir la pobreza de estas personas. La población rural pobre se enfrenta a una serie de problemas interconectados de gestión de los recursos naturales. Estas personas sufren las consecuencias del cambio climático en primera línea; los ecosistemas y la diversidad biológica que los sustenta están cada vez más

¹² <http://www.odpe.com/index.php/es/gestionderecursos>. http://www.ifad.org/climate/policy/enrm_s.pdf
180 -

degradados; su acceso a tierras agrícolas adecuadas está disminuyendo, tanto en cantidad como en calidad; sus recursos forestales son cada vez más restringidos y están cada vez más degradados; cultivan tierras típicamente de secano marginales, con una creciente escasez de agua; los precios de la energía y de los insumos agrícolas están experimentando una tendencia creciente que previsiblemente continuará a largo plazo, y el agotamiento de los recursos pesqueros y marinos hace peligrar fuentes fundamentales de ingresos y alimentos.

Las prácticas agrícolas perjudiciales para el medio ambiente son una de las causas principales de estos problemas. La aplicación generalizada de técnicas y políticas asociadas con la llamada “revolución verde” ha generado grandes progresos en la producción de alimentos. Pero hay una preocupación creciente por la aplicación de enfoques inadecuados que impulsan un uso excesivo de fertilizantes y plaguicidas, la contaminación de vías fluviales y acuíferos, la acumulación de sales en el suelo, la escasez de agua en grandes cuencas fluviales, el descenso de los niveles de las aguas subterráneas y la pérdida de biodiversidad de los cultivos. En gran parte de África se dan problemas diferentes: se practica una agricultura de secano con un uso escaso o nulo de fertilizantes orgánicos o inorgánicos, erosión del suelo y escaso acceso a variedades de semillas. Las causas fundamentales de esta degradación medioambiental son una gobernanza deficiente, la aplicación de políticas perjudiciales y los cambios en las pautas de consumo. Los pequeños agricultores y otras personas pobres de las zonas rurales a menudo carecen de poder y no pueden, por tanto, gestionar los recursos naturales de forma sostenible. La falta de acceso a las tierras y de derechos de tenencia claros anula los incentivos para conservar los activos naturales.

Otros factores impulsores fundamentales de la degradación medioambiental son las políticas que distorsionan el comercio, los subsidios a los combustibles fósiles y otros subsidios, y el rápido crecimiento de la población mundial. Además, el aumento del consumo de carne (menos eficiente por caloría consumida) y el incremento de la superficie dedicada a producir biocombustibles en lugar de alimentos están ejerciendo una presión creciente sobre la disponibilidad de tierras.

Contamos con los conocimientos y la tecnología precisos para abordar estos retos. Para responder a estos retos se requiere una “revolución verde permanente”, basada en una agricultura sostenible en la que los sistemas agropecuarios, pesqueros y agroforestales estén equilibrados de forma que se evite el uso excesivo de insumos y no se pongan en peligro la fertilidad del suelo y los servicios geosistémicos, al tiempo que se aumentan la producción y los ingresos. Cada vez hay más pruebas de los buenos resultados de las inversiones en la agricultura sostenible, lo que constituye una excelente oportunidad para continuar ampliando la escala de los enfoques de protección de los espacios naturales que proporcionan “múltiples beneficios”¹³: reducción de la pobreza, potenciación de la capacidad de resiliencia, aumento de la seguridad alimentaria, mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y fomento de la intensificación de la agricultura sostenible. El cambio climático obliga a tomar medidas urgentes.

El FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola) cuenta con años de experiencia ayudando a comunidades rurales pobres a gestionar sus recursos naturales, pero tiene capacidad para perseguir metas mucho más ambiciosas. Si bien algunos proyectos del FIDA se ocupan específicamente de la GMARN, es en realidad un componente fundamental de todos los proyectos y es una parte fundamental del mandato del FIDA relativo a la reducción de la pobreza y la agricultura sostenible porque los medios de vida de los grupos-objetivo del FIDA se basan directa e indirectamente en el medio ambiente y los recursos naturales, y sus clientes solicitan cada vez más apoyo en la materia. Pero hay amplio margen para una mayor integración sistemática de la GMARN (Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales) y la lucha contra el cambio climático en la cartera del FIDA.

También hay margen para perfeccionar los procedimientos y prestar mayor atención a las cuestiones relativas a la GMARN en las estrategias en los países y en el diseño de los proyectos. El FIDA ha hecho escaso uso de la cofinanciación asignada a objetivos medioambientales y es capaz de ejercer una mayor influencia en lograr que la financiación destinada a la adaptación al cambio climático y a la protección de los ecosistemas y la

¹³ Los enfoques de agricultura sostenible con “múltiples beneficios” persiguen reducir el riesgo y aumentar la capacidad de resiliencia a las perturbaciones climáticas mediante una mayor diversificación de los espacios naturales y, al mismo tiempo, reducir la pobreza, potenciar los ecosistemas y la diversidad biológica, aumentar los rendimientos y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

biodiversidad llegue a la población rural pobre. En casi la mitad de los proyectos financiados mediante préstamos presentados a la Junta Ejecutiva en 2009 las cadenas de valor eran el objetivo principal o un componente independiente. El FIDA tiene, por consiguiente, la oportunidad de optimizar el impacto medioambiental de las cadenas de valor y de evaluar los riesgos de efectos perjudiciales. Puede hacer valer, en este sentido, la ventaja comparativa que tiene por trabajar con enfoques centrados en las comunidades. La aplicación de la GMARN requiere el uso de abundantes conocimientos, y el FIDA deberá realizar esfuerzos adicionales en promocionarla y en la gestión de conocimientos y asociaciones.

- **El contexto: la degradación cada vez más intensa del medio ambiente está minando los activos naturales de la población rural pobre**

La población rural pobre y los recursos naturales En el mundo hay 1 400 millones de personas extremadamente pobres, de las cuales mil millones viven en zonas rurales y dependen de la agricultura y las actividades conexas para obtener sus medios de vida. El grupo objetivo del FIDA —la población rural pobre, que comprende a pequeños agricultores, pescadores, pastores, agrosilvicultores y pueblos indígenas— engloba a las personas más vulnerables y marginadas de las sociedades rurales, las cuales son parte fundamental tanto de las causas como de las soluciones para la gestión sostenible del medio ambiente y de los recursos naturales (GMARN).¹⁴

Las actividades propias de los medios de vida en las zonas rurales, como la agricultura, entre otras, constituyen esencialmente una serie de interacciones complejas con el medio natural y dependen inherentemente de los recursos naturales. Son determinantes para la economía rural y, por tanto, para la labor del FIDA de lucha contra la pobreza rural. La población rural pobre depende directa e indirectamente para su sustento de los recursos naturales y obtiene alimentos, combustible y fibras de un conjunto de activos naturales fundamentales derivados de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas y su biodiversidad. La inseguridad alimentaria y la malnutrición todavía están entre los problemas de salud más graves del mundo. En los países de ingresos bajos y medios casi una tercera parte de los niños tiene un peso inferior al normal o sufre retraso del crecimiento. La degradación del medio ambiente y, sobre todo, el cambio climático, cada vez afectan más a la alimentación, por su repercusión en la seguridad alimentaria, el saneamiento, la inocuidad del agua y los alimentos, la salud, las prácticas sanitarias aternoinfantiles y factores socioeconómicos. Según un estudio reciente del Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), en los países de ingresos bajos, considerando un supuesto optimista sobre el cambio climático, el número de niños malnutridos podría aumentar un 9,8% para 2050.¹⁵

En todo el mundo, los habitantes pobres de las zonas rurales, especialmente los 500 millones de pequeños agricultores¹⁶, son víctimas de la degradación del medio ambiente, pero también contribuyen a ella, y son una parte mayoritaria de los pobres del mundo. Representan una tercera parte de la población mundial y constituyen la mayor parte de las personas desnutridas del mundo en desarrollo. Además, proporcionan hasta un 80% de los alimentos que se consumen en gran parte de los países en desarrollo. Los pequeños agricultores gestionan amplias extensiones de tierras y de recursos naturales, y representan más del 80% de las explotaciones agropecuarias en África y Asia. Son la columna vertebral de la economía rural y están en la primera línea de la gestión de los recursos naturales y de los efectos sobre el clima; sus medios de vida dependen directamente de recursos naturales sensibles al cambio climático y son especialmente vulnerables a los problemas de salud y nutricionales.

Los pequeños agricultores y otras personas pobres de las zonas rurales se enfrentan a una serie de problemas interconectados de gestión de los recursos naturales que podrían hacer retroceder los impresionantes progresos realizados durante el pasado siglo en la reducción de la pobreza.

¹⁴ Para los fines de la presente política, la expresión “gestión del medio ambiente y los recursos naturales” (GMARN) se refiere al uso y la gestión del entorno natural, que comprende los recursos naturales definidos como materias primas usadas para fines socioeconómicos y culturales, y de los geosistemas y la diversidad biológica, junto con los bienes y servicios que proporcionan.

¹⁵ IFPRI, *Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, results, policy options*. (Washington, D.C.: Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, 2010), cap. 2, p. 47.

¹⁶ Para los fines de la presente política, la expresión “pequeños agricultores” se utiliza en un sentido amplio que abarca, además de a los agricultores que cultivan menos de 2 hectáreas de tierra —principalmente de secano y dependientes de la mano de obra de los miembros del hogar—, a los pastores, agrosilvicultores y pescadores artesanales.

5.7 Energía y recursos inagotables

Los recursos inagotables pueden ser aprovechados para la generación de electricidad: por ejemplo, la radiación solar y el viento se pueden utilizar para generar energía eléctrica la que a su vez se utiliza para satisfacer muchas necesidades humanas; para la producción de bienes y servicios, televisión, iluminación, etc. A pesar de la utilización de los recursos inagotables no disminuye su stock esto no significa que la utilización de los mismos no tenga impacto ambiental. Por ejemplo, la construcción de un parque eólico altera el paisaje y la flora y fauna de una zona.

► **Radiación Solar:** se puede utilizar para generar energía calórica (ej.: calefón solar) o energía eléctrica (ej. panel solar). En los últimos años, la evolución tecnológica disminuyó los costos de la electricidad generada por radiación solar aunque todavía es más costoso generar este tipo de electricidad en relación a otras fuentes tradicionales: nuclear, centrales térmicas alimentadas con combustibles fósiles, centrales hidroeléctricas, etc.

► **Viento:** contiene energía eólica que puede ser utilizada para la generación de electricidad mediante aerogeneradores. Existen áreas donde las condiciones del viento son más favorables (vientos relativamente fuertes y constantes) para la instalación de parques eólicos. Es la energía renovable con mayor crecimiento en la actualidad y en numerosos países representa una importante proporción del total de la energía producida.

► **Mareas:** la energía mareomotriz puede aprovecharse para generar electricidad. Actualmente existen centrales eléctricas que operan en golfos y estuarios, aunque el impacto ambiental de las mismas es grande, a pesar de que no generan emisiones de dióxido de carbono y que son inagotables. El coste de estas grandes centrales, junto con el impacto ambiental, han impedido la proliferación de este tipo de energía. Nuevas tecnologías permitirían aprovechar el movimiento de las olas.

► **Energía geotérmica:** surge por el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra. Se aprovecha para generar electricidad o para calentar agua o aire. Ciertas ubicaciones específicas permiten que esta energía sea utilizada fácilmente. Por ejemplo, Islandia. No toda la energía geotérmica es inagotable, dado que algunos yacimientos pueden enfriarse con su utilización.

Del mismo modo que con otros tipos de recursos inagotables, la generación de energía geotermal tiene impacto ambiental: contaminación del agua superficial, altos niveles de ruido y emisión de residuos, entre los que se encuentran dióxido de carbono y sustancias como arsénico y amoníaco que contaminan el agua. Además, el calor extraído del interior de la Tierra termina en la atmósfera.

• La producción energética en Argentina

► **Energía Hidroeléctrica:** es un recurso natural renovable. Surge del aprovechamiento de la fuerza del agua cuando cae desde cierta altura y pasa por una turbina. Usualmente se construyen grandes embalses con usinas hidroeléctricas. Argentina cuenta con grandes cuencas acuíferas en relación a su población, aunque el potencial de generación de electricidad a partir de este recurso renovable se encuentra relativamente poco explotado. Algunas obras importantes para aprovechar este recurso en Argentina son las indicadas en el cuadro.

Presa	Energía media anual en GVh
Yaciretá	11.500
Salto Grande	6.500
Piedra del Águila	5.500
El Chocón	2.700
Futaleufú	2.700
Alicurá	2.150

► **Energía Eólica:** surge de aprovechar la fuerza del viento mediante turbinas eólicas o aerogeneradores. Las regiones que tienen mayor potencial para aprovechar la energía eólica son aquellas que tienen vientos de intensidad elevada y con una baja variabilidad, tanto en fuerza como en dirección. La energía eólica es un recurso natural renovable. En Argentina sólo el 0.1% de la potencia instalada corresponde a la energía eólica. La región de la Patagonia dispone de un potencial eólico destacado. A medida que avanzamos hacia el norte, el recurso eólico va disminuyendo. La costa sur de la provincia de Buenos Aires también tiene potencial de aprovechamiento. Algunos de los parques eólicos más importantes de Argentina (año 2011) se hincan en el cuadro.

► **Energía Solar:** surge de aprovechar la energía contenida en la radiación solar que recibe la superficie terrestre. La tecnología para aprovecharla se encuentra en desarrollo. Todavía es poco competitiva en relación a otros tipos de energía, salvo en lugares aislados y con

condiciones climáticas favorables. A pesar de esto, la energía solar se utiliza para producir calor: cocinas solares para la cocción de comestibles y calentar agua, ya sea para complementar un sistema de calefacción o para utilizar agua caliente sanitaria, aunque el gas natural es tan barato en Argentina, que estos sistemas no son competitivos en muchas regiones. Los edificios pueden diseñarse de modo que aprovechen la radiación solar para generar calor y de este modo evitar el uso de otros recursos naturales para calefacción. La región oeste, desde Jujuy a Neuquén, dispone de valores relativamente elevados de niveles de radiación solar. Actualmente Argentina cuenta con sólo 30 Mw de generación de electricidad a partir de la energía solar instalados.

► **Biocombustibles:** el clima y la tierra de la pampa húmeda convierten a la Argentina en un país muy competitivo para producir ciertos cultivos utilizables para elaborar biocombustibles. La producción crece a tasas muy elevadas desde el año 2006. En 2010, la producción de biodiesel fue de 2,5 millones de t. El biodiesel de Argentina se elabora principalmente a base de soja. La producción de biocombustibles se concentra en la pampa húmeda, particularmente en las provincias de Buenos Aires. Es el cuarto productor mundial de biodiesel.

► **Minería:** los minerales son recursos naturales no renovables, es decir, que su stock se agota con su uso. La minería en Argentina se encuentra diversificada tanto geográficamente como en productos. Algunas de las provincias con mayor actividad minera son: Santa Cruz (principalmente minerales metalíferos, oro y plata), Catamarca (minerales metalíferos y no metalíferos, oro, cobre), Córdoba (principalmente rocas de aplicación, calizas para cemento) y Jujuy (minerales metalíferos y no metalíferos). Algunas empresas mineras instaladas en Argentina son Xstrata, Goldcorp.

► **Litio:** es un mineral que se utiliza para la fabricación de baterías. Se utilizará para fabricar las baterías de autos eléctricos. Actualmente, las compañías de automotores como Toyota y Mitsubishi están invirtiendo en yacimientos de litio para asegurarse de la provisión de este mineral en el futuro. En Jujuy se encuentra uno de los campos de litio más grandes de la región. De los yacimientos encontrados hasta la actualidad, las mayores concentraciones de litio en el mundo se encontrarían en Bolivia, Chile y Argentina. También se están investigando reservas encontradas recientemente en Afganistán. Compañías extranjeras de EE.UU., Japón, Canadá y Australia están adquiriendo reservas en Salta, Catamarca y Jujuy. Hay que tener en cuenta que el litio es un recurso natural no renovable, es decir, que su existencia disminuye con su extracción. Las compañías que explotan el litio en Argentina pagan regalías muy bajas y gozan de privilegios impositivos. Se espera que el precio del litio aumente en el futuro debido a la fuerte demanda requerida por los autos eléctricos, baterías para netbooks, notebooks y teléfonos móviles.

► **Pesca:** Argentina tiene un amplio litoral marítimo donde se realizan actividades pesqueras. El mar argentino cuenta con una extensa plataforma continental que favorece a la pesca. La mayor parte de la explotación se dedicó a la merluza. Las empresas extranjeras realizan gran parte de la explotación. Uno de los principales problemas de la pesca es la sobreexplotación de este recurso, alterando el ecosistema marítimo. Estudios han mostrado que la pesca excesiva contribuyó a una importante disminución de la población de merluzas y a una reducción de su tamaño.

También se puede decir que Argentina no cuenta con la infraestructura, como plantas de industrialización y puertos, para aprovechar todo el potencial de este recurso. También se menciona la falta de regulación del sector. Se estima que la pesca ilegal constituye una parte importante. Se debe tener en cuenta, que los recursos pesqueros pueden ser renovables mientras la tasa de explotación no supere a la tasa de regeneración natural. Cuando la tasa de explotación es mayor, este recurso natural renovable se transforma en un recurso no renovable y a largo plazo disminuye su capacidad de regeneración.

► **Petróleo y Gas:** al igual que los recursos mineros, se trata de un recurso no renovable cuyo stock disminuye con su utilización. El petróleo se utiliza para producir hidrocarburos como la nafta y el gasoil. El gas natural se utiliza principalmente para la red domiciliaria (calefacción, cocción, etc.) y para las centrales generadoras térmicas que funcionan con gas natural. Es el sector petrolero es muy importante para la economía argentina. Su participación en el PBI ha fue del 8,3% en el 2003, aunque viene disminuyendo paulatinamente debido a la falta de inversión del sector. La disminución de las reservas (algunas cuencas ya pasaron el punto

máximo de explotación) y la ausencia de nuevas explotaciones son un problema de la economía argentina, debido al aumento de los precios internacionales de los hidrocarburos.

► **Agua Potable:** dentro de los recursos naturales debemos incluir al agua. Se analizan los recursos hídricos de una región económica por su capacidad para generar energía hidroeléctrica. A veces no se tiene en cuenta al agua potable para consumo humano. Este tema está cobrando cada vez más importancia debido al crecimiento de la población mundial y el creciente interés de grandes países de asegurarse la provisión futura de agua potable. Argentina cuenta con relativa abundancia de agua potable. En la mayoría de las ciudades argentinas, el acceso y la continuidad del suministro de agua potable se acerca al 100%. Sin embargo, en regiones con climas secos, en temporadas de verano suelen ser frecuentes la disminución de la presión y puede haber racionamiento. Otro tema preocupante es la contaminación de las fuentes de este recurso y, en algunas regiones, la falta de inversiones de largo plazo lo que pone en riesgo la provisión de agua potable en el futuro, ante el rápido crecimiento poblacional.

- **Los recursos naturales en Latinoamérica**

Sin ser un espacio especialmente rico en recursos naturales, América Latina posee los suficientes como para encarar el futuro con optimismo. El suelo constituye su principal recurso pero se lo ha utilizado muchas veces de manera incorrecta generando procesos de erosión y desertificación. Esto ha ocasionado cuantiosas pérdidas, tanto en calidad como en cantidad, en la superficie aprovechable para la obtención de alimentos. América Latina ha vivido durante los últimos años una gran expansión y cambio en el uso del suelo, conocido como “expansión de la frontera agropecuaria”.

En otros recursos, como los minerales y la pesca, América Latina se halla bien provista y presenta grandes potencialidades. En materia de riquezas forestales es uno de los ámbitos mejor dotados del mundo: casi 50% de su superficie total está ocupada por selvas, montes y bosques. La explotación de estos recursos estuvo sujeta a un constante deterioro y a cuantiosas pérdidas en superficie y especies.

5.8 La explotación de algunos recursos naturales y sus problemas

- **La actividad agrícola:** la agricultura latinoamericana, si bien no alcanza a cubrir las necesidades de una población en constante crecimiento, posee una importancia fundamental, tanto por la cantidad de población empleada como por su participación en las exportaciones. En cuanto a la producción agrícola, una variada gama de cereales se cultivan, con rasgos muy diferentes, en todos los países de América Latina. Predominan trigo, soja, maíz, cebada y arroz. Por su parte, los cultivos tropicales y de plantación, como caña de azúcar, café, banana, cacao, algodón y tabaco se desarrollan en toda América Central y algunos países de Sudamérica. La actividad agrícola presenta en Latinoamérica las siguientes características generales:

- baja participación en el producto bruto interno de cada país, salvo excepciones,
- grandes volúmenes dedicados a la exportación,
- importante cantidad de población empleada, aunque en disminución,
- desequilibrios en la tenencia de la tierra,
- aumento del uso de plaguicidas y fertilizantes,
- nivel tecnológico medio,
- elevado número de campesinos sin tierras, éxodo rural, bajo nivel de vida de la población campesina.

Actualmente la gran explotación sigue caracterizando el paisaje rural latinoamericano pero transformado por el desarrollo tecnológico a partir del desarrollo y difusión de la denominada revolución verde: proceso de incorporación de nuevas tecnologías en la producción agraria con la finalidad de incrementar su volumen. Estas tecnologías provienen de los países desarrollados desde mediados de 1970. Entre ellas se destaca la creación de variedades vegetales de alto rendimiento. Su correcto desarrollo exige condiciones de cultivo muy especiales que requieren el uso de fertilizantes, plaguicidas y a veces, riego artificial; es decir necesitan importantes inversiones de capital que no siempre están al alcance de todos los productores.

Una de las causas del uso de los fertilizantes es la práctica del monocultivo, en el cual se siembra reiteradamente el mismo vegetal sin alternar el uso del suelo entre una y otra

temporada, con el cultivo de otros granos o la práctica de la ganadería. Las consecuencias son la pérdida de nutrientes del suelo y la extensión de ciertas plagas.

- **La actividad ganadera:** la ganadería es la actividad que ha tenido un mayor impacto ambiental en América Latina, debido a su bajo nivel de tecnificación y a su expansión en desmedro, en los últimos años del siglo XX, hacia nuevas áreas no relacionadas con esa actividad, como las selvas y los bosques naturales. Las tierras ganadas se destinan a ganadería extensiva para producción de carne.

La ganadería bovina se desarrolla principalmente en la Argentina, Uruguay, Brasil, México y Venezuela. En estos países adquirieron gran importancia las industrias derivadas, fundamentalmente la industria frigorífica elaboradora de carnes enfriadas, congeladas y enlatadas, cuyo principal destino es la exportación. La Argentina, Brasil y Uruguay son los tres grandes exportadores de carne de América latina. Las industrias lácteas, de menor importancia en general, ocupan un renglón muy destacado en la Argentina. En Chile, Perú y Bolivia predominan los ovinos y los camélidos (llamas, alpacas, vicuñas y guanacos) en las zonas montañosas. Estos últimos prosperan también en el noroeste argentino. A partir de las pieles y cueros de estos animales se desarrolla toda una industria artesanal de subsistencia (tejidos, mantas, tapices, etc.). El ganado porcino por su parte se cría en Ecuador, Argentina, México, Chile, Brasil, Venezuela y Paraguay.

Los animales domésticos en sí mismos no constituyen un elemento perturbador del medio pero, al no estar sujeta la ganadería a las reglas naturales que regulan la existencia de todo animal en la naturaleza y al ser objeto de una cría en régimen de "monocultivo", por analogía con el mundo vegetal, se convierten a menudo en un factor que incide muy negativamente sobre el medio ambiente. El problema causado por la presencia del ganado doméstico o de las aves de corral es similar al de las plantas cultivadas. En primer lugar está su necesidad de espacio, creciente a medida que han ido aumentando las necesidades de las poblaciones humanas. En los países latinoamericanos se recurre a la creación de pastos, para lo cual se alteran los ecosistemas naturales, a diferencia del régimen de estabulación utilizado en países desarrollados.

Las prácticas ganaderas extensivas suponen un serio peligro para la flora y la fauna autóctonas de cualquier región pues, al empobrecer la primera y destruir el hábitat de la última, impiden que los mecanismos de regulación y recuperación normales de las poblaciones silvestres compensen las pérdidas provocadas, conduciendo a un progresivo deterioro del ecosistema y a un peligroso empobrecimiento en especies, que a largo plazo puede llevar a consecuencias desastrosas. El sobrepastoreo del ganado doméstico es un peligro añadido a la acción de los diversos contaminantes, agotando la vegetación más allá de sus límites de recuperación. La actividad ganadera, además, no es nada benevolente con los recursos hídricos, los cuales son contaminados con desechos animales, antibióticos, hormonas, productos para curtiembres de cuero, etc.

- **La actividad minera.** América Latina posee una buena dotación de recursos mineros y sus países son importantes exportadores. Estas riquezas constituyen la viva expresión del gigante andino en la región. Los rubros más destacados son: cobre, estaño, bauxita y zinc. Brasil, México, Perú, Chile, Argentina, Bolivia y Venezuela cuentan con las mayores reservas minerales. La producción de estos países (con excepción de la Argentina) tiene una magnitud considerable en el contexto regional e internacional. Tal es el caso de Chile, primer productor mundial de cobre, y de Brasil, cuya producción de hierro ocupa el segundo lugar a nivel mundial. Las divisas percibidas por la exportación de minerales inclinan positivamente la balanza comercial de estas naciones, especialmente de Bolivia, Perú y Chile. Este volumen de divisas es inferior al potencialmente alcanzable ya que en muchos países latinoamericanos los minerales extraídos se exportan, en su mayor parte, como materia prima, en bruto. La transformación de estos minerales en metal refinado permitiría aumentar su valor en el mercado internacional y dar trabajo a la población del país. Por otro lado, algunos países comenzaron la producción minera para desarrollar sus actividades industriales, como el caso de Brasil.

Un problema fundamental, al que se enfrentan muchos países de la región, es la escasez de capitales y medios técnicos para llevar adelante las tareas de prospección y explotación de los yacimientos mineros del subsuelo. Las condiciones de trabajo suelen ser muy riesgosas

tanto para los trabajadores de las minas como para los de las fundiciones; este tipo de producción también deteriora el medio ambiente. Para el ambiente, el aspecto de la minería que reviste más importancia, al margen de factores económicos o técnicos, es el impacto que produce sobre el medio. Aunque las modernas tecnologías permiten, en principio, reducir al mínimo los efectos contaminantes, los costes de la restauración del entorno son muy elevados y las compañías mineras optan por técnicas más convencionales, que resultan más económicas pero contaminantes. Éste es uno de los principales motivos de preocupación entre los medios conservacionistas antes los continuados intentos de dichas compañías de explotar recursos en todo tipo de ecosistemas, ya que las prometidas “técnicas limpias” resultan en la práctica una mera tapadera publicitaria.

- **La explotación de los hidrocarburos:** América Latina es una importante productora de combustibles fósiles, entre los que se destaca el petróleo. Se calcula que el 10,6% extraído del mundo proviene de la región. Los mayores productores son Venezuela, México, Brasil, Argentina, Colombia y Ecuador. El petróleo es el principal recurso energético de América Latina, ya que el 68,3% de la energía producida proviene de la transformación de este combustible fósil. Además su exportación genera importantes beneficios a los países productores. En algunos países su explotación comenzó a principios de siglo. En 1989 las reservas latinoamericanas representaban el 13,4% del total mundial. El 90% se repartía en partes iguales entre Venezuela y México. La posibilidad de que América Latina se quede sin petróleo se diluye ante la posibilidad de explotar yacimientos más profundos o de menor calidad. Ello dependerá de la disponibilidad de tecnologías apropiadas que permitan extraer este recurso de yacimientos más difíciles de explotar.

- **Las consecuencias ambientales**

La explotación de los recursos naturales en América Latina ha tenido un fuerte impacto ambiental, generando numerosos problemas. Este deterioro está ocasionado, fundamentalmente, por sobrepastoreo, deforestación y prácticas agrícolas inadecuadas, que tienen su origen en pautas culturales tradicionales muy enraizadas y en el atraso económico. Las consecuencias más graves son la pérdida de biodiversidad derivada de la tala desmedrada de bosques y selvas para realizar actividades agropecuarias. Estas actividades no son nada benévolas para la región, ya que la práctica de monocultivos y el uso de fertilizantes, incrementados durante los últimos años, han ocasionado desertificación y menor cantidad de tierras aptas para el cultivo. Los suelos liberados del bosque se utilizaron con fines agrícolas o ganaderos, sin obtener, en general, buenos resultados: es el caso de los bosques tropicales, donde la tierra pierde muy pronto su fertilidad tras el desmonte, dando resultados agropecuarios muy pobres. Por otra parte, los suelos se están sobre explotando manifestando importantes grados de erosión y agotamiento. Las actividades mineras contaminan al medio y a las poblaciones circundantes. Además de enfermedades, la población sufre otras consecuencias por el manejo mediocre de los recursos. Entre ellas están la pérdida de los hogares encontrados en zonas selváticas y la desnutrición ocasionada por la falta de tierras para cultivar sus alimentos. Las poblaciones originarias son las más afectadas.

La tala indiscriminada de madera para usarla como combustible doméstico que realizan quienes no disponen de otras fuentes de energía, el agotamiento de los suelos provocado por los productores minifundistas o el vertido de basura y desechos cloacales en las periferias urbanas donde no existen sistemas de recolección de residuos ni cloacas, son ejemplos que ponen de manifiesto la estrecha relación que existe entre el deterioro ambiental y la pobreza de la población. El uso racional de los recursos – entre otros-, mediante la rotación de los cultivos, el uso moderado de los fertilizantes, el control de las empresas extranjeras y la creación de parques nacionales, son algunas medidas paliativas a implementar. El hombre, al explotar los recursos ofrecidos por la naturaleza ha sobreestimado la capacidad de autorregulación de los mismos con resultados nefastos para ambos.

*



Actividades de recapitulación

El Hombre y los recursos naturales

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. En la Naturaleza existen recursos naturales.
 - 1.1 Del siguiente listado marca con una X los que son recursos naturales, el tipo de recurso y su ubicación en Latinoamérica.

Recursos	Recursos naturales	Tipo de recurso	Ubicación
Acero			
Selva misionera			
Saltos de agua			
Cemento			
Peces			
Plantaciones de tabaco			
Energía eólica			
Radiación solar			
Algas marinas			
Petróleo			

Actividad 2

2. En Argentina existe variedad de recursos naturales.
 - 2.1 Mencione un recurso natural por cada tipo de recurso. En un mapa de Argentina, marque los lugares donde se encuentran cada uno de ellos.

Actividad 3

3. La explotación de los recursos naturales genera beneficios, pero también problemas al hombre.
 - 3.1 Describa en qué consiste dicha problemática.

Actividad 4

4. En Argentina se desarrolla la ganadería.
 - 4.1 Marque en un mapa las zonas con los diferentes ganados existentes.
 - 4.2 Redacte un informe con la utilidad que le brinda al hombre cada uno.
 - 4.3 Elija el ganado de su zona y explique cómo se aprovechó a lo largo de la historia.

Actividad 5

5. En Latinoamérica existen problemas ambientales derivados de la ganadería.
 - 5.1 Analice las razones de tales problemáticas.

Actividad 6

6. En América Latina se lleva a cabo una explotación forestal.
 - 6.1 En un mapa marque las áreas de explotación forestal latino americanas y mencione los recursos existentes en cada una.
 - 6.2 Describa un área de intensa explotación forestal en Argentina, nombrando las consecuencias negativas que la misma produjo.

*

MÓDULO 3 – LAS SOCIEDADES SE ORGANIZAN Y ORDENAN SU TERRITORIO

Tema 6. La diversidad de las dinámicas demográficas.

6.1 El estudio de la Población humana

La Geografía de la Población es el estudio de las poblaciones humanas; su composición, el crecimiento, la distribución y los movimientos migratorios. Tiene que ver con el estudio de los procesos demográficos que afectan al medio ambiente pero difiere de la Demografía porque tiene que ver con la expresión espacial de tales procesos. La Geografía de la Población es una especialidad de la Geografía Humana, interesada en el estudio de las formas en que las variaciones espaciales en la distribución, la composición, la migración y el crecimiento de las poblaciones están relacionadas con la naturaleza de los lugares. La Geografía de la Población implica la Demografía desde un punto de vista geográfico y se centra en las características de la distribución de la población y el cambio en un contexto espacial. Los estudios sobre Geografía de la Población son muy variados:

- Demografía fenómenos (natalidad, mortalidad, tasas de crecimiento, etc.) a través de espacio y tiempo.
- Aumento o disminución de las cifras de población.
- Los movimientos y la movilidad de las poblaciones.
- Estructura de la población según sexo y edad.
- Envejecimiento de la población y situación de las personas mayores.
- Estructura Ocupacional.
- Agrupación de personas en asentamientos.
- El camino desde el carácter geográfico de los lugares por ejemplo, patrones de asentamiento.
- La forma en que los lugares a su vez reaccionan a los fenómenos de población por ejemplo, la inmigración.

La *Demografía* se preocupa de las características vitales de la población a la luz de los datos estadísticos. Los instrumentos demográficos que se utilizan para obtener los datos son: el registro civil, las encuestas y los censos.

• Distribución de la población

La distribución es el aspecto básico de la Geografía de la Población. Esta se refiere a la forma en que los habitantes se reparten sobre la superficie. En este caso consideramos un principio general: sólo parte de la superficie terrestre se encuentra permanentemente habitada, la que es conocida bajo la denominación de **ecúmeno**. También es posible identificar grandes áreas con escasa o nula población o que simplemente son habitadas en forma intermitente lo que constituye el **anecúmene**. La distribución poblacional se encuentra condicionada por una serie de factores:

▶ Factores físicos:

- Características climáticas del país.
- Altitud: el asentamiento se concentra a baja altura, alrededor de los 500 m.
- Relieve – Pendiente: se prefiere habitar terrenos planos.
- Disponibilidad de agua: la población se ubica en torno a la presencia de fuentes de agua, como ríos, quebradas o lagos.
- Suelos y riquezas naturales: se prefieren asentamientos donde sea posible la explotación de recursos naturales.

▶ Factores culturales:

- Presencia de asentamientos antiguos.
- La organización política.
- Desarrollo económico y tecnológico (tendencia a la concentración de las actividades).
- Acceso a servicios (salud, educación, asistencia social, recreación).

- **Densidad de Población**

La densidad indica la relación existente entre la cantidad o volumen de población y la superficie que ocupa. Por ejemplo, si en una isla la superficie es de 200 km² y su población es de 75.000 habitantes, la densidad de población será:

$$\frac{75.000}{200} = 375 \text{ hab/km}^2$$

$$\frac{\text{Población}}{\text{Superficie}} = \dots \text{ hab/km}^2$$

En el año 2006 la densidad de población mundial se estimó en 49 hab/km². A nivel mundial las áreas de las distintas naciones, regiones o divisiones administrativas se expresan mayoritariamente en km². No obstante, en los países angloparlantes como EE.UU. se suele utilizar más a menudo la *milla cuadrada* como unidad de superficie, por lo que en ellos la población relativa es normalmente expresada por medio de hab./mi². Naturalmente, dentro de un mismo país, las regiones urbanas tienen una mayor densidad demográfica que las rurales. Sin embargo, en las comparaciones internacionales esto no siempre es así. Por ejemplo, algunas zonas rurales de la superpoblada isla indonesia de Java tienen mayor densidad que algunas regiones urbanizadas de Europa.

Los países o territorios más densamente poblados del mundo usualmente también son bastante pequeños y, en algunos, casos, se trata de Ciudades-Estado. Entre ellos se encuentran Macao (Región Administrativa Especial de China), Singapur, Hong Kong (otra RAE china), el pequeño principado europeo de Mónaco y algunas islas de las Antillas Menores, como Barbados y San Vicente y las Granadinas. Por otro lado, entre las naciones con mayor población absoluta se destacan por su densidad Bangladesh, la India y Japón.

En América Latina se destacan Puerto Rico, El Salvador (la nación más densamente poblada del istmo centroamericano), Guatemala y Cuba. En 1991 la Ciudad amurallada de Kowloon había alcanzado una población superior a los 50.000 habitantes, malviviendo en sus escasos 0,026 km² ostentando el triste récord de tener la mayor densidad de población del planeta con 1.900.000 hab/km². A mediados de 2009 la densidad de población, como promedio mundial, fue de 50 hab/km² (sin contar la *distorsión estadística* provocada por el "peso muerto" que implican los aproximadamente 14 millones de km² de la Antártida; si se los incorpora, la población relativa mundial baja a 45 hab/km²).

En sentido general, las mayores y grandes densidades de población de las grandes ciudades del mundo presentan problemas distintos y hasta opuestos a los de las zonas rurales de emigración. Si en las ciudades se agudizan día a día los problemas urbanos típicos (vivienda, transporte, fuentes de trabajo, servicios urbanos, seguridad ciudadana, marginalidad, etc.), en el medio rural no se pueden desarrollar proyectos de desarrollo económico o de infraestructura por falta o escasez de mano de obra.

La densidad es un concepto semejante al de distribución; aunque la densidad es menos representativa de la realidad por ser un promedio estadístico (hab/unidad de superficie), tiene la ventaja de ser un índice cuantificable. En Argentina la ciudad más densamente poblada es la Ciudad de Buenos Aires, donde viven 14.185 km².

- **Evolución de la población mundial**

El número de personas que vive en el mundo, en un momento determinado, es la que forma la población mundial la cual y está determinada por el *nacimiento, muerte y esperanza de vida* de los individuos.

El U.S. Census Bureau norteamericano, a febrero de 2012 registró una **población mundial de + de 7.000.000.000** habitantes. Los estudios de factibilidad indican que, para el año 2050, el 22% de la población mundial tendrá más de 60 años de edad. Las causas decisivas del fuerte aumento poblacional mundial consideran la alimentación, la difusión de la higiene, la sanidad, los medicamentos y el desarrollo tecnológico.

Año	Total	África	Asia	Europa	Sudamérica	Norteamérica	Oceanía
100.000 AC	100 - 1.000.000						
8000 AC	8.000.000						
1000 AC	50.000.000						
500 AC	100.000.000						
1 DC	200.000.000						
1000	310.000.000						
1750	791.000.000	106.000.000	502.000.000	163.000.000	16.000.000	2.000.000	2.000.000
1800	978.000.000	107.000.000	635.000.000	203.000.000	24.000.000	7.000.000	2.000.000
1850	1.262.000.000	111.000.000	809.000.000	276.000.000	38.000.000	26.000.000	2.000.000
1900	1.650.000.000	133.000.000	947.000.000	408.000.000	74.000.000	82.000.000	6.000.000
1950	2.629.000.000	221.214.000	1.398.488.000	547.403.000	167.097.000	171.616.000	12.812.000
1955	2.755.823.000	246.746.000	1.947.000.000	575.184.000	190.797.000	186.884.000	14.265.000
1960	2.659.000.000	277.398.000	1.336.000.000	601.401.000	209.303.000	204.152.000	15.888.000
1965	3.334.874.000	313.744.000	1.899.424.000	634.026.000	250.452.000	219.570.000	17.657.000
1970	3.692.492.000	357.283.000	2.143.118.000	655.855.000	284.856.000	231.937.000	19.443.000
1975	4.068.109.000	408.160.000	2.397.512.000	675.542.000	321.906.000	243.425.000	21.564.000
1980	4.434.682.000	469.618.000	2.632.335.000	692.431.000	361.401.000	256.068.000	22.828.000
1985	4.979.000.000	541.814.000	2.887.552.000	706.009.000	401.469.000	269.456.000	24.678.000
1990	5.263.593.000	622.443.000	3.167.807.000	721.582.000	441.525.000	283.549.000	26.687.000
1995	5.674.328.000	707.462.000	3.430.000.000	727.405.000	481.099.000	299.438.000	28.924.000
2000	6.070.581.000	795.671.000	3.679.737.000	727.986.000	520.229.000	315.915.000	31.043.000
2005	6.453.628.000	887.964.000	3.917.508.000	724.722.000	558.281.000	332.156.000	32.998.000
2008	6.709.132.764	972.752.377	4.053.868.076	731.680.934	594.447.000	349.256.000	34.375.093
2010	6.854.196.000						
2011	7.000.000.000						

<http://www.infolaso.com/rios-mas-largos-del-mundo.html-general/numero-de-habitantes-por-continente-actualizado-2012/>

<://www.saberespractico.com/estudios/cultura->



En el *año uno* de la era cristiana, la población mundial era de 200 millones de habitantes; dos mil doce años después. Creció a un ritmo aproximado de 3.380.000 habitantes/año. Desde los tiempos primitivos hasta mitad del siglo XVIII, el crecimiento fue lento. En 1804 la población alcanzó los 1.000 millones. Desde la segunda mitad de dicho siglo hasta el momento, la expansión demográfica se debió a revoluciones agrarias, industriales y tecnológicas, las cuales permitieron la obtención de excedentes alimentarios, disminuyendo el hambre y liberando mano de obra de las actividades agrarias. Bajó la mortalidad debido a los avances sanitarios, económicos y tecnológicos que posibilitaron la desaparición de epidemias y se incrementaron nuevas técnicas industriales.

En sólo 12 años la Tierra ha pasado de 6.000 a 7.000 millones de habitantes, el crecimiento demográfico más vertiginoso de la historia. Cada año nacen 83 millones de personas. En India, cada minuto hay 51 nacimientos. África subsahariana, la población se ha multiplicado en los pasados 30 años: de 390 millones pasó a 883 millones. Es el lugar donde más ha crecido la población en las pasadas tres décadas. En los Países subdesarrollados o en vías de desarrollo se observan semejantes crecimientos de población en un entorno de aguda pobreza. Es probable, según la ONU, que en los próximos 40 años, esa zona alcance por sí misma los 2.000 millones. Un 48% de la población mundial vive con menos de dos dólares (1,4 €) al día.



Se agrega una causa última, correspondería la gran proporción de población joven; a medida que los jóvenes van aumentando en edad, el número total de nacimientos es mayor, aún cuando las parejas sólo tengan dos hijos. En la actualidad, la tasa de crecimiento es de aproximadamente 1,2% a pesar de observarse grandes disparidades a nivel mundial; al mismo tiempo, el crecimiento poblacional se produce principalmente en los países en vías de desarrollo. Las proyecciones de crecimiento demográfico de las Naciones Unidas (ONU) varían porque dependen del número de nacimiento.

Según una proyección a largo plazo de la ONU en su variante media, con una tasa de fecundidad de 2 hijos por mujer, la población podría estabilizarse en 10.800 millones de habitantes para mediados del siglo XXII. En la variante alta, que es la proyección menos optimista, con un promedio de 2,6 hijos por mujer, la población podría alcanzar los 27.000 millones de personas. En la variante baja o proyección optimista, con un promedio de 1,6 hijos por mujer, el total poblacional podría bajar a 3.600 millones de habitantes para el año 2150. La pregunta que se impone: ¿estará el Planeta en condiciones de sostener a esta cantidad de personas? ¿Cómo estarán las reservas de alimentos, agua y combustible/energía? Todo lo que los seres humanos realicen en beneficio del Planeta debe ser ejecutado con responsabilidad global.

- **Tasa de fecundidad.** Es el número de niños que una mujer tendrá, en promedio, durante su vida. Hoy se vive más que nunca. La esperanza de vida se sitúa en 70 años (68 para hombres, 72 para mujeres). Aunque puede no sorprender en Occidente, es un avance insólito. En 1900 era de 31 años. A mediados del XX creció tímidamente hasta los 48 años. Los países desarrollados tienen las poblaciones más longevas. Japón rompe todas las marcas, con una esperanza de vida de 83 años, la mayor del Planeta.

Los países de Europa occidental y del sur van también a la cabeza, con 80,5 años. Entre ellos, destaca España, con 82 años de esperanza de vida, al nivel de Francia y Suiza. En EE. UU., es de 78 años. En el África Subsahariana, sin embargo, cae a los 55 años, 53 para los

hombres y 56 para las mujeres. Naciones arrasadas por guerras civiles e invasiones extranjeras caen dramáticamente en las clasificaciones. De las siete naciones cuya esperanza de vida es menor de 50 años, seis son africanas. Pero es Afganistán, después de tres décadas de conflictos (44 años), la peor del Planeta. La natalidad, la mortalidad y las migraciones varían de un país a otro, según su nivel de desarrollo económico o de las políticas aplicadas por sus gobiernos. Por ejemplo, si un país es pobre y posee condiciones de salud deficientes, es posible que la mortalidad sea alta. Los gobiernos pueden estimular la llegada de personas para vivir en el país, otorgándoles trabajo, dinero o tierras alejadas.

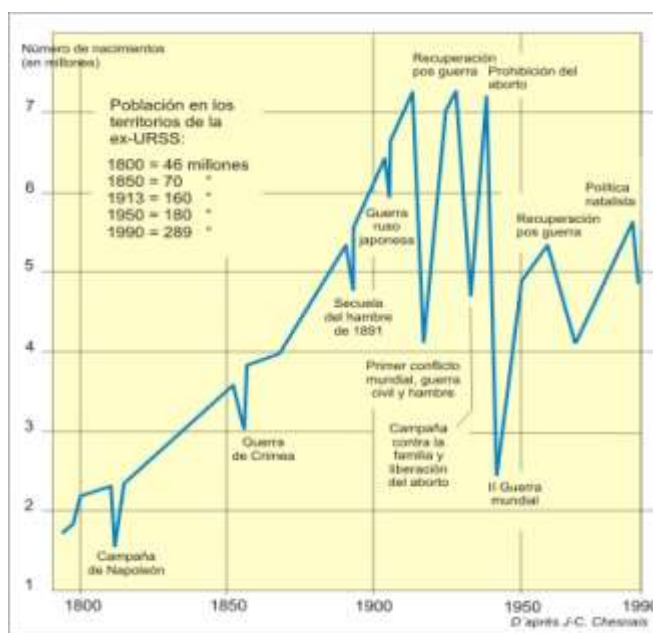
6.2 Nacer, vivir y morir

Desde la segunda mitad del siglo XX parece fácil y simple considerar un mundo dual: por un lado los países ricos tienen una natalidad limitada y una débil mortalidad; por otro lado, los países pobres tienen una natalidad elevada y una mortalidad también elevada pero en disminución. Esta dualidad demográfica no existe pues las situaciones analizadas son de lo más diversificadas.

- **Las desigualdades frente a la vida.** La *tasa de natalidad* es variable. Algunas son bajas como por ejemplo en América del Norte (15‰) y en Europa (11‰) pero se observan importantes variaciones que van desde Rusia (9‰) a Irlanda (17‰). En los países pobres las tasas más elevadas se encuentran en África (41‰). También tienen alta mortalidad. Por el contrario, en los países donde la mortalidad retrocedió, la natalidad es más baja e incluso débil en los pequeños países de Extremo Oriente o en los del Caribe (14‰, Cuba). En el interior de los países, la tasa de natalidad puede variar según las regiones.

- **Las desigualdades frente a la muerte.** La mortalidad puede ser medida a través de varios indicadores complementarios. Los resultados de la tasa de mortalidad deben ser analizados con prudencia. Así un país puede tener una tasa de mortalidad doble respecto a otro no porque la situación sanitaria sea mala sino porque su población es más vieja. Ej. La tasa de mortalidad de Italia o de España es de 10‰ frente a 5‰ de Albania porque la composición por edad de este país es mucho más joven. Generalmente, en los países menos desarrollados la tasa de mortalidad y natalidad es más alta, mientras que en los más desarrollados la tasa de mortalidad y natalidad es más baja. La tasa de mortalidad está inversamente relacionada con la *esperanza de vida* al nacer, de tal manera que cuanto más esperanza de vida tenga un individuo en su nacimiento, menos tasa de mortalidad tiene la población.

► La tasa de mortalidad infantil aparece hoy como uno de los indicadores más expresivos de la situación sanitaria de un país y, por ende, del control de la mortalidad. En los países ricos, la mortalidad infantil es débil (8‰ en América del Norte, 7‰ en Europa del Norte, etc.), menos de un fallecimiento por cada 100 nacimientos. En cambio en África la tasa puede alcanzar 90‰. Mueren más de 14 niños de menos de un año sobre 100 en Guinea y en Mozambique. Estas cifras varían de Estado a Estado como en el interior de un mismo país.



Evolución de los nacimientos en territorio de la ex-URSS entre 1796 y 1990. J.-R. Pitte. (1996). "La diversité des dynamiques démographique", pp. 39

► De la misma manera, si la mortalidad infantil es considerablemente baja en el mundo desde hace dos siglos, se llega a agravar a niveles importantes cuando las condiciones económicas y sanitarias se deterioran. Esto se ha podido comprobar en ciertos países pobres y en la ex URSS.

- **Las desigualdades frente a la esperanza de vida**

La **esperanza de vida** es la media de la cantidad de años que vive una determinada población en un cierto periodo de tiempo. Se trata de una estimación realizada en el momento de nacer y tiene en cuenta las defunciones para cada grupo de edad. Se divide en masculina y femenina y se ve influenciada por factores como la calidad de la medicina, la higiene, las guerras, etc. Actualmente se suele referir únicamente a las personas que tienen una muerte no violenta. La media de esperanza de vida al nacer en la población mundial es de 66 años. Pero esta cifra engloba varias situaciones. Una persona de sexo masculino nacido en Islandia puede vivir 77 años o en Japón (76 años) mientras que en Guinea vive 42 años.

- **Crecimiento natural de la Población**

Es la variación de la cantidad total de la población de un país como resultado de la *diferencia* entre natalidad y mortalidad. El crecimiento natural o vegetativo de la población a escala mundial se produce por una parte debido a la entrada de nueva población a la ya existente (los nacimientos), a la que habrá que restar la salida de población, (los fallecimientos). La población crece actualmente porque existen más nacimientos que defunciones, mientras que en los momentos históricos en los que ha descendido fue por que existieron más fallecimientos que nacimientos.

► **Medición del Crecimiento Natural.** El crecimiento natural se puede medir en números absolutos restando a los nacimientos las muertes. Será positivo cuando los nacimientos sean superiores a las muertes, y negativo si existen más muertes que nacimientos: $CN = N - D$
Este dato no sirve para comparar diferentes países debido a las diferencias de tamaño y de población que existen entre ellos. Por ello se utiliza la *Tasa de Crecimiento Natural* que da ese mismo dato por cada cien habitantes. Se calcula dividiendo el Crecimiento Natural (nacimientos menos fallecimientos) entre la población absoluta del lugar y multiplicando por cien. Al contrario que las tasas de natalidad y mortalidad en este caso el resultado se expresa en %. $TCN = CN$ (en el período) $\times 1000 / n^{\circ}$ medio de habitantes.

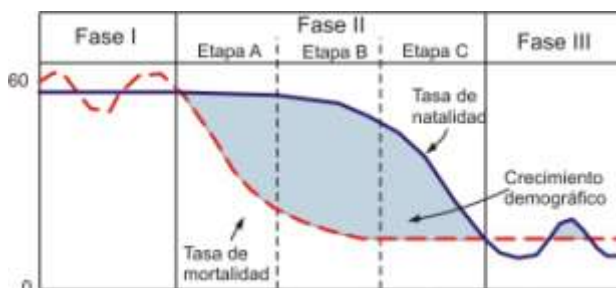
► **Distribución Geográfica del Crecimiento Natural.** Según las tasas de crecimiento natural se clasifican a los países del mundo en tres grupos relacionados con su grado de desarrollo:

- a) **Países con crecimiento natural bajo (menos del 1%, incluso negativo):** Países Europeos y Japón. Consecuencia de la baja natalidad y la mortalidad en crecimiento debido a lo envejecido de su población. Las ventajas de este crecimiento tan bajo se encuentran en el alto nivel de vida, menor competencia para el trabajo, etc. Sin embargo lo inconvenientes son importantes debido a la población pasiva (pensionistas) y poca activa. Además al no existir relevo generacional se necesita mano de obra extranjera sobre todo para cubrir puestos poco cualificados. Ello favorece el aumento de la inmigración.
- b) **Países con crecimiento medio (entre el 1 y el 1,5%)** Característicos de los países desarrollados con población joven tal como EE.UU. Canadá, Australia; de países semi desarrollados (Argentina y Chile); y subdesarrollados con control de la natalidad efectivo (China o Cuba).
- c) **Países con crecimiento elevado (mayor del 1,5%):** Resto de países subdesarrollados con fuertes tasas de natalidad y tasas de mortalidad a la baja. En este caso tienen como ventajas el escaso contingente de población dependiente adulta y la existencia de numerosa mano de obra. Como inconveniente exhiben la necesidad de grandes inversiones en educación y sanidad o vivienda así como la imposibilidad de ofrecer trabajo a toda la población en edad laboral.

6.3 Evolución histórica del Crecimiento Natural: la Teoría de la Transición Demográfica

La evolución de la población mundial ha estado íntimamente unida a la variación histórica de la natalidad y la mortalidad. La población ha crecido en aquellos momentos en los que la natalidad ha estado por encima de la mortalidad.

Debido a los avances técnicos y los cambios sociales de todo tipo, desde económicos hasta ideológicos, ocurridos a lo largo del tiempo, tanto la mortalidad como la natalidad han variado. Estas variaciones han sido explicadas a través de la **Teoría de la Transición demográfica** que, aplicada a los países desarrollados, describe el paso desde unas tasas muy altas de natalidad y mortalidad de origen catastrófico hasta unos niveles bajos y estabilizados de ambas variables. Los países subdesarrollados aun se encuentran en el proceso de transición.



Adaptado de Berry, B (1967). *Economic Geography*: p. 45

La teoría de la transición demográfica describe tres periodos históricos en los que se han producido diferentes comportamientos demográficos:

► **Régimen demográfico antiguo** (Fase I). Se corresponde con una sociedad preindustrial o tradicional. Para los países desarrollados, este período llega hasta mediados del siglo XVIII aproximadamente, dependiendo de cada país. En la actualidad no queda ningún país en esta etapa, sino más bien algunos grupos humanos aislados que no presentan control ni de la natalidad ni remedios efectivos para las enfermedades. Durante este periodo se producen altas tasas de natalidad (al no emplear métodos anticonceptivos) y mortalidad tanto de origen ordinario como catastrófico (debida a las guerras, hambrunas, epidemias, etc.). Igualmente las tasas de mortalidad infantil eran muy altas (entorno al 200-500 ‰) y la esperanza de vida muy baja, algo más de treinta años.

► **Transición demográfica** (Fase II). Se corresponde con una sociedad industrial en la que los avances en todos los sectores la economía favorecidos por la Revolución Industrial, proporcionan mejores y más abundantes alimentos. El nivel de vida se eleva. Las condiciones sanitarias mejoran y se comienzan a erradicar algunas enfermedades. Cronológicamente se pueden distinguir tres periodos:

- Un primer periodo (Etapa A) que abarca desde mediados del siglo XVIII (dependiendo del inicio de la industrialización de cada país) hasta mediados del XIX en el que primeramente se estabilizan ambas tasas para luego ascender ligeramente las de natalidad (debido al descenso de la mortalidad infantil) y comienza el descenso de la mortalidad general.

- En el segundo periodo (Etapa B) dura hasta finales del siglo XIX comienza a descender también la natalidad debido a la incorporación de la mujer al trabajo, del crecimiento de las ciudades (donde las viviendas no pueden acoger a familias muy grandes) y a otros factores sociales.

- Durante el tercer periodo (Etapa C) que llega hasta conclusión de la II Guerra Mundial, la mortalidad se estabiliza en tasas muy bajas mientras que la natalidad continúa su descenso. En esta fase se encuentran los países subdesarrollados.

► **Régimen demográfico moderno** (Fase III). Se corresponde con una sociedad moderna o postindustrial, en la que tanto la natalidad como la mortalidad se encuentran en tasas muy bajas, incluso en algunos países el crecimiento es negativo. Las tasas de natalidad son muy sensibles a coyunturas económicas por lo que en momentos de bonanza suele haber un alza de nacimientos mientras que los momentos de crisis se reflejan mediante una baja de los nacimientos. En esta fase se encuentran los países desarrollados que ya recorrieron a lo largo de su historia las fases anteriores.

La Teoría demográfica pretendía explicar, inicialmente, la relación entre los cambios demográficos y los cambios socioeconómicos que se produjeron en el siglo XVIII en los países desarrollados de Europa y, por tanto, la relación entre población, desarrollo y crecimiento demográfico. Aunque en principio quería dar cuenta, básicamente, de los cambios demográficos provocados por la revolución industrial, su utilización, aunque con críticas y limitaciones, está en muchos sentidos vigente ya que ha constituido un paradigma en la Demografía de parte del siglo XX.

El concepto fue propuesto inicialmente por Frank W. Notestein (1908-1997). El autor lo explicaba afirmando que las sociedades agrícolas tradicionales necesitaban altas tasas de fecundidad para compensar las altas tasas de mortalidad; que la urbanización, la educación y los cambios económicos y sociales concomitantes causaron una disminución de las tasas de defunción, en particular las tasas de mortalidad de menores de un año y que las tasas de fecundidad comenzaron a declinar a medida que los hijos pasaron a ser más costosos y menos valiosos en términos económicos. Pero ese esquema no se repite exactamente igual en todos los países.

En los países europeos, los avances en la medicina se han estado introduciendo paulatinamente durante los últimos doscientos 50 años. Los cambios culturales y en la mentalidad evolucionaron de forma paralela, permitiendo un descenso acompasado de la tasa de natalidad. En consecuencia, aunque la tasa de crecimiento de la población ha sido alta en Europa durante mucho tiempo, nunca ha alcanzado las características explosivas típicas de los actuales países subdesarrollados. En las sociedades primitivas las tasas de fecundidad y de mortalidad son muy altas pero la diferencia entre ellas es muy estrecha por lo que la población se mantiene estable a largo plazo. Ésta fue la situación de todo el mundo hasta hace trescientos años, pero aún siguen existiendo grupos marginales de población con estos parámetros demográficos.

En los países subdesarrollados la tasa de mortalidad desciende mucho más rápidamente que las tasas de natalidad y de fecundidad ya que los avances en la medicina occidental se extienden y se aplican con facilidad mientras que los cambios culturales requieren más tiempo. Como consecuencia de esa disparidad la tasa de crecimiento de la población aumenta de forma explosiva. En los países desarrollados, los cambios culturales y las avanzadas técnicas de control familiar permiten el descenso de la tasa de fecundidad y de crecimiento. Finalmente, las sociedades maduras se caracterizan por tasas demográficas muy bajas y población estable. Ésta es la situación actual en los países más desarrollados.

La situación actual: en los países avanzados se ha alcanzado el estado de madurez con la población estabilizada. En algunos países subdesarrollados no existe ningún control de la natalidad por razones políticas, ideológicas o culturales por lo que la población sigue creciendo de forma explosiva, doblándose en menos de 20 años. En algunos países árabes se está fomentando el crecimiento de la población. En la mayoría de los países subdesarrollados, las campañas a favor del control de la natalidad están reduciendo las tasas de fecundidad. A pesar de ello, como las generaciones jóvenes que alcanzan la edad fértil son mucho más numerosas que las que les precedieron, las tasas de crecimiento de la población continuarán muy altas durante algunos decenios más.

El **crecimiento demográfico** mide el aumento, en un período específico, del número de personas que viven en un país o una región. La tasa de crecimiento demográfico depende, además de la tasa de natalidad, de la tasa de mortalidad y de los **movimientos migratorios**. La tasa de natalidad depende a su vez de la tasa de fecundidad. La tasa de fecundidad está influida por muchos factores pero el principal es el nivel cultural de la sociedad y especialmente de las mujeres: a mayor cultura, menor número de hijos se tienen. La tasa de mortalidad depende del grado de desarrollo económico y sanitario.

6.4 Las migraciones

La migración es el *traslado o desplazamiento de la población de una región a otra o de un país a otro, con el consiguiente **cambio** de residencia*. Dicho movimiento constituye un

fenómeno geográfico de relevante importancia en el mundo. Según el lugar del destino, la migración puede ser:

- *Interna*, cuando se realiza dentro de un mismo país; por ejemplo, *del campo a la ciudad (migración rural-urbana)*; en este caso las personas se desplazan a vivir del campo a la ciudad en busca de trabajo o de mejores condiciones de vida; y
- *externa*, cuando se da de un país a otro. Tanto en el caso de las migraciones internas como las externas nos encontramos con los aspectos de: inmigración y emigración.

La **inmigración** está representada por aquella población que ingresa a un país o territorio en el cual no ha nacido; supone la entrada de población. Y la **emigración** está representada por la población que abandona una región o país y se residencia en otra; representa salida de población. Los migrantes son llamados inmigrantes por los ciudadanos residentes del país o región que los acoge y emigrantes por los naturales del país que se abandona; todo migrante es inmigrante y emigrante a la vez. Sobre la población migrante actúan dos fuerzas: la de repulsión de la región de origen, ocasionada por causas socioeconómicas, políticas, religiosas, naturales, familiares, etc.; y por atracción de la región de destino, debido a las mayores oportunidades de trabajo, a los más altos ingresos, mejores servicios, en general a las mejores perspectivas. Otro tipo de migración es la *laboral internacional*. Consiste en el traslado continuo de grupos humanos a otras naciones en busca de nuevas oportunidades; en algunos casos, esta migración se desarrolla ilegalmente sin contar con el permiso de las autoridades. Muchas personas incluso pierden sus vidas intentando ingresar clandestinamente a otros países.

En el pasado los movimientos migratorios tuvieron distintas causas, desde los éxodos realizados por nutridos grupos de población por motivos políticos, persecuciones religiosas, guerras y escasez, hasta las empresas de colonización de los territorios, descubiertos o conquistados. En épocas actuales las migraciones son muchas y obedecen sobretudo causas laborales y políticas, Europa Occidental recibe inmigrantes de Europa del Este, de Latinoamérica y de África; y Estados Unidos recibe población desde Latinoamérica y Centroamérica.

Así como existe migración humana también existe la animal, la migración de los animales puede ser *transitoria o temporal*, si las especies salen o se ausentan de su hábitat y regresan otra vez; o *definitiva* cuando las especies abandonan su territorio y se establecen en otros para residir allí por tiempo indefinido. Por lo general, las causas de la migración animal son la búsqueda de **alimentos** o espacio para reproducirse, cambio de clima, huir de los depredadores, etc. Otros factores importantes son la contaminación ambiental y sónica por parte del ser humano.

Los *refugiados* son personas que deben abandonar su país y solicitar la protección en otro al ser perseguidos por su raza, su nacionalidad, sus creencias religiosas o políticas, o bien por desastres naturales o guerras. Las migraciones tienen consecuencias directas e indirectas tanto en los países o áreas de emigración como en los de inmigración y, en ambos casos, pueden tener efectos tanto positivos como negativos. El fenómeno de la migración debe observarse desde diferentes ángulos dada su complejidad y el impacto que tiene a nivel político, económico y social. Lo primero que se debe preguntar es por qué un individuo abandona su familia, su comunidad e incluso su país para llegar a un lugar extraño, cuyos códigos y costumbres normalmente desconoce.

- **La migración en el decenio de 1990**

¿Qué motiva la migración? Los demógrafos señalan la interacción de dos fuerzas: el señuelo de un sitio distante - la esperanza del empleo- y los aspectos adversos en el lugar de residencia: la agitación política o los desastres naturales. Mientras que los filipinos, por ejemplo, se ven motivados por ambos aspectos- el "empujón" de una economía débil en casa más el "atractivo" de los empleos en Oriente Medio-, otros emigrantes son desarraigados involuntariamente, a menudo a punta de pistola, y se convierten en refugiados, quienes legalmente son personas con "un temor bien fundado de verse perseguidas por su raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un grupo social u opinión política", deben residir fuera de su país; de lo contrario, son "desplazados internos". En las estadísticas oficiales no suele incluirse a los grupos de indígenas estadounidenses y otros desarraigados, porque la ONU y

otras organizaciones se basan en el mapa político posterior a la segunda Guerra Mundial. Los desplazados antes de esa época por lo general no se toman en cuenta.

- **Emigración golondrina.** Es la emigración temporal y repetitiva de carácter anual sin establecer arraigo ni integración en la nueva comunidad generalmente por motivos laborales no tradicionales y por tanto diferentes a la trashumancia y vida nómada. En numerosas regiones agrícolas de América Latina y Europa existe este tipo de migración, cuyo ritmo va dictado por las épocas de cosecha de los distintos cultivos, y produce importantes movimientos humanos entre distintas zonas de un país o entre países vecinos. En Argentina se llamaba así a la emigración de los obreros agrícolas italianos que se establecían en el país de octubre a diciembre, período de cosecha en Sudamérica y de pausa agrícola en Italia, aprovechando de tal manera el precio barato del tránsito en los barcos a vapor. También hay una emigración golondrina entre la población de algunos estados mexicanos del sur como Oaxaca y Puebla, hacia los estados del norte mexicano, EE.UU. y Canadá donde las grandes haciendas emplean trabajadores estacionales, remplazando la agricultura nómada de tradición milenaria. Algunas de las consecuencias sociales negativas más importantes de la migración golondrina que necesitan resolverse son:

- Se produce **desarraigo** y **disgregación familiar** si migra solamente el padre o los jóvenes en edad de trabajar.
- Se interrumpe la **escolaridad** de los menores si es el grupo familiar completo que se mueve siguiendo las cosechas, condenándoles a un modo de vida que difícilmente los elevará sobre el nivel de subsistencia.

6.5 Estructura de la población

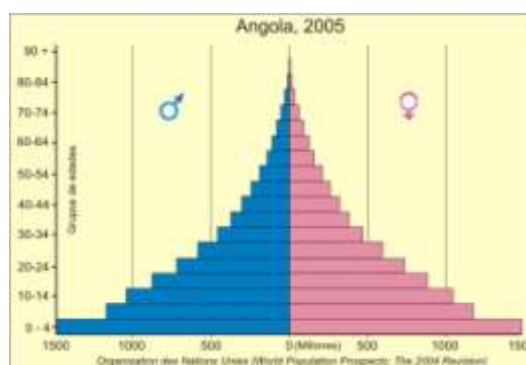
- **Población por sexo.** La composición de la población según sexo se expresa a través del Índice de Masculinidad, el cual es una relación del número de hombres por cada cien mujeres. Este índice ha sufrido variaciones muy pequeñas en el tiempo. Sin embargo, si se analiza a nivel regional se observan marcadas diferencias. La principal causa de estas diferencias son las migraciones. Las regiones extremas reciben mayoritariamente hombres debido las fuentes laborales específicas de esas regiones o a la necesidad de defensa por ser áreas estratégicas, concentrando importantes contingentes de las Fuerzas Armadas.

- **Pirámides de población.** La pirámide de población es una forma gráfica de representar datos estadísticos básicos, sexo y edad, de la población de un país, que permite las comparaciones internacionales y una fácil y rápida percepción de varios fenómenos demográficos tales como el envejecimiento de la población, el equilibrio o desequilibrio entre sexos, e incluso el efecto demográfico de catástrofes y guerras. La pirámide de población o pirámide demográfica es un *histograma* confeccionado en base a barras cuya altura es proporcional a la cantidad que representa la estructura de la población por sexo y edad que se llaman cohortes.

Los segmentos de población están establecidos como "cohortes" o generaciones, generalmente de cinco o diez años. Se representan en forma de barras horizontales a partir de un eje común. Los varones se colocan hacia la izquierda y las mujeres hacia la derecha. Cuanto más edad tenga una generación, mayor será el número de componentes de ella que hayan fallecido. Se podría esperar por tanto que las cohortes fuesen cada vez menores conforme se suben peldaños en la pirámide. Eso ocurre efectivamente en las pirámides de los países más pobres. Sin embargo en las de los más desarrollados el uso general de métodos anticonceptivos y los avances en la sanidad provocan que las pirámides se aproximen a una forma rectangular, con todas las generaciones de igual tamaño, e incluso, a formas de "pirámide invertida" en las que las nuevas generaciones son cada vez menos numerosas. Las pirámides de población pueden ser clasificadas en dos grandes tipos:

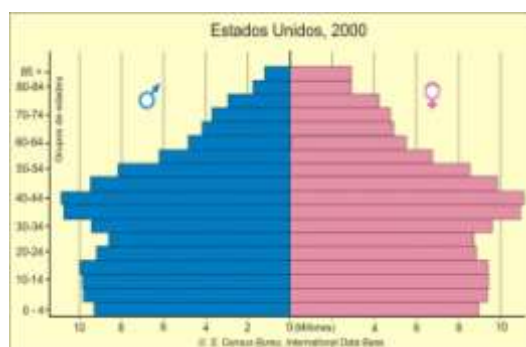
- ▶ **Rítmicas:** con equilibrio evidente entre los sexos (tasa de masculinidad próxima a 100) y disminución normal de los montos correspondientes a cada grupo de edades.

- Pirámide progresiva: indica una natalidad y mortalidad elevada por su ancha base y la disminución rápida de esta hacia la cima. Esto se da porque tiene un gran contingente de población joven en la base que va desapareciendo rápidamente según avanzan los grupos de edad en cuya cumbre quedan muy pocos efectivos. Debido a esto se dice que tiene forma de torre Eiffel. Estas son típicas de países subdesarrollados las cuales presentan unas altas tasas de natalidad y una esperanza de vida muy baja debido a la alta mortalidad. Son poblaciones muy jóvenes por lo que presentan un alto crecimiento.



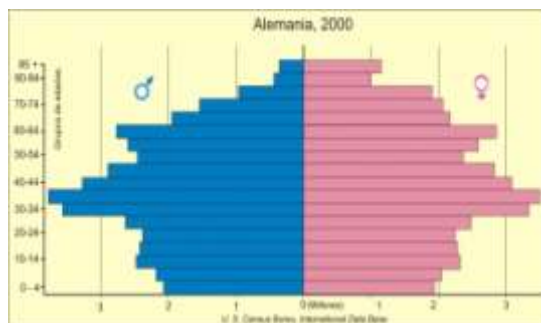
Un ejemplo de este tipo de pirámide, en Argentina, podría ser la de la provincia de Formosa según el censo de 1991.

- Estable o estacionaria: este tipo de pirámide tiene forma de campana. Es la forma que la pirámide adopta cuando la natalidad es baja. Presenta una natalidad de moderada a débil y una mortalidad débil. Hay un número de personas aproximadamente igual en los grupos de jóvenes y adultos que se estrecha en el grupo de más edad. Indica una reciente reducción de la natalidad. Un ejemplo de ella es la provincia de Córdoba según censo de 1991. El crecimiento natural es bajo. Este tipo de pirámide es propia de las poblaciones que no presentan cohortes de la transición demográfica.

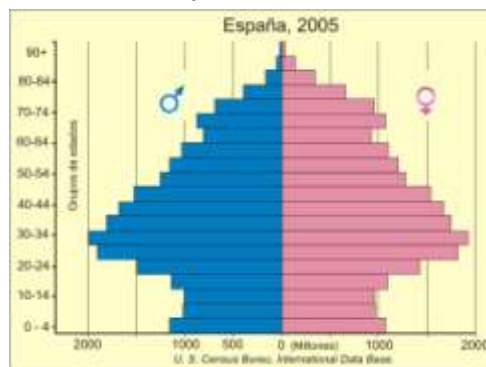


Pueden responder a países con tasas de natalidad y mortalidad altas que aún no han comenzado la transición demográfica (sobre todo si se trata de poblaciones históricas) o a países que ya han terminado la transición demográfica y han desaparecido todas sus generaciones. Esto, a comienzos del siglo XXI, no ha sucedido en ninguna parte, aunque los países escandinavos las últimas generaciones de la transición demográfica están en la cima de la pirámide.

► **Arrítmicas**: con desequilibrios marcados entre los sexos o bien entre las edades causadas por guerras, epidemias, control de natalidad, migraciones, etc.



- Regresiva o Urna funeraria: posee tasas de natalidad y mortalidad muy bajas. Este tipo de pirámides tiene forma de bulbo debido a que en la base existe menos población que en los tramos intermedios mientras que en la cumbre existe un número importante de efectivos. Es la forma más negativa que adopta la pirámide porque preanuncia la desaparición de la población bajo estudio. Son las típicas de los países desarrollados en los que la natalidad ha descendido rápidamente y, sin embargo, las tasas de mortalidad llevan mucho tiempo controlado, siendo la esperanza de vida cada vez mayor. Un ejemplo en Argentina: Pirámide de Población de Capital Federal según censo de 1991.

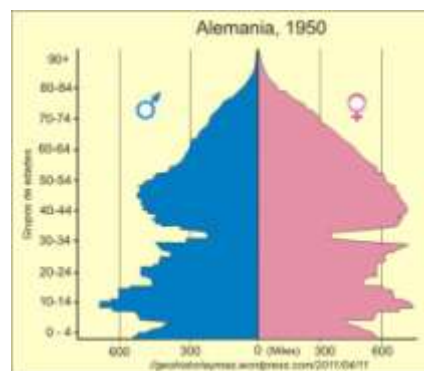


- Pirámide Invertida: caracterizada por baja tasa de natalidad en los que las nuevas generaciones son cada vez menos numerosas y no se alcanza

la reposición generacional puesto que la fecundidad (número de hijos por mujer) se halla por debajo del nivel de reemplazo. Además, el aumento en la esperanza de vida al nacer, baja tasa de mortalidad. Se teme y prevé que las pirámides de población de algunos países europeos como España evolucionen hacia una pirámide invertida. Se da en países muy desarrollados y envejecidos.

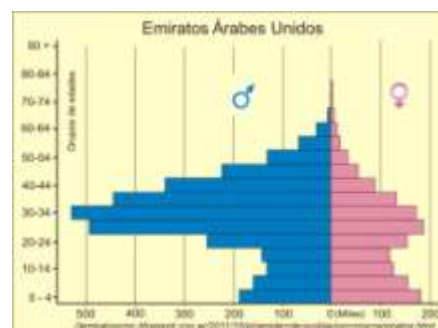
- **Las irregularidades**

En este punto tenemos que analizar los entrantes y salientes que se aparten de la forma geométrica típica de la pirámide comenzando siempre desde arriba. Los entrantes y salientes se relacionan con los hechos históricos que han influido en los aspectos demográficos tales como conflictos bélicos, políticas natalistas desde el estado, etc. Para ello, es recomendable que en el margen izquierdo de la pirámide, indicar los años de nacimiento de cada grupo de edad.



Cuando las *entrantes* son progresivas, la natalidad se ha ido reduciendo de forma natural. Sin embargo, los entrantes bruscos señalan episodios de mortalidad elevada, como epidemias o guerras que redujeron la población. Recordar que los procesos de emigración también quedan registrados como entrantes. Las entrantes producidas por los muertos de una guerra no coinciden nunca con los años de la guerra, sino que están entre 20 y 30 años antes (4-5-6 barras más arriba de la pirámide), afectando sobre todo a la población masculina que en el momento de la guerra estaba en edad de combatir (entre 20 y 30 años). Las entrantes que coinciden con los años de la guerra se deben a la reducción de la natalidad y afecta por igual a hombres y mujeres.

En la pirámide de Alemania (año 1950) podemos observar los entrantes provocados por la Segunda Guerra Mundial, en los grupos de edad entre 30 y 40 años, y entre los de cero y 9 años. Igualmente, el entrante en los hombres con más de 55 años se debe a las muertes causadas durante la Primera Guerra Mundial. Los *salientes* indican períodos en los que la natalidad aumentó considerablemente debido a un desarrollo económico, baby boom postbélico, políticas natalistas desde el Estado, o inmigrantes. En consecuencia, provocan una generación “abultada” 20-30 años más abajo, cuando llegan a la edad de casarse y tener hijos: como son más, el número total de sus hijos también es mayor.



Existen otras formas de pirámides, que responden a un fenómeno concreto: procesos migratorios, guerras, catástrofes naturales. En el ejemplo de los Emiratos Árabes Unidos, país del Golfo Pérsico, se observa un incremento anormal de la población masculina en edad adulta entre 20 – 30 años, ¿a qué se debe?

6.6 Características socioculturales de la Población

El Censo de Población también recoge información sobre las características sociales y culturales de la población. Se refiere a estadísticas de educación, etnia, religión, etc.

► **Educación.** El nivel de educación alcanzado por los habitantes de un país es un indicador del grado de desarrollo que alcanzado. La principal diferenciación que puede realizarse en este aspecto es la población alfabeta y analfabeta. Un segundo indicador de las características educacionales es la tasa de escolaridad, o relación entre la población que asiste a algún establecimiento de educación y la población que, por su edad, debería recibir algún grado de instrucción.

6.7 Características económicas de la Población

La estructura profesional de una población es la clasificación de ésta atendiendo a criterios laborales. En primer lugar hay que diferenciar entre **población activa**, que es aquella que se

encuentra en la edad legal para trabajar (dependiendo de los países entre 16 y 64 años) y que o bien trabaja (**ocupados**) o bien está en disposición de hacerlo pero no tiene empleo (**parados**); y **población inactiva** que no trabajan porque se encuentran fuera de los límites de edad para hacerlo (niños y ancianos), personas que aún no se han incorporado al mercado laboral (estudiantes), mujeres que trabajan en su hogar sin recibir compensación económica, enfermos e incapacitados para trabajar, etc. Para comparar los datos de actividad entre diversos países se utiliza la **Tasa de Actividad**, que pone en relación el total de población activa con la población total expresado en tantos por ciento.

$$\text{Tasa de Actividad} = \text{Población activa} \times 100 / \text{Población absoluta}$$

La población activa se clasifica en tres sectores profesionales: el **sector primario**, que incluye las actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, explotación forestal, y pesca; el **sector secundario**, que incluye aquellas profesiones que están relacionadas con la industria, minería y construcción; y, el **sector terciario**, en el que se incluyen todas aquellas actividades de servicio: educación, sanidad, turismo, transporte, comercio, etc.

► La **Población Económicamente Activa** es un índice que abarca a los hombres y mujeres mayores de 15 años que está en condiciones de realizar un trabajo remunerado. Este índice incluye a toda esa población, tanto ocupada como desocupada.

► La **Población Pasiva** se refiere a los hombres y mujeres mayores de 15 años que no está en condiciones de realizar un trabajo remunerado tales como las amas de casa, los estudiantes, los jubilados o pensionados, los incapacitados, etc.

Durante gran parte del siglo XX la población activa estuvo mayoritariamente compuesta por hombres. Esta situación empieza a cambiar en la década de 1970. Sin embargo, la diferencia entre hombres y mujeres todavía es grande. La incorporación de las mujeres a la fuerza de trabajo del país es el fenómeno más importante de los últimos 30-40 años en materia laboral.

6.8 Pobreza y bienestar

La **pobreza** es la insatisfacción de necesidades básicas que las personas deberían tener. Es cuando satisfacen el conjunto de necesidades alimentarias pero no las no alimentarias o viceversa. La **indigencia** es cuando no satisfacen ningún grupo de necesidades básicas para vivir. La **desigualdad entrecruzada** es la discriminación de género, las desigualdades étnico-raciales y la pobreza que interactúan y se potencian entre sí. (Discriminación + pobreza = desigualdades entrecruzadas). Otras desigualdades tales como las alimentarias-sanitarias (falta de infraestructura, falta de acceso a los servicios básicos, atención médica, entre otros. Ello favorece la propagación de epidemias, reduce la calidad de vida y la expectativa de la población.

- **Bienestar, pobreza y desarrollo humano**

Saber que unos mil millones de personas malviven con menos de un dólar diario nos dice que casi un sexto de la población mundial se encuentra en dramáticas situaciones de privación. Pero el bienestar humano y la riqueza material no describen el mismo fenómeno. Ésta es una cuestión ampliamente aceptada hoy en día. También suele serlo que la definición de pobreza no puede limitarse a la falta de recursos materiales y que el producto nacional bruto per cápita (PIB per cápita) está lejos de ser una medida perfecta sobre la calidad de vida de las personas.

Durante los últimos años, varios expertos han propuesto interesantes definiciones alternativas, tomando como variables la satisfacción de determinados bienes básicos, el concepto de exclusión social y, factor más importante, el nivel de bienestar individual, en lugar de fijarse sólo en los ingresos. ¿Qué es entonces el bienestar?, ¿cómo influyen bienestar y riqueza en el camino hacia el desarrollo humano? Se puede pensar que las personas buscan, si no la felicidad, sí por lo menos el bienestar y la buena vida.

Existen tantas maneras de alcanzar el bienestar individual y colectivo como personas y comunidades podemos contar. Actualmente, los científicos sociales definen el bienestar como un concepto multidimensional donde las condiciones materiales representan sólo uno entre muchos otros aspectos de la cuestión. Ahora bien, si científicos de todo el mundo aún debaten

sobre la definición y medición de la pobreza y el bienestar, ¿quién mejor que los mismos pobres – los verdaderos *expertos* de la pobreza- podrían ayudar a los primeros en su tarea? Fue precisamente el Banco Mundial quien tuvo esta sencilla intuición a finales de los años noventa. Con ocasión de la publicación del Informe sobre Desarrollo Mundial 2000/ 2001 bajo el prominente título *Lucha contra la pobreza*, esta institución de Washington tuvo entonces la brillante idea de consultar a un amplio número de pobres sobre la idea que tenían de la pobreza, el bienestar y la felicidad. La investigación llegó a cubrir 60 países y alrededor de 60.000 personas, hombres y mujeres, que vivían en condiciones de privación. A pesar de la gran diversidad de culturas, ideologías, valores y lenguas de los entrevistados, las conclusiones fueron sorprendentemente unívocas. La gran mayoría declaró que el bienestar es felicidad, armonía, paz, liberación de las ansiedades y tranquilidad de la mente. Por su parte, la pobreza no se limitaba a la falta de recursos materiales, sino que más bien asumía la forma de preocupación, ansiedad, frustración, alienación, humillación, vergüenza, soledad, depresión y de un estado continuo de miedo.

Más allá de los aspectos materiales, el abanico de las sensaciones psicológicas que connotaba la pobreza era variado. “No me pregunten qué es la pobreza porque me han encontrado fuera de casa. Miren la casa y cuenten el número de agujeros. Miren los utensilios y la ropa que llevo. Miren todo y cuenten lo que ven. Eso que ven, eso es la pobreza”. Así contestaba un hombre que vivía en Kenia. Por otro lado, muchas mujeres se preocupaban por la mayor edad que aparentaban debido a sus pésimas condiciones de vida. Otros entrevistados subrayaban que quien es pobre es humillado y no tiene casi opción de salida de las numerosas trampas de la pobreza, mientras muchas de sus libertades sustanciales se encuentran fuertemente restringidas (Amartya Sen, premio Nobel de Economía, ironizaba sobre el concepto de *libertad* con la paradoja del sin-casa delante de un gran hotel de lujo: nadie le impide formalmente entrar en el hotel, pero difícilmente lo dejarán pasar, y es aún más improbable que le alquilaran una habitación). Los resultados de la investigación fueron suficientemente claros: la pobreza afectaba a la dignidad humana, a las opciones de aceptación de los pobres por parte de otros individuos, y, finalmente, a la percepción subjetiva que los pobres tenían sobre su propio futuro.

En definitiva, el dinero explica sólo de manera parcial el bienestar y la felicidad de los individuos. Una idea completa de desarrollo humano debe incluir esferas como la participación, la seguridad, la garantía de los derechos humanos, y el respeto hacia uno mismo. Hace más de una década, a comienzos de 1990, el primer Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD (ONU) afirmaba que una comunidad alcanza el desarrollo cuando logra crear un verdadero entorno de posibilidades donde las personas pueden tener una vida larga, saludable y creativa, y no cuando se alcanzan mayores niveles de riqueza. Mayores ingresos no necesariamente implican mayor bienestar. Muy por el contrario, los estudios sobre el bienestar subjetivo nos dicen que el porcentaje de gente que hoy se declara feliz no es muy distinto del que se registraba hace 30 años, pese a que el ingreso per cápita casi se ha duplicado. Parafraseando nuevamente a Amartya Sen, el desarrollo es, en última instancia, un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban las personas. Por esa misma razón, bienestar, felicidad, pobreza y desarrollo humano son distintas facetas de un mismo fenómeno que dice sobre la calidad de la vida de los individuos. Autor: A. Noferino, doctor en Política y Economía de los Países en Vías de Desarrollo, Universidad de los Estudios de Florencia (La Vanguardia, 23/09/07), adaptado.

► **Índice de Pobreza Humana (IPH).** Intenta medir el nivel de pobreza existente en un país. Este índice fue elaborado por Naciones Unidas y, en el caso de las economías en desarrollo (puesto que existe otro índice para los países de la OCDE), comprende:

- La probabilidad al nacer de no sobrevivir a los cuarenta años.
- La tasa de adultos no alfabetizados.
- La media entre la tasa de población sin acceso estable a una fuente de agua de calidad y la tasa de menores de edad con peso por debajo de la media.

► **El índice de desarrollo humano (IDH)** es un indicador del desarrollo humano por país elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno.

*

Módulo. Población y espacio: el caso de la República Argentina.

I. Distribución territorial de la Población Argentina (2010) - 6 octubre 2011

El tamaño de la población se refiere a la cantidad total de personas que vive en un país en un momento determinado. Este dato se obtiene del **censo de población**. Según los resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda realizado en el año **2001**, en la Argentina vivían al comenzar el siglo XXI 36.223.947 personas. Hubo un aumento moderado de la población –de 3.608.419 personas– con respecto al total arrojado por el censo anterior. Este resultado marca una tendencia de muy bajo crecimiento poblacional. El tamaño poblacional de Argentina es reducido si se tiene en cuenta su gran extensión territorial. También es el caso de Australia y Canadá.

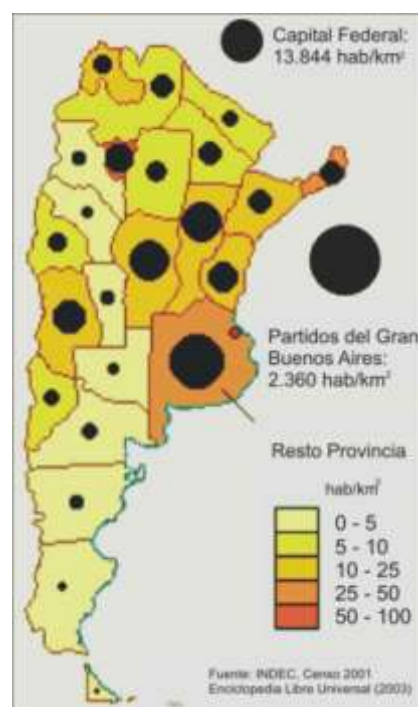
La población de la República Argentina de acuerdo al censo del 27/10/2010 que realizó el INDEC asciende a 40.117.096 habitantes con una **densidad media** de **14,4 hab/km²** sin considerar la superficie reclamada de la Antártida Argentina e Islas del Atlántico Sur. Es un país con **baja densidad de población** concentrada en el Aglomerado Gran Buenos Aires (38,9%), mayoritariamente urbana y con una gran proporción de personas mayores de 60 años (14,3%). Tiene altas tasas de esperanza de vida (75,5 años) y alfabetización (98,1%).

Esta población se encuentra desigualmente repartida por el país, concentrándose en la zona del Área Metropolitana Buenos Aires (Ciudad de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense) se estima en 13 millones de personas lo que equivale al 33% de la población total. Esto convierte a Buenos Aires en la cuarta megalópolis de las 17 existentes en el mundo y el **3^{er} aglomerado urbano de América Latina**, considerablemente detrás de Ciudad de México y São Paulo.

El **Conurbano bonaerense** está integrado por 24 partidos que rodean a la Ciudad de Buenos Aires. Dentro del *Conurbano bonaerense* se distinguen diferentes grupos: 14 partidos completamente urbanizados: Avellaneda, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Morón, Quilmas, San Isidro, San Miguel, Tres de Febrero y Vicente López y 10 partidos parcialmente urbanizados con continuidad urbana con Buenos Aires desde mitad del siglo XX: Almirante Brown, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, La Matanza, Merlo, Moreno, San Fernando y Tigre.

La Provincia de Buenos Aires es por mucho la más poblada del país con 15.594.428 habitantes (casi el 38% del total nacional en 2010) de los cuales aproximadamente 10 millones viven en el **Conurbano bonaerense** y 5 millones en el resto de la provincia. Con mucho menos población le sigue, en magnitud, las provincias vecinas de Córdoba y Santa Fe más la Ciudad de Buenos Aires con poblaciones en torno a los 3 millones.

En total, el 60% de la población está concentrada en una región integrada por las tres provincias (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe) y la Ciudad de Buenos Aires y en una superficie que no alcanza el 22% del total del país. Lejos de las cifras apuntadas, las sigue con más de



1.500.000 habitantes Mendoza, con 1.300.000 habitantes Tucumán y rondando un millón de habitantes se encuentran Entre Ríos, Salta, Chaco, Misiones y Corrientes.

Destaca en este grupo la *provincia de Tucumán*, con una *densidad de población de 60 hab/km²*, superior a la de provincias más pobladas como Córdoba y Santa Fe e incluso a la media de la provincia de Buenos Aires pero explicada debida a su pequeña superficie territorial. Finalmente, se encuentran el resto de provincias, con Jujuy a la cabeza en densidad de población, y disminuyendo ésta a medida que nos alejamos de la Capital Federal especialmente hacia el Sur, donde se puede afirmar que el proceso de poblamiento prosigue hoy día. Respecto a la distribución territorial de la población en el Censo de 2010 el dato más destacable es que la **Patagonia** es la **región con mayor crecimiento demográfico**, especialmente la **Provincia de Santa Cruz** con más del 38% lo que está indicando un lento desplazamiento de la población del país hacia el sur.

La Ciudad de Buenos Aires experimenta el crecimiento más lento con apenas el 4%, seguido por la de La Pampa, con poco más del 5%. En la Argentina existen 2.171 municipios con un promedio de 17.173 hab/municipio. La provincia que más municipios tiene es Córdoba con 428, seguida por Santa Fe con 363, Entre Ríos con 265 y Provincia de Buenos Aires con 134. Los municipios con mayor cantidad de población son:

Municipios con más de 500.000 habitantes (censo 2010)

1. La Matanza (Conurbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) 1.772.130 hab.
2. Córdoba (Provincia de Córdoba) 1.330.023 hab.
3. Rosario (Provincia de Santa Fe) 1.118.664 hab.
4. La Plata (Provincia de Buenos Aires) 649.613 hab.
5. General Pueyrredón (Incluye a la Ciudad de Mar del Plata) 614.350 hab.
6. Lomas de Zamora (Conurbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) 613.192 hab.
7. Quilmes (Conurbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) 580.829 hab.
8. Almirante Brown (Conurbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) 555.731 hab.
9. San Miguel de Tucumán (Provincia de Tucumán) 549.163 hab.
10. Salta (Provincia de Salta) 535.303 hab.
11. Merlo (Conurbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) 524.207 hab.

Referencias: <http://www.indec.gov.ar/proyectos/censo2001/historia/historia3.htm> -
http://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa_de_Argentina
<http://geografia.laguia2000.com/geografia-de-la-poblacion/la-piramide-de-poblacion> -
<http://temasdeenfermeria.com.ar/2011/10/distribucion-territorial-de-la-poblacion-argentina-2010/>

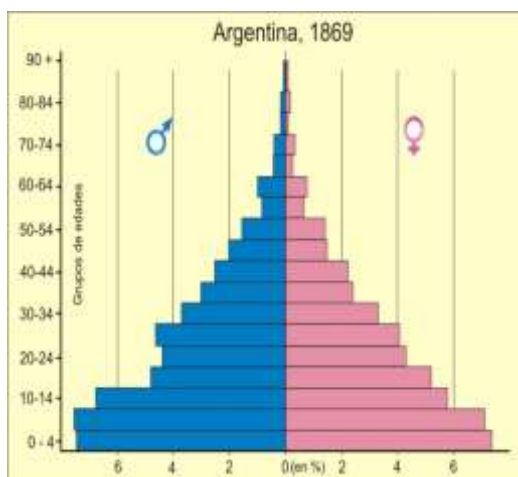
II. Evolución de la población argentina a través de los censos y la gráfica

La evolución de la población de Argentina comprende dos periodos: pre-censal y censal. En el primero, la cifra de población resultante fue estimada (año 1869) pero, en el segundo, fue contada. Los aumentos de personas fueron importantes en especial en el lapso 1869 y 1895 debido a las corrientes migratorias europeas. El mayor aumento en valores absolutos se registró en 1914. Los censos siguientes muestran una desaceleración de ese crecimiento de la población. Veamos la evolución de la población argentina a través de las pirámides obtenidas a través de los distintos censos de población:

- **Las pirámides**

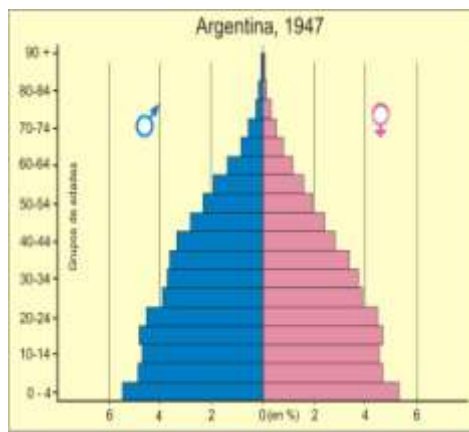
► En 1869 nuestro país tenía una **población joven**: el 41 % de los habitantes tenían entre 0 y 14 años. Por eso, la pirámide muestra una base ancha y una disminución rápida del tamaño de los grupos de edades a medida que nos aproximamos a la cúspide. En 1895 y 1914 la población total conserva su estructura joven. Sin embargo, podemos ver en las pirámides que

la relación entre los sexos cambia: cada vez predomina más la cantidad de varones en las edades de entre 20 y 35 años. Este cambio refleja el proceso inmigratorio que afectó a nuestro país en esos años.

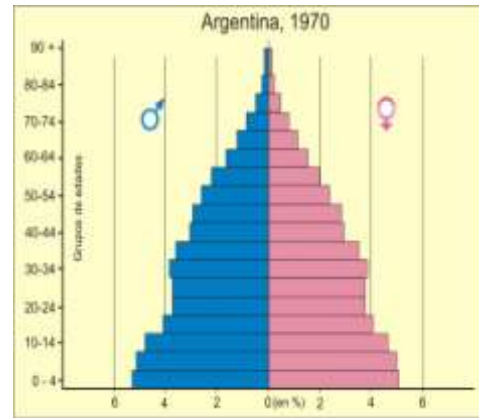
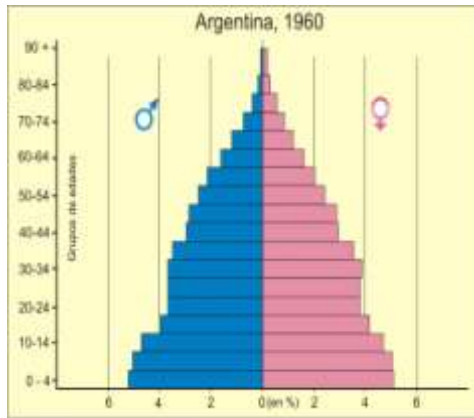


Esta pirámide es expansiva o progresiva (“torre Eiffel”). Presenta una base ancha, debido a la natalidad elevada. El número de defunciones también es alto. La pirámide se estrecha en los grupos de edad que representan a la población adulta y disminuye rápidamente a partir de los 65 años. En la actualidad se aplica a Formosa, con población joven y en crecimiento. Esta pirámide es propia de áreas poco desarrolladas. Los departamentos de la Región Nordeste y de la Región Noroeste cuentan con población de 0 a 14 años en proporciones superiores al 40%. Si a ello se agrega que esas áreas se caracterizan por condiciones de pobreza e indigencia, se comprenderá que esos niños carecen de las condiciones mínimas de bienestar.

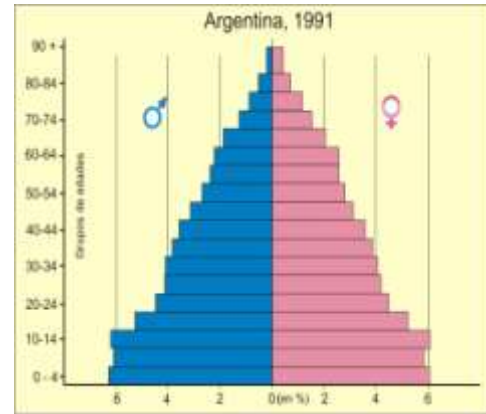
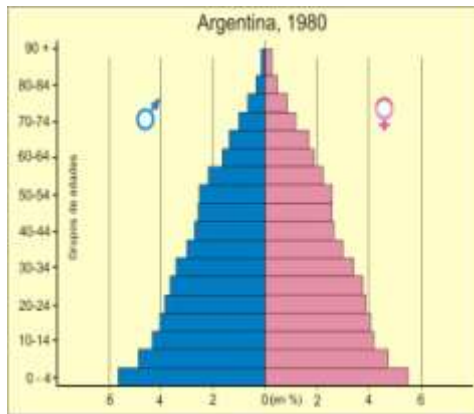
► Distinta es la estructura de la población en 1947. Aquí, la forma de la pirámide ha cambiado. Su base se ha vuelto más estrecha lo que refleja un descenso en la natalidad. También son menores las diferencias entre los grupos de edades a medida que nos aproximamos a la cúspide. La estructura corresponde a lo que se denomina una **población en transición**.



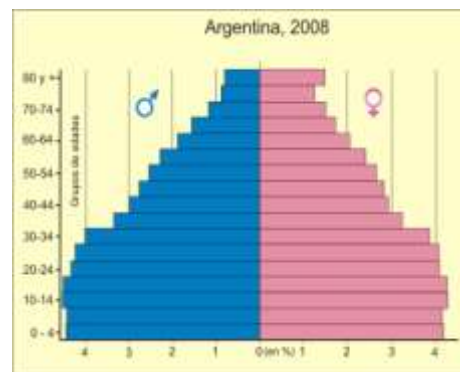
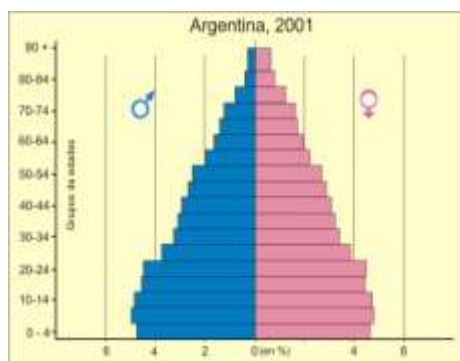
► En 1960 y 1970 la estructura de la población no tiene grandes cambios. Sin embargo, en las pirámides se observan el progresivo aumento de la población en los grupos de edades cercanos a la cúspide. Este cambio refleja el incremento en la esperanza de vida de la población, es decir, la población alcanza a vivir más años como consecuencia del mejoramiento en las condiciones de vida.



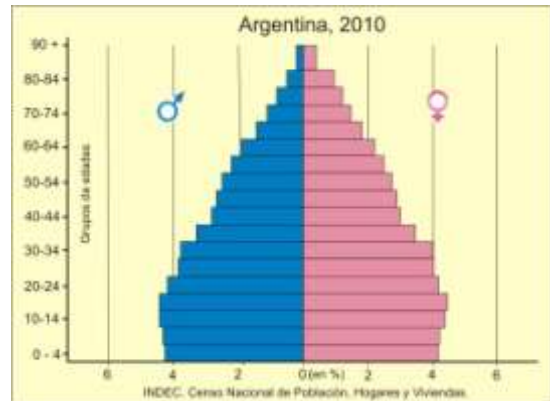
► En 1980 hay un ligero aumento de la población joven, que se refleja en un leve ensanchamiento de la base de la pirámide. Además, tanto en 1980 como en 1991 se observa que se profundiza la tendencia de aumento de la proporción de los mayores de 65 años, por eso las cúspides de las pirámides son cada vez más anchas.



► Las pirámides de 2001 y 2008 confirman la tendencia al aumento del peso relativo de la población adulta mayor y, a la vez, da cuenta de menores niveles de natalidad. Esto último se refleja en el achicamiento de la base de la pirámide. En la cúspide de la pirámide de 2008 se aprecia mayor cantidad de personas mayores, en particular de mujeres de 80 y más años. La pirámide de Córdoba es *estacionaria o estable* (tipo campana). Se caracteriza por una natalidad media y una mortalidad poco elevada. Se observa menor población en el grupo de pasivos transitorios o jóvenes (base angosta), predominio de la población activa o adulta y una mayor presencia de pasivos definitivos o ancianos. También es la pirámide de población de la Argentina. Por lo general, en este tipo de pirámide se observa un predominio de hombres en la base y de mujeres en la cúspide.



► La pirámide de población de la Argentina del 2010 tiene una base relativamente pequeña debido a la baja tasa de natalidad. Los grupos de edades comprendidos entre 0 y 14 años representan el 28,3% de la población total. Los de edades activas, entre 15 y 64 años, representan el 61,8% de la población total. Los de 65 años y más alcanzan el 9,9% de la población total. En comparación con otros países, la de Argentina es una población envejecida por alta participación de las edades superiores a los 65 años y por lo menor peso de las edades comprendidas entre 0 y 15 años. En el gráfico, también puede observarse que la cantidad de mujeres supera a la de hombres en las edades más avanzadas, por la mayor expectativa de la vida femenina.



La pirámide *regresiva* o *urna funeraria*. Estas pirámides se caracterizan por presentar un escaso número de nacimientos y una mortalidad baja en la base. Predominan los adultos sobre los jóvenes y hay un porcentaje importante de ancianos. La esperanza de vida es larga gracias a la buena alimentación, la higiene y la asistencia sanitaria. El crecimiento natural está cercano a cero. Esta pirámide predomina en los departamentos (o partidos) más envejecidos del país y coincide con áreas urbanizadas. La Ciudad de Buenos Aires y algunos partidos que la rodean cuentan con más de 15% de población anciana.



En síntesis, el aumento de la población presenta un ritmo sostenido desde mediados del siglo pasado. Este incremento fue acompañado por cambios en la distribución espacial como consecuencia de los movimientos internos y las migraciones provenientes de Europa y los países limítrofes (Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay). Los censos nacionales de población contribuyen a la descripción de este proceso evolutivo. Antes del primer censo nacional, la Región Pampeana tenía un volumen de población similar al del Noroeste; sin embargo a partir de 1869, esa región (formada por las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y La Pampa) constituye el ámbito de mayor concentración poblacional del país, favorecido, entre otros factores, por las características del entorno físico para el asentamiento humano.

En nuestro país encontramos que a partir del registro censal de 1947 la pirámide mostraba una forma "triangular", que con el correr de las décadas, varió hacia una forma claramente "acampanada" como la que posee en la actualidad. En términos generales se puede decir que Argentina se encuentra en plena transición demográfica.

- **Variación intercensal**

El crecimiento de la población del país es la expresión de la **dinámica poblacional**; modifica la distribución de la población, es decir que determina una nueva redistribución de la población en el territorio argentino. Para comprender la diferenciación areal se aplica el índice de **variación intercensal**.

La variación intercensal de la población de la Argentina en el período 1991-2001 fue del 12%. En este sentido, se registró un descenso acentuado con respecto a la variación del período anterior. Este dato indica que el crecimiento de la población argentina es lento. Sin embargo, no toda la población del territorio crece al mismo ritmo. Existen tres tipos de áreas de crecimiento total: las que captan o atraen población, las de crecimiento equilibrado y las que

pierden población. En las primeras, el aumento se da principalmente por los flujos de población desde otras jurisdicciones (del campo a la ciudad, de una ciudad menor a otra mayor, etc.); estas áreas tienen un crecimiento superior al promedio nacional. Las áreas de crecimiento equilibrado son las que aumentan por debajo del promedio nacional; esos incrementos se han producido fundamentalmente por el crecimiento vegetativo.

Las provincias de la Región Pampeana crecieron por debajo del promedio nacional. En cambio, las regiones de Cuyo, Nordeste, Noroeste y Patagonia lo hicieron por encima del promedio con algunas variantes. Dentro de cada región, las provincias menos pobladas tuvieron valores más altos de variación intercensal. Por su parte, las regiones Nordeste y Noroeste mantienen tendencias crecientes desde el período 1960-1970. La única jurisdicción que perdió población es la Capital Federal.

- **El bajo crecimiento demográfico**

El crecimiento demográfico de un país tiene numerosas consecuencias sobre el proceso de transformación de las sociedades. Crecimiento, en este caso, implica tanto el aumento como la disminución de la población. El volumen y el ritmo con que una población crece (o disminuye) afectan el tamaño y la composición por edad, sexo, ocupación, educación y origen.

Recordar que los componentes del crecimiento demográfico son dos: el crecimiento natural y el crecimiento migratorio. **El crecimiento natural o vegetativo** es la diferencia entre el número de nacimientos y defunciones en un período determinado. Si los nacimientos superan las defunciones, el crecimiento será positivo. El otro componente de este proceso es el **crecimiento migratorio**, es decir, la diferencia entre la población que llega (inmigrante) y la que sale (emigrante) en ese mismo período. El saldo migratorio toma valores positivos cuando la inmigración es mayor, y negativos si lo es la emigración. La Argentina es un país de lento crecimiento poblacional. Las causas principales de esta situación son:

- Un crecimiento vegetativo que disminuye paulatinamente por la rápida caída de la natalidad y el estancamiento de la mortalidad.
- La natalidad baja por la declinación de la fecundidad, es decir, por la disminución progresiva del número promedio de hijos por mujer al término de la vida fértil.
- El estancamiento de la mortalidad por el mayor número de ancianos.
- Un crecimiento migratorio prácticamente nulo en la actualidad, mientras que en las últimas décadas se percibieron fluctuaciones de la corriente de trabajadores de los países vecinos.
- La emigración de argentinos, sobre todo técnicos y profesionales, durante las últimas décadas.
- La progresiva urbanización (las poblaciones urbanas presentan una baja tasa de natalidad con respecto a las rurales).

Durante el siglo XIX la población mantuvo un ritmo creciente que se acentuó entre 1869 y 1895. En ese período, las tasas de crecimiento intercensal medio anual, que ya superaban el 30‰, continuaron creciendo hasta llegar –en los años que preceden al tercer censo nacional- a su punto más alto (36‰). Ese marcado crecimiento se debió al aporte de los flujos migratorios procedentes de países europeos como Italia, España, Francia, Alemania, Polonia, etc. Entre 1870 y 1914, entre 30 y 50 millones de personas abandonaron Europa. Los datos que brindan los censos subsiguientes permiten observar la desaceleración del ritmo de crecimiento a través de una tendencia decreciente del nivel de las tasas medias anuales. Las razones de las poblaciones ancianas (por una mayor esperanza de vida) y en la emigración de gran cantidad de jóvenes.

III. Composición de la población argentina

Entre las características de una población propias del análisis geodemográfico se cuentan: la composición por sexo y edad; la composición económica y la composición según diferentes aspectos culturales (educación, salud, nivel de pobreza y bienestar, etc.)

III. 1 La estructura por sexos

En general, cada región o país tiene una distribución desigual de hombres y mujeres con consecuencias biológicas, sociales, económicas y culturales. Una forma de medir la proporción de varones y mujeres en una población es calcular su **tasa de masculinidad**. Este indicador expresa la cantidad de varones que hay por cada 100 mujeres. La tasa de masculinidad de la población total resume el efecto de un grupo de factores que tienen diferente peso según las edades:

- Mayor o menor proporción de varones en el total de nacimientos.
- Mayor sobrevivencia de las mujeres en edades avanzadas.
- Migraciones internas e internacionales.

Está comprobado que nacen más varones que mujeres por lo cual, en el grupo de 0 a 4 años, la cantidad de varones es mayor que la de las mujeres. Con el tiempo, las proporciones cambian porque la mortalidad infantil afecta más al sexo masculino que al femenino. En edades avanzadas, la diferencia entre los sexos vuelve a ser notable ya que las mujeres viven más años que los hombres. En la historia de la población argentina se comprueba el descenso de la tasa de masculinidad cuando disminuyeron las corrientes migratorias masivas de principios del siglo pasado. Hoy día, en las áreas expulsoras de población, los que quedan son mujeres y niños, en consecuencia, el índice de masculinidad en esas áreas es bajo. Por otra parte las áreas que atraen trabajadores, generalmente las rurales, presentan índices de masculinidad altos.

- **La edad de los jóvenes, adultos y ancianos**

La composición de la población por edad permite conocer su grado de envejecimiento o juventud. Los índices que se utilizan para analizar la composición según la edad tienen por finalidad facilitar las comparaciones entre países, regiones, provincias, departamentos o partidos. La población se distribuye según los siguientes grupos de edades:

- Población joven o población infantil: de 0 a 14 años.
- Población adulta o población activa: de 15 a 64 años.
- Población de ancianos o población pasiva: mayores de 65 años.

En la Argentina, a principios de la década de 1970, la proporción de personas que tenían 65 años y más representaba el 6,95%. En 1991 había un 9% de adultos mayores (ancianos) y según las proyecciones demográficas se llegara al 12% en el 2025. Las normas internacionales establecidas por la ONU consideran que un país está envejecido desde el punto de vista demográfico cuando la proporción de personas de 65 años y más en el total de su población supera el 7%. La causa principal de este proceso es el menor número de nacimientos. Esto se visualiza en la comparación de las diferentes formas de las pirámides de población indicadas *up supra*. El ensanchamiento de la parte superior de la pirámide respecto de sus partes intermedia e inferior indica el proceso del envejecimiento poblacional en la Argentina. La proporción más alta de población anciana le correspondía en 1991 a la ciudad de Buenos Aires; el estudio de esta realidad sirve para orientar la toma de decisiones en cuanto a la asistencia de esta población en materia de atención sanitaria, cuidados especiales y actividades para el ocio y la recreación.

IV. Los movimientos migratorios en Argentina

La migración constituye una forma de movilidad geográfica con la intención de instalarse en forma permanente en el área de destino. Se considera que migraciones en sentido estricto son las que se producen entre dos países. Los movimientos dentro del territorio de un Estado (las incorrectamente llamadas “migraciones internas”) no se incluyen aun cuando las intenciones de residencia sean permanentes.

- **La Argentina, un país de inmigrantes y emigrantes**

La Argentina fue un país de inmigración transoceánica entre fines del siglo XIX y las primeras décadas del XX. En ese período llegó gran cantidad de europeos especialmente italianos y españoles. Hacia fines de la década de 1960 comenzó a incrementarse el flujo procedente de los países limítrofes (Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Gran parte de esta inmigración está formada por personas que carecen de la documentación necesaria para instalarse y trabajar en nuestro país: son los indocumentados o “ilegales”.

En la década de 1980 aumentó la emigración de científicos, profesionales y técnicos argentinos hacia los países altamente desarrollados. A fines de la década anterior, los conflictos políticos llevaron al exilio a muchas personas, al igual que en otros países de América latina. A partir 1983, con el restablecimiento de la democracia y la relativa estabilidad económica durante los primeros años de la década de 1990 se diversificaron los orígenes de los inmigrantes internacionales. Entre todos se destaca la inmigración de peruanos y asiáticos,

principalmente coreanos, aunque también llegaron taiwaneses y chinos.

- **El control migratorio**

La entrada y la permanencia de los extranjeros están promoviendo medidas más restrictivas en cuanto al control migratorio. En los aeropuertos y en nuestras extensas fronteras, instituciones como la Gendarmería o la Prefectura Naval registran la entrada y la salida de personas. El pasaporte (documento emitido por el país de origen de la persona que se desplaza) y la visa (permiso de ingreso que emite el país receptor) son los instrumentos para controlar el movimiento de personas entre los países. La Dirección Nacional de Migraciones, organismo dependiente del Ministerio del Interior de la Nación (Poder Ejecutivo), es la responsable de cumplir con las funciones de control. La otra tarea fundamental es el otorgamiento de radiaciones definitivas y temporarias, así como los permisos de residencia.

- **La inmigración desde los países vecinos**

Los nativos de los países vecinos han migrado a nuestro país desde el siglo XIX pero es recién hacia la segunda mitad del siglo XX cuando esta corriente creció numéricamente. En el censo de población y vivienda de 1991, por primera vez superaron en cantidad a los extranjeros de otros orígenes. Esto se debe a que la inmigración europea, que había sido mayoritaria hasta casi mediados del siglo pasado, se extinguió. La última oleada procedente de Europa, aunque mucho menor que las anteriores, llegó después de la Segunda Guerra Mundial. El envejecimiento de esta población hizo que perdiera importancia numérica frente a los crecientes flujos de las “migraciones limítrofes”. Pero no se conoce el volumen exacto de gente que llega desde los países vecinos porque una gran parte de ella ingresa como turista aunque su propósito sea trabajar aquí. Este hecho genera una situación política compleja porque estos migrantes encuentran numerosas dificultades para obtener la documentación argentina para extranjeros y se convierten en migrantes indocumentados.

En el territorio argentino se identifican agrupamientos regionales entre todos ellos cabe destacar el Área Metropolitana de Buenos Aires. Es el principal foco de asentamiento. En él se distribuyen las colectividades bolivianas, chilenas y paraguayas, particularmente en barrios de inmigrantes pues se concentran por las redes de paisanaje y áreas de origen. Otras agrupaciones importantes se identifican en el Nordeste, donde hay inmigrantes paraguayos y brasileños; en el Noroeste, donde residen migrantes bolivianos; en los oasis de riego cuyanos, donde habitan chilenos y una importante cantidad de bolivianos. En la Patagonia, la presencia es básicamente de inmigrantes chilenos. Los migrantes se ocupan, por lo general, en la construcción, la venta callejera y la industria textil en las ciudades. En las áreas rurales se ocupan en las cosechas agrícolas y la horticultura.

V. El IDH y el territorio argentino

- **El IDH y las disparidades territoriales**

El Informe sobre Desarrollo Humano realizado por la Comisión de Ecología y Desarrollo Humano en 1996 analiza tres problemáticas: el empleo, la infancia y las desigualdades regionales. También se incluye una reflexión acerca del papel activo del Estado que debería establecer pautas para procurar remover los obstáculos interpuestos al desarrollo humano. Los estudios demostraron que por esos años en la Argentina había más de 3.500.000 personas que atravesaban problemas de empleo de los cuales casi 2.200.000 estaban desocupadas.

Por otra parte, 13 millones de argentinos, casi un tercio de la población, son niños y adolescentes. No menos de cuatro millones de niños y adolescentes viven en hogares con necesidades básicas insatisfechas y casi la mitad de los adolescentes no asiste a la escuela media. Es preocupante también que 1 de cada 7 niños de madres menores de 20 años y que el 63% de los adolescentes que trabajan lo hacen en el sector informal.

El Informe Argentino de Desarrollo Humano realizado en 1997 tuvo por objetivo el análisis de los lugares donde la gente vive, trabaja, descansa, se distrae y comparte la vida. La ciudad o el municipio donde ocurre la vida de cada uno de nosotros es el lugar en que puede y debe ocurrir el desarrollo humano. Este es, de todos los informes hechos hasta el momento, el netamente geográfico. En él se expresa que las ciudades y los municipios de la recreación de la política y el gobierno. El informe que se realizó un año después apuntó a generar una reflexión colectiva acerca de los valores y de su vinculación a la concepción de desarrollo humano.

A nivel nacional se observa una fragmentación territorial del desarrollo humano de acuerdo con los resultados los Índices de Desarrollo Humano; algunas provincias del Noroeste y el Nordeste presentan un nivel sensiblemente inferior a las del resto del país, a la vez que la ciudad de Buenos Aires sobresale entre el resto del país; Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Tierra del Fuego brindan mayores posibilidades para favorecer el desenvolvimiento de las oportunidades vitales de sus habitantes.

El Informe Argentino de Desarrollo Humano 2001 apunta al estudio de temáticas que propician la integración territorial y la igualdad de oportunidades. Se trata de realizar una "radiografía" tal como lo expresa el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en la Argentina. Son criterios científicos para políticas de cambio que la sociedad necesita. El tema central es la competitividad en varios aspectos: inversión internacional, población, progreso técnico, recursos naturales y ambiente, infraestructura, capacidades empresariales locales, etc.

VI. El trabajo y la economía

• La población económicamente activa

El grado de participación en la economía es el indicador del crecimiento económico de un país. De este modo se conoce la proporción de población que puede trabajar y la que realmente trabaja. La participación de la población en la actividad económica se considera a partir de los 14 años. A ese grupo etario se lo denomina **población económicamente activa o PEA**. El INDEC la define como aquella integrada por quienes tienen una ocupación o que, sin tenerla, la están buscando activamente. Está compuesta por la población ocupada y la desocupada. En el año 2002, había en la Argentina –según informes del INDEC-, más de 14 millones de personas calificadas como PEA. A pesar de la ascendente incorporación de las mujeres al mundo del trabajo, la tasa de actividad masculina (55%) se mantiene más alta que las mujeres (34%) como ocurre en el caso del Gran Buenos Aires. La **población económicamente no activa** comprende a todas las personas de 14 años y más no incluidas en la población económicamente activa: jubilados y pensionados, rentistas, estudiantes y personas al cuidado del hogar (están excluidos los trabajadores domésticos remunerados).

• La desocupación: un indicador de la crisis argentina

Son *desocupadas* las personas que no tienen ocupación y buscan activamente trabajo. Este concepto no incluye otras formas de la denominada **precariedad laboral**. En este último grupo están comprendidas, entre otros:

- Las personas que realizan trabajos transitorios, mientras buscan una ocupación regular.
- Quienes involuntariamente trabajan jornadas por debajo de lo normal.
- Los desocupados que suspendieron la búsqueda de empleo por falta de oportunidades visibles de trabajo, etc.

El aumento de la desocupación es un grave problema en los países menos desarrollados pero lo es también en los países altamente desarrollados. Como indicador se usa la **tasa de desocupación** que se refiere al porcentaje de la población desocupada con respecto al total de la población económicamente activa. Por su parte, se combina con la **tasa de desempleo** que mide la proporción de la población desocupada con respecto a la población total. El aumento crítico del índice en mayo de 2002 afectó no sólo la cantidad sino también la calidad del empleo. La retracción de la actividad productiva aumenta el nivel de desocupación, genera ocupaciones en la **economía informal** –aquella que no respeta la legislación laboral vigente- y agrava la situación social.

VII. El trabajo y la economía

• El territorio y las actividades económicas

Las actividades económicas son aquellas que se orientan a la producción, la circulación y el consumo de bienes y servicios. Estas actividades suelen clasificarse en primarias, secundarias y terciarias. De las actividades comprendidas en los tres sectores, las que tienen una relación más estrecha con las condiciones naturales del territorio son las primarias: no todos los vegetales pueden cultivarse en todos los climas ni existen yacimientos minerales en cualquier lugar.

Sin embargo, esta característica no implica que las condiciones naturales determinen de manera absoluta la localización de las actividades primarias. En un desierto, por ejemplo, puede resultar imposible cultivar bajo las condiciones naturales. No obstante, mediante una gran inversión, podrían instalarse sistemas de riego que transformasen el área en una zona potencialmente agrícola. La situación, en cambio, no es idéntica para el caso de la minería, ya que donde no existen yacimientos no es posible

crearlos. Al mismo tiempo, si existiese un yacimiento ubicado de modo que su explotación resultase antieconómica, estaríamos frente a un caso similar al anterior. En conclusión, si bien las actividades primarias presentan una importante relación con las condiciones naturales es necesario analizarlas desde diferentes puntos de vista y considerar las condiciones económicas en relación con lo territorial.

► **Actividades primarias.** Además de ser las principales actividades primarias de la Argentina, la agricultura y la ganadería están íntimamente relacionadas. No sólo porque numerosas explotaciones agropecuarias destinan su superficie alternativamente a una y otra actividad sino porque el ganado se alimenta de vegetales que han sido cultivados (forrajeras). En este último caso, agricultura y ganadería forman parte de un mismo proceso productivo que tiene como propósito final la producción ganadera.

Tanto la agricultura como la ganadería comparten la característica de ser actividades económicas muy dependientes de las condiciones climáticas. Si bien en algunos casos –como el de los cultivos bajo cubierta o el de la cría de ganado a galpón- esa dependencia se atenúa en gran medida, la mayor parte de la ganadería y agricultura argentina se realiza con técnicas relativamente tradicionales, por lo que registra una gran dependencia con respecto a las condiciones climáticas reinantes. Es precisamente esta característica la que determina que los cultivos no se produzcan en cualquier área del país: la soja, por ejemplo, comenzó a difundirse en el área pampeana para luego ser incorporada en el Nordeste y en el Noroeste de nuestro país; recién en los últimos años (2007) se logró introducirla en la Patagonia (bajo riego).

Los principales cultivos de la Argentina son: soja, trigo, girasol, maíz, vid, caña de azúcar, algodón, tomate, manzana y yerba mate. Estos cultivos se distribuyen sobre diferentes áreas de nuestro país:

Soja (Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires).	Caña de azúcar (Tucumán, Jujuy, Salta).
Trigo (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe).	Algodón (Chaco, Formosa).
Girasol (Buenos Aires, Córdoba, Chaco).	Tomate (Mendoza, Río Negro, Salta), Buenos Aires, Santiago del Estero, Santa Fe, Jujuy y San Juan.
Maíz (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe).	Manzana (Río Negro, Mendoza, Neuquén).
Vid (Mendoza, San Juan, La Rioja).	Yerba mate (Misiones, Corrientes).

La soja, se introdujo en la década del '70 y presentó un fuerte crecimiento durante la década del '80. La soja, el trigo, el girasol y el maíz, que son cultivos del área pampeana, tienen gran peso dentro de las exportaciones argentina y en el consumo interno; pero los otros cultivos son también de gran importancia, porque son la base de las economías regionales. La vid tienen una fuerte incidencia en la economía cuyana, la caña de azúcar en el NOA, el algodón y la yerba mate en el NEA y la manzana en la Patagonia en el Alto Valle del río Negro.

► **Las condiciones de la producción agropecuaria.** En las últimas décadas se ha acelerado en nuestro país la difusión de una serie de innovaciones tecnológicas que modificaron sustancialmente el trabajo agrícola. Tanto las maquinarias (cosechadoras, sembradoras, etc.), como los agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, insecticidas, etc.) comenzaron a transformarse en elementos cada vez más frecuentes en el campo argentino. No todos los productores agropecuarios pueden acceder por igual a estas innovaciones: mientras que algunos pueden incrementar el volumen producido realizando una mayor inversión en innovaciones tecnológicas, otros no pueden acceder a ellas y, muchas veces, terminan por retirarse de la producción. Tanto el descenso del número de productores como el menor requerimiento de mano de obra que resulta de estas innovaciones contribuyen al despoblamiento del campo.

► **La cría del ganado.** La cría del ganado también toma diferentes formas y las especies que se producen varían según la zona que se considere. En la Pampa se cría, sobre todo, ganado vacuno, mientras que en la Patagonia pastan la mayor cantidad de ovejas del país. Sin embargo, los orígenes de estas especializaciones regionales se encuentran fuertemente vinculados entre sí: cuando la Patagonia fue incorporada como parte del territorio argentino (hecho que ocurrió a fines del siglo XIX), las ovejas que se criaban en la provincia de Buenos Aires cedieron su lugar a los vacunos (cuya carne se podía exportar a Europa a raíz del desarrollo del frigorífico) para asentarse en la recientemente conquistada Patagonia. Allí el clima era más duro y la oferta de pasturas mucho menor que en la Pampa, pero las ovejas se adaptaron a este medio. Los caprinos por su parte son los que mejor se adaptan a los medios más hostiles (como los montañosos) y junto con los camélidos, son utilizados en prácticas ganaderas marginales, con técnicas ancestrales como las migraciones estacionales (trashumancia). La ganadería ovina, ocupa escasa mano de obra permanente, pero incorpora “comparsas de esquiladores” durante la esquila, estos recorren la Patagonia de Oeste a Este, realizando su trabajo. Este tipo de ganadería, enfrenta actualmente una dura crisis social y ambiental, y muchos de los tradicionales productores han abandonado la empresa agropecuaria.

► **Las agroindustrias.** Si bien en algunos casos la vinculación entre la actividad agrícola y los eslabones posteriores de la cadena productiva registra varios años, como por ejemplo, en el caso de la caña de azúcar en Tucumán y de su procesamiento en ingenios, desde mediados de 1970 y, con más fuerza a partir de 1980, se ha desarrollado un tipo de vínculo fuerte entre la actividad agrícola y la industrialización de lo producido. Ello dio lugar a las agroindustrias. En ciertas ocasiones es el mismo agente económico el

que lleva adelante la producción agropecuaria y la industrial. En otras, se trata de diferentes agentes pero el grado de integración es alto.

Si bien tradicionalmente la industria ha sido considerada el *motor* de los sistemas agroindustriales actualmente, el eslabón comercial cobra cada vez más fuerza y, en este momento, grandes hipermercados están comercializando sus propias marcas incorporando, no pocas veces bajo la forma de “agricultura de bajo contrato” a la producción agropecuaria.

En el caso de la **agroindustria láctea**, hace más de 50 años, la leche que se consumía en el hogar provenía del área rural cercana. Desde los tambos, explotado con mano de obra familiar, la leche viajaba todos los días en el “tren lechero” y, en menor medida en camiones hasta una estación urbana donde la esperaba el lechero encargado del fraccionamiento y la distribución domiciliaria. Cuando el proceso de pasteurización se volvió obligatorio, las plantas pasteurizadoras comenzaron a crecer en tamaño e importancia. Esto ocurrió a partir de la segunda mitad de la década de 1970, en un contexto de retracción del consumo cuando las usinas lácteas comenzaron a crecer y difundieron tecnologías (ordeño mecánico, enfriado de la leche, etc.) entre los tambos que les remitían su producción. Así se fue consolidando el vínculo industria-tambo y fueron desapareciendo los vínculos entre los tamberos. Las cooperativas que esos vínculos habían impulsado no sobrevivieron al avance agroindustrial. Numerosos tambos dejaron de producir generando la emigración de familias a la ciudad.

El número de productos lácteos creció e cantidad y variedad. Aparecieron varios tipos de leche (descremada, fortificada, con lactobacilos, saborizados, con cereales, con frutas, bebibles, etc.), de yogures, de cremas, de ricotas y de quesos. Se buscaba atender a un mercado fraccionado en gustos y en ingresos.

► **La pesca.** En la Argentina, la actividad pesquera realizada en aguas marinas es mucho más importante que la que se lleva a cabo en aguas dulces. De lo obtenido en el mar, la mayor parte corresponde a la pesca propiamente dicha, mientras que el resto corresponde a la captura de mariscos. A partir de la década del '90, se incrementa la actividad pesquera, provocando problemas socioeconómicos y ambientales. En 1994, Argentina firmó un acuerdo con la Unión Europea, por medio del cual los buques que operan en alta mar y procesan allí el pescado obtenido, incrementaron enormemente su participación en la pesca efectuada en el Mar Argentino.

Los buques costeros son los que tradicionalmente han llevado a cabo la mayor parte de la actividad pesquera, proveyendo de fuentes de trabajo a muchas familias y dando vida a puertos, como el de Mar del Plata, a los que los pescadores debían regresar cada anochecer para partir en la mañana siguiente. A diferencia de los anteriores, los grandes buques congeladores pueden pasar meses en alta mar y regresar con el producto terminado (esto es, el pescado listo para comercializar). No permiten actividades conexas, en tierra; y además sus volúmenes de pesca, ponen en riesgo de extinción a diversas especies, ya que las capturas sobrepasan largamente lo recomendable, teniendo en cuenta un manejo sustentable del recurso.

► **La silvicultura.** Los bosques nativos de la Argentina se presentan en dos áreas claramente diferenciadas: la subtropical del norte (selva misionera, en la meseta misionera, y las yungas sobre las Sierras Subandinas) y la fría del sur (el bosque húmedo templado frío sobre la cordillera de los Andes). Las primeras son alimentadas por la humedad transportada por la masa de aire del Atlántico y la segunda por la que llega desde el Pacífico. Además, en una época existía, entre la Pampa y la Cordillera, una amplia franja dominada por el monte, que fue desapareciendo ya que su madera fue utilizada primeramente como leña para la calefacción y más adelante, como combustible para el ferrocarril.

La actividad forestal no se restringe solo a la explotación de bosques nativos, en algunos casos protegidos, sobre todo en la Patagonia; sino a la explotación de madera de las forestaciones. En Misiones, las forestaciones que empresas privadas han realizado allí han dado lugar al desarrollo de sistemas integrados de silvicultura y producción de celulosa y de papel. Las grandes empresas que se dedican a este tipo de producción no solo trabajan con el producto de sus propias forestaciones, sino que también adquieren madera a pequeños y medianos productores. No obstante, a estos igual se les hace muy difícil sobrevivir, y como en todos los rubros existe una tendencia a la desaparición de las pequeñas empresas.

Otra área con una superficie forestada importante es el delta del Paraná, donde crecen salicáceas (álamos y sauces). Argentina no alcanza a cubrir sus necesidades en el consumo

de madera y debe recurrir a la importación.

► **La actividad minera.** A diferencia de varios de sus vecinos latinoamericanos, la Argentina no se destaca por su producción minera. El hecho de que el principal rubro dentro de la producción minera nacional esté representado por las rocas de aplicación –explotadas, en su mayor parte, en la provincia de Buenos Aires- muestra la ausencia de una actividad minera nacional centrada en la explotación de minerales metalíferos.

Los productos de la minería se clasifican en minerales metalíferos (como el oro y la plata), minerales no metalíferos (como los boratos y la sal común) y rocas de aplicación (las utilizadas para la construcción y para la industria de materiales de construcción).

► **Las actividades secundarias (industrias).** La industria es una importante fuente de trabajo y la decadencia de la actividad industrial en un país provoca, entre otras consecuencias, la disminución del número de puestos de trabajo y, por lo tanto, el aumento del número de desocupados. Muchas veces, esta situación da lugar a que las personas que perdieron sus empleos busquen reinsertarse en el mercado laboral por medio de la prestación de servicios para los cuales no se necesita una gran inversión de dinero: elaboración de comidas y reparto a domicilio, transporte mediante remises y taxis, sistemas de mensajería, etc.

En las últimas décadas, un fluctuante crecimiento industrial se concentró en determinados sectores y tipos de empresas, particularmente las grandes. Las ramas más dinámicas del sector secundario corresponden, en general, a ciertas agroindustrias de bienes con escasa elaboración y bajo valor agregado, como el petróleo, el aluminio o el acero. Las grandes empresas, que son las que se encuentran en mejor posición para incorporar tecnología, aumentan su productividad y reducen la necesidad de mano de obra. Son las pequeñas y medianas empresas las que ocupan el mayor número de mano y locales industriales. Estas son también las más afectadas por las políticas económicas liberales, que llevan a una escasa intervención del Estado.

Las empresas que dominan la economía argentina, se dedican sobre todo a la exportación de su producción (el mercado interno es pequeño y con escaso poder adquisitivo). Las que lideran el sector exportador, suelen formar parte de grandes grupos de capital nacional y/o extranjero, muy integrado y diversificado. El término integrados, se refiere a empresas y grupos empresarios que se insertan en distintas ramas y/o sectores de la economía sumando diferentes fases de un proceso productivo (por ejemplo, una empresa agropecuaria dedicada a la producción de uva podría integrar la elaboración y la comercialización de vinos). Diversificados, se refiere a empresas y grupos empresarios que se insertan en distintas ramas o sectores de la economía cuya actividad no se relaciona con un mismo proceso productivo (por ejemplo, una empresa automotriz que también produce alimentos).

Algunas grandes empresas derivaron hacia otras –por lo general menores- ciertas actividades que anteriormente se realizaban en el interior de las platas: por ejemplo, el servicio de comedor para los empleados, que fue reemplazado por sistemas contratados, o los cadetes, que se sustituyeron por servicios de mensajerías que prestan otras empresas. Este proceso se denomina terciarización o tercerización de las actividades.

► **La localización de la industria.** La industria argentina se desarrolló a partir de 1930 a través del proceso de sustitución de las importaciones (ISI). Por ello se localizó en el puerto de Buenos Aires, que era el lugar de abastecimiento de maquinarias, materia prima y también de mano de obra y combustible proveniente del exterior. Además, Buenos Aires concentraba el mayor mercado consumidor del país y era el centro de las redes de transporte terrestre, fluvial y marítimo.

Son varios los factores que estimulan la localización de las fábricas en un área determinada: por ejemplo, la provisión de una red adecuada de servicios y sistemas de comunicación, la

proximidad de medios de transporte y vías de acceso que permitan la llegada de materias primas y la salida de la producción, la existencia de mano de obra y de un potencial mercado para colocar los productos, etc. Por estos motivos, en líneas generales, las industrias han tendido a concentrarse en los centros urbanos más importantes.

En ciertos casos, el emplazamiento de las industrias se vincula a la cercanía de las materias primas. En el caso de las plantas que procesan productos primarios, la cercanía de las áreas productoras de materias primas agrícolas o forestales constituye el principal factor de localización, ya sea para evitar elevados costos de transporte o por la escasa durabilidad de las materias primas. Esto sucede, por ejemplo, con el tabaco en Salta, Jujuy y Misiones, con el algodón en el Chaco, con la vid en Mendoza y San Juan, con las peras y las manzanas en el Alto Valle del río Negro, con el limón y la caña de azúcar en Tucumán y con la explotación forestal para la producción de papel en Misiones.

En la Argentina, el Área Metropolitana de Buenos Aires y las principales ciudades de las provincias de Córdoba y Santa Fe son las zonas que concentraron históricamente el mayor número de industrias. Allí fueron desarrollándose distintas ramas, como la textil, la metalúrgica (obtención y elaboración industrial de los metales), la metalmecánica, la siderúrgica (extracción, fundición y obtención de aleaciones a partir del hierro, como el acero), la química y la petroquímica, la farmacéutica, las manufacturas del papel y del cuero y diversas industrias alimentarias, entre otras.

En estas áreas se procesan tanto materias primas provenientes del entorno (carnes, semillas, oleaginosas), como de otros puntos del país (por ejemplo, se elaboran cigarrillos a partir del tabaco proveniente de las provincias nortenas). El cordón industrial que se extiende a lo largo de los ríos Paraná y Río de la Plata, aproximadamente desde la localidad de San Lorenzo (en Santa Fe) hasta el Gran La Plata (en Buenos Aires) hasta el Gran La Plata (en Buenos Aires), constituye una de las zonas de mayor actividad en escala nacional; dentro de ella se incluye el AMBA.

► **Transformación y transporte de energía.** En la Argentina, el parque generador de energía eléctrica está conformado por distintos equipos distribuidos por todo el país. Según el recurso que utilizan, estos equipos se clasifican en: térmicos fósiles, nucleares, hidráulicos y eólicos (estos últimos son muy escasos). El Sistema Interconectado Nacional optimiza la distribución de la energía generada, pues permite trasladar los excedentes a zonas deficitarias del país (conecta las diversas centrales, que utilizan distintos recursos). A su vez, el país también importa y exporta excedentes energéticos desde y hacia los países limítrofes.

La mayor parte de la energía de nuestro país se genera en las centrales térmicas, después siguen las centrales hidroeléctricas y finalmente las centrales nucleares. La energía eólica es muy limitada, solo se utiliza a nivel de pequeñas localidades. La energía térmica se basa en el uso de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo o el gas. A pesar de que estos recursos son baratos y fáciles de transportar, tienen la desventaja de ser no renovables y altamente contaminantes.

Algunas de las centrales hidroeléctricas más importantes del país son. Yacyretá sobre el río Paraná, compartida con el Paraguay, y Salto Grande, sobre el río Uruguay, compartida con el país homónimo. También se destacan las que se encuentran emplazadas sobre el río Neuquén (Cerros Colorados) y el Limay (El Chocón, Piedra del Águila, Pichí Picún Leufú y Alicurá). La Argentina cuenta con dos centrales nucleares en funcionamiento. Atucha I comenzó su actividad en 1974 y se encuentra en el partido de Zárate, provincia de Bs. As. Casi una década más tarde se inauguró la central Embalse Río III, en Córdoba. También está en construcción la central Atucha II, en el mismo predio que Atucha I.

► **Los servicios.** Después de la aplicación de las políticas económicas liberales de la década del '90, muchas empresas del sector terciario se encuentran privatizadas; como las prestadoras de servicios de red (electricidad, gas, agua potable y telefonía), de servicios de transporte (líneas ferroviarias, subterráneos, empresas aéreas, puertos, aeropuertos e infraestructura vial); también canales de televisión y bancos. Son monopolios u oligopolios que se desempeñan en mercados protegidos, con una fuerte base territorial, por ejemplo, un usuario domiciliario no puede elegir a qué empresa privatizada le comprará el agua potable o la energía eléctrica que consumirá; o una sola empresa telefónica presta servicios en determinada área por un tiempo determinado, una sola empresa de distribución de electricidad está habilitada para servir determinado sector de la ciudad, etc. Gran parte de la inversión en los sectores privatizados estuvo en manos de capitales extranjeros entre los que se destacan los provenientes de los Estados Unidos, España, Italia, Chile, Francia, Canadá y Gran Bretaña. Por lo general, los adjudicatarios incorporaron cambios en la gestión y modernizaron los equipos y el sistema administrativo, lo que mejoró la calidad de muchos servicios.

► **La circulación.** A partir de la década del '90, las inversiones en el sistema de transporte argentino, con capitales privados y públicos, buscaron lograr un sistema multimodal para el transporte de cargas. Este sistema intenta vincular a las distintas redes de transporte (vial, ferroviaria, aérea, naviera) de manera que se reduzcan el tiempo y los costos de traslado. El sistema multimodal se desarrolló con celeridad a partir de la introducción de contenedores que facilitan el transporte de productos. A lo largo de la década del '90, el Estado se retiró de gran parte de la prestación de servicios de transporte, para dejar paso a los inversores privados. Se privatizaron entonces empresas como Aerolíneas Argentinas, Ferrocarriles Argentinos y Empresa Líneas Marítimas Argentinas, y se otorgaron en concesión distintos puertos, ramales ferroviarios, subterráneos, aeropuertos y tramos de la red vial.

► **El transporte ferroviario.** La construcción de la red ferroviaria comenzó en la segunda mitad del siglo XIX, y se llevó adelante con capitales privados, nacionales y extranjeros, y la participación del Estado. El ferrocarril constituyó un factor central en la ocupación del territorio y el desarrollo económico del país, debido entre otras cosas, a la ausencia de caminos. También ligó a la Argentina a la tecnología inglesa, lo que a la larga fue contraproducente.

El tendido de la red siguió una estructura radial o de abanico, cuyo centro más importante estaba en la Capital Federal, ya que, en función del modelo económico agroexportador, se buscaba conectar las zonas agrícola-ganaderas con los puertos, en particular Buenos Aires. Luego de la SGM, la influencia regional de EE.UU, hizo que los ferrocarriles perdieran importancia, frente al transporte automotor. Las privatizaciones de las últimas décadas, se centraron en las áreas más rentables (área pampeana y AMBA), los restantes ramales pasaron a manos de las provincias que, en algunos casos, no pudieron hacerse cargo de su mantenimiento y los dejaron en desuso. A raíz de este hecho, ciertas zonas del país han quedado prácticamente aisladas.

► **Las telecomunicaciones.** En las últimas décadas, las telecomunicaciones experimentaron un desarrollo explosivo. En 1993, comenzó a funcionar un sistema satelital para telefonía, televisión y radiodifusión que permitió que localidades emplazadas en lugares antes inaccesibles accedieran al teléfono y a la televisión. También permitió la transmisión de canales de otros países vía cable. El servicio telefónico se privatizó en 1990, y la telefonía celular logró instalarse en el mercado de las comunicaciones. Desde hace unos cuarenta años, existen además cooperativas telefónicas que operan en distintos puntos del país. Estas organizaciones surgieron en áreas del país que eran consideradas poco rentables para la empresa estatal ENTEL, que monopolizaba el mercado telefónico en esa época. Muchas de ellas agregan otros servicios básicos para la comunidad, como la electricidad urbana y rural, redes de gas, etc.

*



Actividades de recapitulación

La diversidad de las dinámicas demográficas.

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

Actividad 1

1. En todos los países del mundo se realizan censos de población.
 - 1.1 Defina a qué se llama censo y a qué se denomina encuesta.
 - 1.2 En su curso se desea averiguar sobre cada uno de los estudiantes:
 - edad
 - sexo
 - promedio de las notas obtenidas en los años de escolaridad cursados
 - número de familiares que conviven en la casaElabore las preguntas de una encuesta para aplicar a los alumnos.
 - 1.3 Exponga los resultados de esa encuesta mediante cuadros y gráficos.
 - 1.4 Analice las representaciones realizadas.

Actividad 2

2. Busque los datos de la población de lugar que vives, expuestos en el último Censo de Población y Vivienda que se realizó el 27/10/2010.
 - 2.1 Obtenga la densidad de población del lugar.
 - 2.2 Compara con la densidad demográfica del país. Escriba sus conclusiones.

Actividad 3

3. Elija una ciudad mundial con alta densidad de población.
 - 3.1 Explique los factores que facilitan el asentamiento de la población en dicho lugar.

Actividad 4

4. Elija un lugar anecuménico en Argentina.
 - 4.1 Explícite los factores que determinan tal situación.

Actividad 5

5. Un país crece en población por crecimiento natural y por inmigración.
 - 5.1 Explique el significado de dicha oración.
 - 5.2 Cuento cómo fue evolucionando la población argentina en los últimos 50 años.

*

Fuentes consultadas, citas y otras sugeridas

- Asner, G. P.; Elmore, A. J.; Olander, L. P.; Martin, R. E.; Harris, A. Th. (2004). "Grazing systems, ecosystem responses, and global change". *Annu. Rev. Environ. Resour.* 29. pp. 261-299.
- Grigg, D. B. (1974). "Chapter 7. Pastoral nomadism". *The agricultural systems of the world. An evolutionary approach..* Cambridge: Cambridge University Press. pp. 112-122. ISBN 052108432, 9780521098434.
- http://1.bp.blogspot.com/_bBbzOK-FVXY/TCCWIXZZjRI/AAAAAAAAADz4/oAMrFr5quXM/s1600/Piramides.jpg
- http://7adriana.blogspot.com.ar/2011_05_01_archive.html
- <http://cache2.artprintimages.com/lrg/27/2750/ML3TD00Z.jpg>
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2011_UN_Human_Development_Report_Quartiles.svg
- <http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:BlankMap-World.png> [Image:BlankMap-World.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:BlankMap-World.png)
- <http://conceptodefinicion.de/migracion/#ixzz2OJdpp06o>
- <http://datos.bancomundial.org/tema/desarrollo-urbano>
- <http://definicion.de/tasa-de-natalidad/#ixzz2N2bcvsmA>
- <http://degeografia32.blogspot.com.ar/>
- http://eleconomista.com.mx/files/imagecache/nota_completa/mexico-ee_4.png
- http://elpais.com/elpais/2011/10/31/actualidad/1320046668_850215.html
- <http://es.worldstat.info/Asia/Nigeria>
- http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/poblacion/Crecimiento_natural.html
- <http://geografiadepoblacion.blogspot.com.ar/2010/04/noticias.html>
- <http://geohistoriaymas.files.wordpress.com/2011/04/piramide-alemania.gif>
- <http://imagenesfotos.com/tag/china/>
- http://perso.wanadoo.es/oslema/piramides/comentar_piramide.htm
- <http://poblacionmundial.wikispaces.com/NATALIDAD+Y+MORTALIDAD>
- <http://transmongol.blogspot.com.ar/2009/08/transumancia-na-mongolia.html>
- <http://www.albaiges.com/foni/nombresley/cuadoexisteregistrocivil.htm>
- <http://www.almendron.com/tribuna/bienestar-pobreza-y-desarrollo-humano/>
- <http://www.argentina.ar/temas/pais/9-censo-2010>
- <http://www.census.gov/ipc/www/idbpyr.html>
- <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/153>
- http://www.educaplus.org/geografia/mun_densipoblacion.html
- <http://www.escolar.com/geogra/04densid.htm>
- http://www.indexmundi.com/es/nigeria/poblacion_perfil.html
- <http://www.infolaso.com/index.php/evolucion-poblacion-mundial.html>
- http://www.los-angeles-helicopter-tours.com/images/pic_helicopter-downtown-los-angeles--0306_H.jpg
- <http://www.periodistas-es.org/viajes/destino-nigeria-iberia-incrementa-los-vuelos-a-lagos>
- <http://www.tareasfacil.info/geografia/planeta-tierra/Poblacion.html>
- <http://www.vectorizados.com/muestras/venus-y-marte.jpg>
- http://www.who.int/topics/life_expectancy/es/
- Revista National Geographic Vol. 3, N° 4- Octubre 1998
- World Initiative for Sustainable Pastoralism. «Pastoralism». Consultado el 12/11/2008.
- http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/poblacion/Estructura_profesional.html
- <http://geo3tp.blogspot.com.ar/2009/11/geografia-argentina-economia-el.html>

*

Tema 7. Las ciudades y la organización del espacio

La ciudad es una aglomeración importante organizada para la vida colectiva y en la que una parte notable de la población vive de actividades no agrícolas. Es el concepto del geógrafo M. Derruau. A gran escala las ciudades son heterogéneas. Varias lógicas conducen a una diferenciación del espacio urbano: las económicas que determinan el valor de los suelos, las sociales que implican un reagrupamiento por semejanza, las espaciales... No obstante, a escala planetaria, ciertas ciudades presentan analogías en su morfología urbana. Estos parecidos se explican, según los casos, por una cultura, una historia o un desarrollo similar.

7.1 Criterios de clasificación de las ciudades

- *Tamaño*: se considera ciudad al espacio humanizado que posee un mayor número de habitantes respecto a los asentamientos rurales. El criterio varía según los países, por ejemplo en Suecia la población mínima es de 200, en México de 2.500 y en Japón, de 30.000.
- *Morfología*: las ciudades poseen aspectos comunes que las diferencian de los espacios rurales: calles pavimentadas, plazas, densas y diversas vías de comunicación, etc.
- *Sectores de Producción*: la población se dedica mayoritariamente a las actividades industriales y de servicios.
- *Densidad de Población*: la concentración de habitantes por unidad de superficie es mayor en las ciudades que en el campo. Se expresa por hab/km².
- *Otros criterios*: en el medio rural predominan las relaciones familiares conservadoras, fuertes lazos de unión entre sus miembros y una visión tradicional de relaciones sociales. En el medio urbano el concepto de familia es más difuso ya que existe una fuerte segregación social.

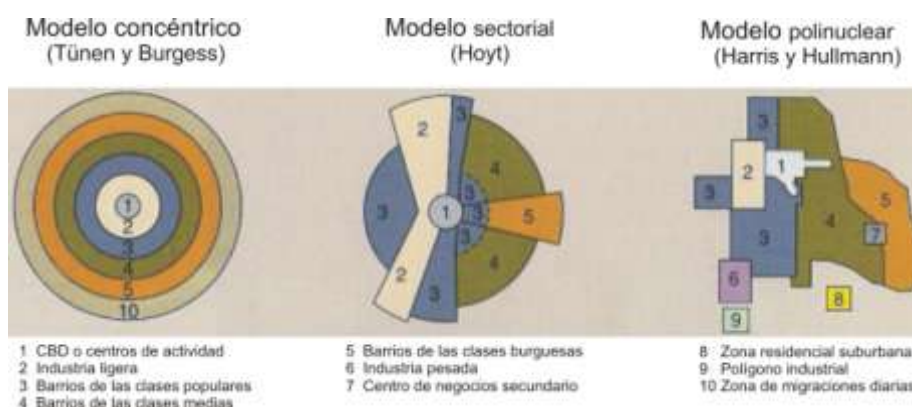
7.2 La organización del espacio urbano

- **El Plano.** Es la representación gráfica de la estructura de una ciudad y el componente más constante de los que configuran la morfología urbana. Se distinguen:
 - *Plano Irregular*: típico de la ciudad medieval e islámica y aparece en la zona vieja de las urbes. Se caracteriza de calles estrechas y sinuosas, con un asentamiento no planificado (Toledo, Córdoba, Santiago, en España).
 - *Plano Radiocéntrico*: las calles forman círculos con una estructura radial, partiendo de un punto central (Vitoria, Ámsterdam...).
 - *Plano en Damero*: ciudad planificada, donde las vías de comunicación son rectas y se cortan perpendicularmente. Son características de los ensanches del siglo XIX (Manhattan, ensanche de Madrid, ensanche de Barcelona, etc.).
 - *Plano Lineal*: aparece a partir de una vía central (Logroño, Ciudad Lineal o Arturo Soria de Madrid, etc.).
- ▶ **Edificios**: son un componente imprescindible y sujeto a constantes cambios. Pueden ser de muchos tipos y caracterizan cada ciudad.
- ▶ **Usos del Suelo**: dan lugar a la zonificación urbana, que implica que cada área de la ciudad esté especializada en un uso.
- ▶ **Planificación**: debido a la complejidad de articular el espacio, los gobiernos gestionan los usos del suelo de un modo racional a través de planes urbanísticos.
- **Estructura interna de la ciudad.** La ciudad puede ser considerada como elemento de observación y de medición. Se configura como un mosaico, como un espacio diferenciado en áreas que se caracterizan por su composición poblacional y por el predominio de ciertas actividades. El centro de negocios, áreas residenciales, áreas industriales, área periurbana, etc. (usos de suelo). Las semejanzas en la distribución de esas áreas dentro de las ciudades

conducen a la formulación de modelos o teorías de interpretación como la de zonas concéntricas de Burgess (CBD), la teoría sectorial de Hoyt, la Teoría polinuclear de Harris y Ullman, entre otras. La zonificación está compuesta, en el caso de ciudades antiguas, de sucesivas zonas habitualmente agregadas concéntricamente a partir del emplazamiento del núcleo inicial donde se fundó la ciudad. Ellas son:

- *Centro*: es la parte más antigua y alberga el mayor número de edificios históricos y artísticos. En la actualidad existe un enorme interés por su rehabilitación. También se sitúa el CBD (Distrito Central de Negocios).
- *Zona Residencial*: son las que más superficie ocupan y su función consiste en alojar a los habitantes. Se aprecian diferencias entre unas y otras en función del nivel socioeconómico. Cuanto más nos alejamos del centro, más baja el precio de la vivienda, lo que da lugar a las ciudades dormitorio.
- *Periferia*: alberga actividades que degradan el medio ambiente. Aparecen así los polígonos industriales. Además, aparecen construcciones ilegales y el chabolismo.

Modelos de organización urbana



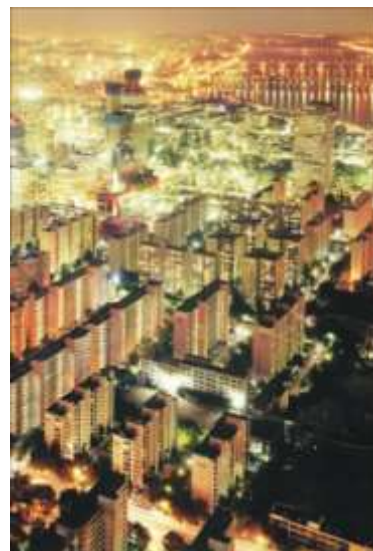
- **Los barrios (o Vecinales) como organización interna de las ciudades.** Los barrios son unidades que surgieron espontáneamente alrededor de una iglesia, de una estación de ferrocarril, de un mercado, o un establecimiento industrial, de una plaza, de un establecimiento industrial o como consecuencia de una planificación urbana. Es el espacio donde se desarrolla nuestra vida cotidiana. Se puede caracterizarlos por los edificios, la fisonomía de sus viviendas y las actividades que en ellas se realizan. Con orígenes diferentes, los barrios agrupan a un número de vecinos que comparten problemas y estilos de vida. Tienen individualidad y una historia que permite identificarlos. Con un nombre propio, se distinguen por la forma, el tamaño y el aspecto. En los últimos años han surgido los barrios planificados, con funciones esencialmente residenciales. Estos presentan una mayor homogeneidad en la edificación.

7.3 Las funciones del espacio urbano

Las funciones son las "ocupaciones de los habitantes de una ciudad, con las cuales se desarrolla la vida urbana (foto: New York city). Esta actividad se realiza dentro de la ciudad o en la región sobre la cual la ciudad ejerce su influencia y, por tanto, dejan su impronta en el paisaje urbano. Entre otras funciones, se pueden indicar: administrativa, política, religiosa, comercial, minera, cultural, turística, militar, industrial, educativa, etc. La mayoría de las ciudades suelen presentar varias funciones" (Jerez, O.?). En algunos casos, una ciudad tiene una función que predomina sobre las demás. Las funciones más importantes son:

- *Función residencial*: ya que en ella vive la mayor parte de la población. En los países desarrollados más del 75% de la población vive en ciudades.
- *Función Industrial*: desde el siglo XIX, las ciudades aumentaron notablemente como consecuencia de la revolución industrial. En la actualidad, las fábricas se sitúan fuera de las áreas urbanas, evitando contaminación, ruido, etc.

- *Función Tecnológica:* esta ciudad genera su propio espacio urbano. Posee una gran calidad y resulta fundamental su locación. Estacan los parques tecnológicos con actividades de investigación y actividades terciarias.
- *Función Comercial:* todas las ciudades poseen funciones comerciales en su interior, agrupando pequeños comercios y centros comerciales. Se añaden los centros de almacenamiento para el abastecimiento. Hoy en día es la razón de ser de todas las ciudades.
- *Función Política y Administrativa:* los centros de poder coinciden con la capitalidad del país, cumpliendo funciones administrativas y económicas que afectan al estado. Concentra los centros de decisión tanto públicos como privados.
- *Función Turística:* propia de ciudades que atraen a gran número de visitantes, por lo que poseen un desarrollo de sus infraestructuras hoteleras. Pueden ser: histórico-artístico (Toledo), práctica de deporte (Granada), zonas costeras (Benidorm), etc.
- *Función Cultural:* se desarrolla en la mayoría de las ciudades; sin embargo, existen algunas en las que predomina esta función. Caso de ciudades universitarias (Oxford, Cambridge, etc.) o ciudades de gran interés cultural como París.
- *Función Religiosa:* representada en todas las ciudades, aunque hay algunas que se convirtieron en grandes centros de peregrinación (Santiago, Roma, La Meca, etc.).
- *Función Militar:* la función defensiva fue el origen de muchas ciudades, aunque perdió importancia. Podemos hablar de ciudades militares por motivos estratégicos, o por sedes de academias militares, aéreas o navales.



Todas las ciudades tienen varias funciones, aunque en ocasiones unas están más desarrolladas que otras. Por ejemplo en las capitales de provincia la función administrativa está muy marcada. No obstante, la ciudad tiene capacidad para organizar el territorio en torno a sí misma y a sus actividades económicas. Desde su aparición, la ciudad ha sido el instrumento básico para transformar el entorno, para colonizar el territorio, para construir un medio diferente en el que la vida humana tenga todas las ventajas.

La ciudad y su concepto ha cambiado a lo largo del tiempo. Desde las casas rurales contiguas de las ciudades más antiguas, a la ciudad como población amurallada que definió Alfonso X *El Sabio*, o la ciudad actual, tan extensa y variada que se escapa a la escala humana. No obstante, hay que tener en cuenta que la función, la forma y la estructura de las ciudades depende de la concepción que sobre el ámbito urbano y el mundo, tienen la cultura que las crea.

7.4 El espacio urbano vivido y percibido

- **La ciudad como espacio vivido y percibido a través de filtros mentales.** La ciudad es fundamentalmente un espacio vivido y percibido de forma diferente por sus habitantes según símbolos y valores que se van elaborando a través de mecanismos fisiológicos y psicológicos de percepción, experiencias personales y colectivas. Este enfoque perceptual se apoya sobre la imagen mental como eslabón que existe entre el medio real y la conducta y sobre el principio de racionalidad limitada que rige el comportamiento del hombre frente a los principios del hombre toda razón, del hombre todo sentimiento o del hombre que conozco.

- **Diferentes enfoques analizan la ciudad percibida.** Según distintos modelos que explican la interacción hombre-medio, la persona actúa dentro de una estructura de conocimiento del mundo limitada por el volumen y calidad de la información, la importancia de las experiencias individuales, la cultura y la etapa dentro del ciclo de vida. Desde un enfoque descriptivo el análisis de la ciudad como espacio vivido y percibido se apoya en los estudios de "Mints". La imagen de la ciudad se organiza y recuerda en la mente a través de 5 elementos singulares del paisaje:

- Las sendas y caminos que sigue ocasional y potencialmente el observador normal es por donde se va.

- Los nodos son puntos estratégicos de una ciudad, en los que confluyen varias sendas. En ellos hay un uso intensivo del suelo y suelen ser símbolos representativos de la actividad de la ciudad o del barrio.
- Los bordes son elementos lineales que separan espacios claramente percibidos por el observador.
- Los barrios constituyen áreas urbanas bien diferenciadas mentalmente gracias a la existencia de rasgos comunes dentro del conjunto de la ciudad.
- Los hitos son elementos singulares, fácilmente visibles y utilizados por los ciudadanos como puntos de referencia y guía.

Sobre estos componentes se estructura la legibilidad de la ciudad y de las unidades espaciales que la componen.

- **Abastecimientos en la ciudad de hoy**

- *Abastecimiento de agua:* las enormes cantidades de agua que se consumen a diario exigen un sistema que asegure el suministro. Para eso se construyen embalses y se aprovechan las aguas subterráneas saneadas. Aunque a veces ocurren sequías y se cortan las subministraciones y se buscan nuevos medios alternativos.

- *Abastecimiento de alimentos:* existen grandes centros de comercio (Walmart, Carrefour, etc.) desde donde se realizan las diferentes ventas (mayor y menor). Estos centros reciben alimentos de todos puntos de la geografía nacional e internacional.

- *Abastecimiento de energía:* gran parte de las infraestructuras urbanas necesitan electricidad. Esta procede de centrales hidráulicas, térmicas y nucleares y después la distribuyen en las eléctricas. Otras materias son el gas (repartido por gasoductos) y el petróleo (repartido por gasolineras y oleoductos).

- **Ventajas e inconvenientes de vivir en la ciudad**

El hombre urbano vive diariamente las ventajas y desventajas de las ciudades. Las ciudades argentinas ofrecen distintas condiciones de vida de acuerdo con su tamaño, función o jerarquía. De la misma forma, existen desigualdades entre los barrios de una misma ciudad. ¿Cuáles son los principales problemas urbanos?: escasez de viviendas, estrés de su población, falta de provisión de agua potable y de cloacas, contaminación sonora y visual, problemas de transporte, desorden en el tránsito, acumulación de residuos, falta de espacios verdes, aumento de las inundaciones.

Las ciudades son centros de atracción y eso no es casual. Algunos destacan la riqueza de las relaciones que pueden mantener el ser humano de ciudad. ¿Cuáles son las principales ventajas de vivir en una ciudad? Aumentan las posibilidades de: estudio, recreación, servicios de salud, la concentración de las actividades permite una mayor variedad de: empleo, capacitación profesional, alternativas de esparcimiento.

7.5 Principales problemas de la ordenación territorial

El crecimiento no planificado de las ciudades trae aparejadas consecuencias ambientales, demográficas y económicas como por ejemplo: a) contaminación atmosférica, hídrica, sonora y visual; b) deficiente eliminación de residuos sólidos domiciliarios y efluentes industriales; c) escasez de espacios verdes; d) violencia; e) desocupación; f) problemas en el aprovisionamiento de agua potable; g) déficit de viviendas, entre otros. La solución de estos problemas debe ser tarea de todos los habitantes de la ciudad. A su vez las autoridades deben llevar a cabo proyectos de planificación urbana que sean coherentes y continuos a mediano y largo plazo.

La ciudad produce gran cantidad de residuos contaminantes de diversa naturaleza:

- *Contaminación atmosférica:* La contaminación del aire es originada por las emisiones que producen las actividades humanas. Las principales fuentes son las industrias, los escapes de los autos en mal estado, los incendios, la quema de basura, las centrales eléctricas, las cocinas que funcionan deficientemente y la calefacción inadecuada de los ambientes. Esta contaminación se presenta en forma de partículas y de gases, constituyendo una gran amenaza para las vías respiratorias. Entre las partículas se encuentran el polvo y el hollín y los principales gases son el monóxido de carbono, los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno. La mayoría de las grandes ciudades se ve afectada por la contaminación del aire, de hecho duplican el valor máximo tolerable que es de nueve partes de monóxido de carbono por millón.

- *Contaminación acústica.* Un problema menos visible pero con grandes consecuencias es el exceso de ruido. El Estado regula el sistema de emisión de ruido mediante pantallas acústicas y limita la emisión de ruido en zonas y horarios.

- *Contaminación sólida.* Los desechos sólidos están constituidos por los desperdicios industriales y residuos domiciliarios. El más grave lo generan los desechos domésticos debido a su gran volumen, que se ha multiplicado en los últimos años, sobre todo en los países desarrollados. En los países en desarrollo los residuos domésticos todavía son escasos y, generalmente, de origen orgánico. La mayor parte de la basura es recogida por camiones y depositada en zonas donde se trata de distinta manera: se queman, se cubren con capas de tierra y vegetación conformando los denominados rellenos sanitarios, se manipulan de forma distinta según su naturaleza, que permite, en algunos casos, el reciclaje de los desechos. El problema radica en que los sistemas de recolección en las grandes ciudades son insuficientes e ineficientes y no se realiza un proceso de clasificación que permitiría su reutilización y reciclaje. En algunos lugares se utiliza un sistema denominado macro reciclaje, que consiste en separar las materias orgánicas de los desechos secos (papeles, vidrios, plásticos, etc.). La parte orgánica es procesada en plantas de producción de abono. De la parte seca se separa lo destinado al mercado de reciclado y el resto es incinerado con aprovechamiento de energía termoeléctrica.

- *Contaminación de agua.* La máxima contaminación de las aguas se produce en las grandes ciudades a causa de los vertidos urbanos e industriales sin ningún tratamiento en los ríos cercanos o en las capas subterráneas. Este problema afecta con mayor gravedad a las ciudades de los países en desarrollo por:

- la falta de un sistema completo de evacuación integrado por una red de cloacas o alcantarillas.
- la escasez de estaciones depuradoras para tratar las aguas residuales mediante procedimientos químicos o físicos.

Este déficit de obras de saneamiento integral ocasiona enfermedades que afectan, en mayor medida, a los sectores más pobres de la ciudad.

• **Segregación social, marginalidad y delincuencia**

La vida en la ciudad generó la existencia de grupos diferenciados en cuanto al nivel cultural, económico y étnico. Las capas sociales más desfavorecidas se agrupan en barrios marginales que presentan analfabetismo, desempleo y pobreza. La miseria y la carencia de expectativas llevan a las drogas y a las bandas urbanas. Un estudio de la ONU sobre asentamientos urbanos cita a las ciudades latinoamericanas de Bogotá, Río de Janeiro, México DF, La Habana y Quito como ejemplos elocuentes de proliferación de barriadas degradadas y llenas de pobreza. El estudio, del Centro para los Asentamientos Humanos de la ONU (Hábitat), afirma que casi 1.000 millones de personas, el 32% de los habitantes de las ciudades en el mundo, vive en zonas urbanas degradadas. En el caso de Bogotá el rápido crecimiento de la población se atribuye a emigración de zonas rurales. El informe afirma que, mientras un 19.4% de la población vivía por debajo del umbral de la pobreza en 1994, en 2000 esta cifra había subido al 23%. Una de las cuestiones pendientes en esta ciudad es el déficit de viviendas que se eleva a + de 500,000 unidades y produce un alto nivel de urbanización informal en el perímetro urbano.

En México DF, el informe atribuye al desarrollo urbanístico no autorizado la proliferación de las "colonias populares" y las "vecindades", como se denomina a las barriadas que han surgido en el perímetro de la capital mexicana. Para la agencia de la ONU, algunas de estas comunidades se han convertido en zonas degradadas por la mala administración de los proyectos, muchos de los cuales están subsidiados por el Gobierno, así como por la baja calidad de las construcciones. El informe denuncia también la dejadez de las autoridades locales, pese a que los proyectos de viviendas representan una cuarta parte del presupuesto social del gobierno central.

En Quito el fenómeno de los barrios pobres es reciente, comparado con otras ciudades: comenzó a mediados de 1970. Conocidos como "barrios ilegales", son asentamientos sin licencia por toda la capital ecuatoriana, algunos de ellos en el propio centro histórico a los que se denomina como "los conventillos". El caso de Río de Janeiro deja constancia del crecimiento de las "favelas" o "cortisos" (viviendas sociales), durante la década de los 80 y los 90. El informe reconoce que la población de estas zonas cuenta con diferentes tipos de subsidios gubernamentales y de ayuda para pagar el alquiler, así como programas de financiación de desarrollo urbanístico que son innovadores, pero que han sido difíciles de implementar. El caso de la Habana es diferente, debido a las propias peculiaridades de Cuba. Según el estudio, los

"barrios indigentes", siguen creciendo y se están formando nuevos asentamientos, de manera que en el 2001, Cuba tenía 60 barrios degradados, el doble que en 1987.¹

7.6 La ciudad en el espacio: la localización de la ciudad

– La **localización**. Es la posición de la ciudad respecto de su contorno físico. Juega un papel importante en su historia. Por ejemplo, la relativa proximidad a una frontera o la ausencia de protección natural por el relieve requiere de fortificación (Polonia). La ausencia local de recursos energéticos y mineros orienta el perfil económico de la ciudad.

– **Sitio y situación geográfica**. Tanto sitio como situación constituyen la inscripción de la ciudad en el espacio. Ofrecen oportunidades pero también inconvenientes aunque éstos pueden sortearse según la cultura, la tecnología y el tipo de organización que caracteriza a la ciudad en cuestión. Por ejemplo, la situación de Berlín no es la misma en 1939 (capital del III Reich), que la de 1962 y la de hoy día (Alemania unificada). La localización de una ciudad debe ser analizada a dos escalas:

- A escala local, el sitio caracteriza el entorno inmediato, incluye los elementos del modelado (colina, montaña, meseta, valle), cursos de agua (meandros), del subsuelo (deslizamientos) que afectan el desarrollo de la ciudad.
- A escala regional, provincial o nacional, definir la relación respecto a un entorno lejano. Por ejemplo, el sitio de New York es una isla (Manhattan) entre dos cursos de agua al fondo de una bahía. Su localización comprende por un lado, los Apalaches, los Grandes Lagos y más lejos, las Grandes Planicies y, por otro lado, el eje marítimo trasatlántico.

7.7 Ciudades y redes urbanas en el mundo

El mapa² permite analizar la distribución de las ciudades y el papel que juegan en la distribución en el espacio. El espacio medio entre ciudades de más de 10.000 habitantes (no representadas) indica la densidad de la red de pequeñas ciudades: a mayor espacio, la red es más débil. La tipología de las metrópolis juega un papel importante en la organización de la economía, los transportes y en la difusión de la información a escala mundial.

7.8 Las redes urbanas

Localizar una ciudad en el espacio es también situarla en relación a otras ciudades. Las ciudades constituyen una red urbana que puede ser descrita y que obedecen a ciertas reglas. Está formada por un conjunto de ciudades interconectadas a través de los sistemas de transportes y de comunicaciones interactuando entre sí. La red es jerarquizada: los nodos (las ciudades) y los ejes (los lazos entre ellos) son los más importantes. Este complejo constituye un sistema territorial dinámico.

Rocheftort (1967) define la red urbana como "el conjunto de elementos o lugares centrales con tipologías distintas, según su tamaño y funciones; cuenta además con unas zonas o áreas de influencia; áreas que se estructuran de modo jerárquico (...) y Ferrer Regales (1992) agrega que, la jerarquía de la red se determina según la naturaleza y la estructura de los servicios y supone un factor de cambio demográfico y económico pero que a su vez, transforma a las jerarquías terciarias.³ Partes del mismo son los asentamientos urbanos con vías de comunicación, pueblos asilados. El sistema urbano constituye el continente de una sociedad urbanizada integrada en un sistema de ciudades interdependiente que actúan como centros de producción, distribución y consumo que organizan el territorio.

Para identificar una red es necesario situar sobre una carta las principales ciudades y representarlas por un símbolo proporcional a su lugar en la jerarquía. El lugar en la jerarquía es

¹ <http://www.panamaamerica.com.pa/notas/413998-prolifera-barrios-pobres-en-latinoamerica>

Se sugiere ver <http://utopiaincontagiosa.wordpress.com/2012/11/13/mil-millones-de-habitantes-en-barrios-marginales-la-violencia-estructural-se-hace-patente/>

² Heineberg, H. (2005). "Las metrópolis en el proceso de globalización", vol V, n° 563

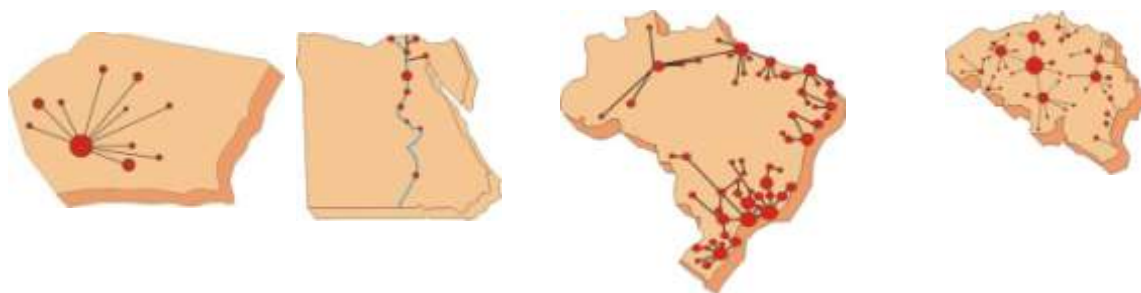
³ Cf. <http://www.monografias.com/trabajos6/geur/geur.shtml>

función de la cantidad de población pero se pueden elegir otros criterios (producción, estatus administrativo...). Los lazos entre las ciudades corresponden a las direcciones de los intercambios dominantes que son con frecuencia los ejes de comunicación y representan, de hecho, relaciones de interdependencia entre dos ciudades.

El fenómeno urbano, con sus interconexiones por medio de las vías de comunicación, conforman redes por las que se conducen los flujos que interactúan entre las ciudades con dinámicas y características variadas. Según la escala que se utilice o el nivel de resolución, se puede tratar como sistema urbano, una red provincial, nacional, regional o mundial. Es decir que si se estudia el sistema urbano nacional, los sistemas internos provinciales pueden ser tratados como subsistemas. Si se analiza el sistema urbano mundial, se deberán considerar las ciudades de primer rango (grandes capitales) y, luego, las capitales menores, o si el investigador lo decide podría tratarlas dentro de otra escala como subsistema.

- **Diferentes formas de redes urbanas**

- *Red concentrada* – Jerarquía urbana en países en desarrollo: una red concentrada es aquella donde las ciudades importantes se acumulan en un espacio reducido, normalmente muy cercanas a la capital del territorio que es prácticamente la única gran ciudad.
- *Red lineal*: las principales ciudades del territorio se alinean siguiendo el curso de un río o alguna vía de comunicación importante. Ej. Egipto en relación al río Nilo.
- *Red dendrítica*: suele darse en territorios con costas extendidas. Las ciudades principales se localizan en la costa y en el interior quedan muy pocas. Ej. Brasil, ciudades del litoral atlántico.
- *Red radiocéntrica*: la ciudad principal ocupa el centro del territorio y el resto se sitúa en la periferia comunicándose todas con la principal. Quedan grandes espacios vacíos sin presencia de ciudades importantes. Ejemplo: Madrid en el centro de España.
- *Red regular*: las ciudades se distribuye en forma ordenada en el territorio sin dejar espacios vacíos. No existen ciudades importantes. Las ciudades se distribuyen en forma homogénea y la relación es fluida. Es el tipo de red urbana de Europa central u occidental. Es típica de países industrializados.⁴ Un ejemplo: Bélgica. En los *países en vías de desarrollo* las redes urbanas suelen presentar numerosas desigualdades: acumulación excesiva en una zona y grandes espacios vacíos en otras.



- **Las jerarquías urbanas.** Las relaciones de dominación y de dependencia entre las ciudades son la base de las redes urbanas. Las ciudades se inscriben en una jerarquía. En la medida en que se parecen, responden a ciertas reglas. Analizar una jerarquía urbana consiste en identificar diferentes niveles de ciudades. Así se habla de ciudades pequeñas, medianas grandes y muy grandes. El *número de sus habitantes* es un criterio esencial pero no suficiente. Una ciudad de 80.000 habitantes es pequeña en la Cuenca Parisina más importante del Macizo central. Es necesario caracterizar los *servicios* que ofrece y el *tamaño de su área de influencia*.

7.9 La dinámica espacial y procesos urbanos

La enorme difusión del fenómeno urbano dio lugar a ciudades complejas. Entre la tipología de macro estructuras urbanas se distinguen:

⁴ Los gráficos base han sido tomados de <http://www.slideshare.net/ritagandrade/red-urbana-8223143>

- **Área Metropolitana.** La forman los pequeños municipios limítrofes que perdieron identidad al absorberlos las ciudades y que además perdieron sus funciones administrativas y jurídicas y están perfectamente comunicadas con la ciudad.

Se trata de un fenómeno que principalmente se desarrolla a partir del siglo XIX, relacionado en sus inicios con la Revolución industrial y que, sobre todo, a final del siglo XX afectó a la mayoría de las ciudades grandes y medias, ya no sólo producido por el desarrollo económico y social en los países desarrollados, sino también, debido a las altas tasas de crecimiento demográfico, en los países emergentes y del Tercer mundo. La mera observación del entorno periférico de ciudades como Granada lo manifiestan de un modo evidente, mediante la evolución de las comunicaciones, la proliferación de nuevas actividades, la expansión urbanística y, a nivel social, con la ubicación indistinta de todos los estratos sociales en toda el área, como domicilio habitual. Las áreas metropolitanas constituyen los polos básicos del sistema de ciudades.

De acuerdo con el perfil teórico, funcionan como verdaderos centros de innovación cultural, social y demográfica al mismo tiempo que concentran una gran parte del poder económico. En ellas radican importantes centros de decisión que -de un modo u otro- influyen en los diversos componentes del sistema de ciudades inserto en su área de influencia. Existen ejemplos de áreas metropolitanas en el mundo. En América del Sur: San Pablo, Buenos Aires, Río de Janeiro, Lima, Quito, Bogotá, Santiago de Chile y Caracas, entre las más pobladas y extensas. En América del Norte: Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Nueva York, Los Ángeles y Chicago. En Europa, algunas de las mayores son las de Moscú, Londres, París o Madrid.

- **Conurbación:** unión de varias ciudades por su crecimiento. Es el resultado del crecimiento de varias ciudades (una o varias de las cuales puede encabezar al grupo) que se integran para formar un solo sistema que suele estar jerarquizado, si bien las distintas unidades que lo componen pueden mantener su independencia funcional y dinámica.

Así pues, un área conurbana se compone de varias ciudades que se diferencian funcional y orgánicamente, y cada una de ellas presenta una organización del espacio propio. Desde el punto de vista espacial, la conurbación no requiere la continuidad física de los espacios construidos, aunque es frecuente que los ámbitos suburbanos de unas y otras ciudades se contacten, enlazándose mediante las carreteras. El ámbito rururbano, en cambio, ocupa todo el espacio entre ciudades. De esta forma, la conurbación alcanza una escala regional, del orden de algunos centenares de km².

La conurbación debe diferenciarse de la aglomeración urbana, fenómeno caracterizado por la expansión de una ciudad, a la que se debe toda la dinámica del área, que afecta a varios núcleos y municipios vecinos, los cuales son absorbidos o suburbanizados por la ciudad para formar un todo continuo en el que solamente hay una organización del espacio (un centro, una periferia, áreas suburbanas y espacios periurbanos), aunque puedan distinguirse en el área suburbana puntos de articulación como subcentros, correspondientes a las plazas mayores de los municipios suburbanizados. En la aglomeración hay continuidad espacial, pero no independencia funcional, ni tampoco dinámica. Hay diferencias en el resultado y en la dinámica del proceso de conurbación entre:

a) Los países de la primera industrialización (como el caso de las conurbaciones europeas). Las conurbaciones del primer tipo corresponden a un proceso de carácter regional asociado a un modelo de desarrollo industrial en el que las iniciativas se difunden por un ámbito donde varias ciudades son capaces de dirigir el proceso de transformación.

b) Las que aparecen en los países en vías de desarrollo o del Tercer Mundo, por ejemplo, las conurbaciones de Latinoamérica. Surgen de la crisis de la sociedad rural tradicional y se organizan en torno a una capital abiertamente macrocefálica. No hay un desarrollo de carácter regional, sino el mero crecimiento urbano apoyado en la demanda generada por el incremento de población, con abundante empleo terciario primitivo y empleos temporales en la construcción y obra pública, que se acompañan de los servicios de administración y profesionales y con industria urbana surgida al amparo del mercado que supone la concentración. Un ejemplo es el sistema urbano desarrollado en torno a la ciudad de México, donde a la impresionante macrocefalia de la capital se añade toda una corona de ciudades que en muchos casos superan el millón de habitantes, como Puebla o Toluca.

Un *tercer tipo de conurbación* es el que se forma por dos o tres ciudades vecinas cuyo desarrollo y crecimiento acaba convirtiéndolas en un sistema en el que suele ocurrir que una de ellas es de tamaño muy superior a la otra y la domina, haciéndola depender o convirtiéndola en ciudad satélite. Por otra parte, el fenómeno de la conurbación está asociado a un tipo de poblamiento en el que abundan núcleos de dimensión urbana no demasiado alejados unos de otros.

- **Megalópolis**⁵: El término se aplica al conjunto de áreas metropolitanas cuyo crecimiento urbano acelerado lleva al contacto del área de influencia de una con las otras hasta generar superciudades a lo largo e cientos de kilómetros. En definitiva, las megalópolis suelen estar formadas por conurbaciones de grandes ciudades. En español, el término más usado es el de *corona regional* o *ciudad-región*. La primera definición utilizada por Gottmann para "megalópolis" era atinente a la aglomeración entre Boston y la conurbación Baltimore-Washington incluyendo las aglomeraciones de Hartford, New York, New Jersey y Filadelfia, así como una multitud de ciudades de más de 100.000 hab sobre la costa este de EEUU.

Tal gigantesca conurbación existente ya a mediados del siglo XX ha recibido también el nombre Bos-Wash (acrónimo de Boston y Washington). El conjunto urbano se extiende por más de 800 km de norte a sur y posee una población de entre 65-70 millones de hab. Gottmann explica que esta concentración demográfica y de poderes (económico, político, judicial, cultural) en tal espacio se debió a la sucesión de coyunturas favorables: la historia colonial de los EEUU y la importancia de los intercambios con Europa, la victoria del Norte contra el Sur en la Guerra de Secesión (eliminando la competencia de los puertos del sur, New Orleans) y la presencia de una elite burguesa industrial y financiera apoyada en un transpaís o territorio interior cercano a la megalópolis rico en hierro, hulla y energía hidráulica.⁶ Es fácil encontrar ejemplos de megalópolis, pues cualquier ciudad grande se amplía con ciudades satélites que pueden ser a su vez satélites de otras ciudades grandes creando una megalópolis. Estas demarcaciones son útiles para planificación regional en transportes y comunicaciones. Se ha incluido el concepto *ciudad global* como una extensión de la *Megalópolis* y cuando amerita como categoría política, económica o cultural.

7.10 Ciudad global

Ciudad global o *ciudad mundial* es un concepto de Geografía humana promovido por el Departamento de Geografía de la Universidad de Loughborough.⁷ Se aplica a las ciudades que cumplen con una serie de características nacidas debido al efecto de la globalización y al constante crecimiento de la urbanización. Las más complejas de estas entidades serían las "ciudades globales": las que tienen un efecto directo y tangible en los asuntos mundiales a través de algo más que el medio socio-económico, con influencia en términos de la cultura o la política. Fue acuñado bibliográficamente por Saskia Sassen, en referencia a Londres, New York, París y Tokio y en contraposición con el término megaciudad en su obra de 1991 titulada *La Ciudad Global*. No debe confundirse con el concepto de aldea global.

➤ Características generales⁸

- *Conocimiento y familiaridad a nivel internacional de la ciudad*. Un ejemplo de esto es el reconocimiento del nombre, es decir, el nombre de la ciudad refiere directamente a ella y no a otro término.
- *Influencia y participación en eventos internacionales y aspectos de importancia mundial*, como por ejemplo, la realización de grandes reuniones deportivas: juegos olímpicos, copa mundial e fútbol, tenis, rugby..., políticas o sociales, o ser sede de organismos internacionales.
- *Ser centro* de una gran conurbación y poseer una población en el área metropolitana suficientemente grande.
- Tener un aeropuerto que funcione como un *hub* internacional, es decir que tenga un gran número de conexiones aéreas con las grandes ciudades del mundo.
- Tener un avanzado sistema de transporte dentro de la ciudad y con otras ciudades.
- Tener una infraestructura avanzada en el mundo de las telecomunicaciones.
- Que sea una ciudad cosmopolita.
- Tener un ambiente cultural propio, gracias a la existencia de festivales de cine, eventos musicales, galerías de arte, etc.

⁵ El término fue introducido por el geógrafo francés Juan Gottmann en la década de 1960, más precisamente en su libro "*Megalopolis, The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*" (Megalópolis, el urbanizado borde marítimo noreste de Estados Unidos) haciendo referencia a aquel sistema urbano que contase con una población igual o superior a los 10 millones de habitantes.

⁶ Gottmann, J. (1960). *L'Amérique*, Hachette, pp. 176-177

⁷ Globalization and World Cities Study Group and Network (GaWC), Loughborough University. "The World According to GaWC 2008"

⁸ Puente: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:GaWC_World_Cities.png

- Ser sede de diversas empresas de nivel internacional y actividades (ferias, bolsas) que la definan como una importante ciudad de negocios.

Para algunos, Londres, New York, Paris y Tokio han sido consideradas las “cuatro grandes” ciudades de todo el mundo porque son símbolos del capitalismo global. Sin embargo, otras personas tienen sus listas es probable que difieran sobre la base de antecedentes culturales, valores y experiencia.

➤ **Grandes ciudades**

Numerosas ciudades crecieron de manera espectacular. En 1.900 había 16 ciudades que superaran el millón de habitantes, ahora son más de 400 las que superan esta cifra:

▶ *Países Desarrollados*: las ciudades comenzaron a crecer para dar cabida al enorme volumen de habitantes que llegaban en la revolución industrial. Esta tendencia siguió en el siglo XX. Pero ahora, el incremento disminuyó y se sitúa en valores moderados de crecimiento. Las causas son el fin del éxodo rural y la disminución de calidad de vida en ellas.

▶ *Países Subdesarrollados*: en el siglo XIX la mayoría de la población vivía en un contorno rural. En el siglo XX, las cifras de vida urbana aumentaron bruscamente. La explicación es el éxodo rural de una población que busca en la ciudad un medio de subsistencia. También se añade la velocidad de crecimiento de población por la alta natalidad. 22 de las 30 ciudades más grandes se sitúan en estos países.

➤ **Urbanización**

Proceso de desarrollo de las ciudades y de concentración de la población en los núcleos urbanos. La urbanización implica la transformación de un espacio natural o rural en un espacio urbano. Este proceso ha provocado en los últimos decenios tanto un incremento del número de ciudades, como un incremento del número de personas que viven en ellas.

7.11 Los sistemas urbanos

Un sistema o red urbana es un conjunto de elementos que se encuentran estrechamente relacionados entre sí. Todo sistema urbano está integrado por tres elementos básicos:

- Ciudades (nodos) que satisfacen varias funciones o servicios urbanos.
- Relaciones entre esas ciudades, que intercambian distintos productos y son interdependientes entre sí.
- “Líneas” que satisfacen estas relaciones (rutas, cables telefónicos, oleoductos, etc.), que por lo general forman “redes”.

A su vez, dentro de cada red, se distinguen otros subsistemas que muestran la existencia de una jerarquía entre los sistemas de ciudades. Se destacan tres niveles jerárquicos importantes: el mundial, el nacional, y el regional. Los objetivos de las redes de ciudades apuntan en la actualidad a:

- acceder y utilizar los grandes volúmenes de información y el intercambio de nuevas tecnologías, que se producen a nivel internacional.
- obtener funciones de liderazgo.
- consolidar los espacios nacionales desde un punto de vista económico, político, demográfico para participar mejor en la economía internacional y en el desarrollo de infraestructura y tecnología de punta.

Dentro de las redes se establecen jerarquías de asentamientos en función de los servicios ofrecidos. Estas jerarquías se representan a través del área de influencia de cada centro urbano, o sea de la zona que es abastecida por esa ciudad.

7.12 Sistemas de ciudades en Argentina

En la República Argentina la población tiende a concentrarse en ciudades. El sistema urbano de la Argentina está encabezado por un centro de grandes dimensiones el Gran Buenos Aires, donde vive un tercio de la población total; es la ciudad de mayor número de habitantes del país. Le siguen Gran Córdoba y Gran Rosario. Las tres suman el 46% del total de la población de nuestro país. Al analizar el número de habitantes, encontramos que el Gran Buenos Aires ha moderado su crecimiento y disminuido la cantidad de población que vive dispersa o en pequeños asentamientos. Se acelera el crecimiento de las ciudades intermedias y aumenta el número de

población de las metrópolis regionales. Las grandes ciudades han perdido la capacidad de absorción de mano de obra en el sector industrial. Esto desalentó a los migrantes que prefirieron ir a las ciudades intermedias en busca de posibilidades de trabajo.

- **Las ciudades intermedias**

Son de tamaño mediano, con una población entre 20.000 y 150.000 habitantes. Cumplen funciones político - administrativo y de servicios (sanitarios, educativos, financieros). Funcionan como centros naturales de las comarcas. Han aumentado su participación en la población urbana total del país en más de un 10%. El resto del territorio está ocupado por las áreas rurales cada una de las cuales depende funcionalmente de una ciudad. En conjunto, todo sistema urbano se presenta como una unidad y es expresión de la organización del territorio de un Estado o país.

En la Argentina, el sistema urbano es fundamental en relación con el alto porcentaje de población urbana (87%) y posee las siguientes características:

- no cubre convenientemente todo el territorio (la Patagonia está poco integrada).
- es altamente radiocéntrico y centralizado (evidente primacía de Buenos Aires sobre todo el territorio nacional).
- ofrece escasa complementariedad entre los distintos medios de relaciones de las ciudades.

Toda ciudad ejerce influencia sobre las áreas que la rodean incluyendo a las ciudades menores que existen en esas áreas dependientes. Cuanto mayor es la densidad poblacional de una ciudad es previsible que sean mayores sus influencias y su respectiva jerarquía urbana. En la Argentina, el Gran Buenos Aires ejerce una influencia excluyente sobre todo el territorio nacional. No existe ciudad alguna que pueda vulnerar o disputar esta primacía. En los últimos tiempos se ha advertido que las ciudades intermedias (o ciudades secundarias), es decir, las ciudades que no superan el millón de habitantes, han sido las de mayor crecimiento poblacional relativo. Esto se relaciona con sus mejores ofertas de calidad de vida y con la instalación de industrias menores.

En el ámbito regional se puede ponderar la existencia de varios subsistemas urbanos que, en nuestro país por lo general, no están lo suficientemente consolidados y tienen como nodo a las capitales de provincias (por su función administrativa). Existen algunas ciudades importantes que por distintas razones son cabeceras de subsistemas urbanos sin desempeñar la función de capital de provincia. Entre ellas se puede mencionar: Rosario, Mar del Plata, Río Cuarto, Esquel, Bariloche, Comodoro Rivadavia, entre otras.

7.13 Impacto urbano en el medio rural

- **La Zona rururbana.** Comprende la zona que rodea una ciudad. Es consecuencia del desarrollo y crecimiento urbano. Es una zona libre dentro de una aglomeración urbana que no cumple funciones propiamente urbanas (de una ciudad) ni propiamente rurales (de un núcleo rural). Las funciones se caracterizan por su gran necesidad de espacio. Aquí el costo del suelo (por metro cuadrado) es menor que en la zona central de la ciudad. En este espacio intermedio las funciones que se cumplen con mayores ventajas al estar alejadas de la ciudad ya sea por motivos medio ambientales o por su propia naturaleza: agricultura rururbana, tratamiento de residuos, áreas industriales, espacios masivos ocupados por las infraestructuras de transporte (aeropuertos alejados de la ciudad, autopistas, instalaciones ferroviarias no urbanas), zonas militares, espacio natural protegido cercano a la ciudad (cinturón verde), etc.

- **Nuevos usos del suelo rururbano.** Las zonas rururbanas se destacan por la gran heterogeneidad de los usos del suelo:

- *Uso Agrario:* el cultivo agrícola extensivo se sustituyó por pequeñas explotaciones hortofrutícolas. A veces, el suelo rústico fue utilizado para usos más rentables.
- *Uso Residencial:* el atractivo de las zonas rurales y el bajo precio del suelo, incrementaron el desarrollo residencial en áreas próximas a la ciudad.

- *Uso Industrial*: la mejora de las vías de comunicación permitió construir nuevos polígonos industriales, lejos del casco urbano.
- *Uso Comercial*: cerca de vías de acceso a la ciudad se construyeron centros comerciales y naves para el almacenamiento de mercancías.
- *Servicios Múltiples*: gran variedad de empresas de servicios eligen áreas rururbanas para situar sus oficinas, construyendo polígonos industriales i parques tecnológicos.

7.14 Las autopistas de la información en el corazón del sistema urbano

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP (conjunto de protocolos de la red en que se basa Internet), garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, EE.UU. Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión.

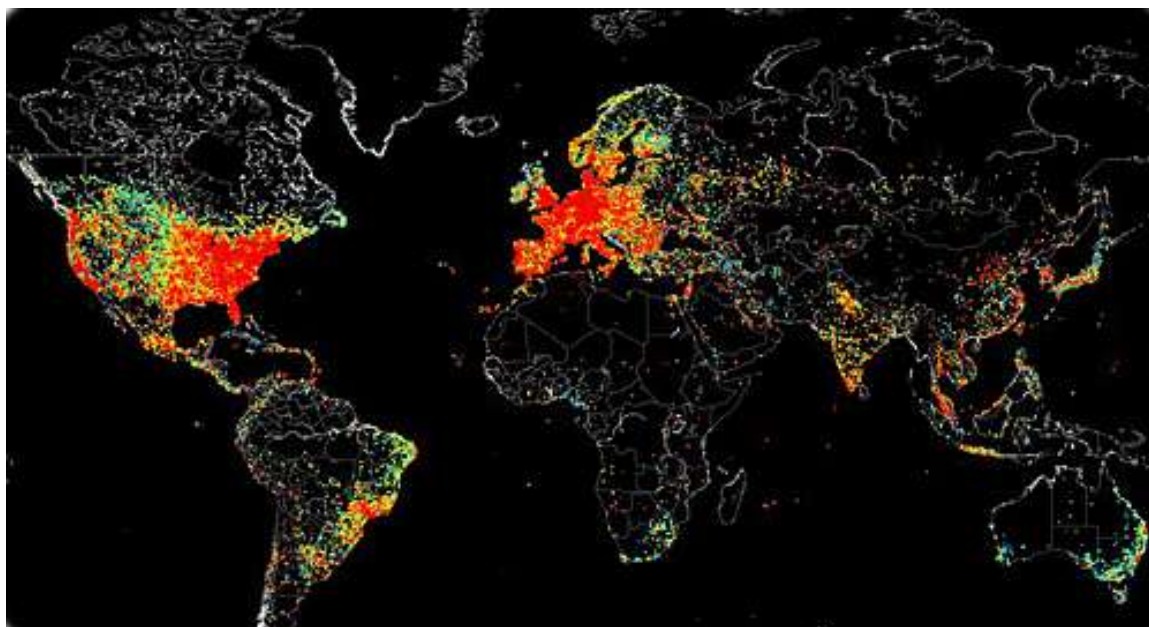
- **Aspectos positivos y negativos de Internet.** La red plantea una infinidad de posibilidades de entretenimiento, las ofertas no tienen límite, son como el universo, siempre en expansión. Hay información en todas las lenguas y en todos los gustos las cuales se pueden dividir en categorías como educación, entretenimiento, cultura, turismo, relaciones humanas, deportes, y juegos; tan solo por mencionar algunas. Sin embargo, no todo es bueno, ni todo es malo; por ello aquí te expongo algunos puntos positivos y negativos.

► Lo positivo de Internet:

- Se tiene a disposición la consulta directa de libros, artículos, bibliotecas del mundo entero. Se pueden leer obras completas de autores de todos los tiempos en las lenguas principales del mundo. Está al alcance satisfacer la curiosidad sobre cualquier tema. La información puede ser abundante, barata, diversificada. Además, se está al día con la lectura de la prensa diaria.
- Psicológicamente, todas las formas de ocio suponen claves para la desconexión. Acabado el trabajo, hay muchas posibilidades de desconexión e Internet es sólo una de ellas, pero muy amplia. Podemos liberarnos del estrés.
- El contacto con otras culturas y personas, el ejercicio de la función de relación, específica del ser humano. No es contacto físico, sino virtual, aunque en tiempo real o simultáneo.
- La creatividad. Se navega desde un sitio a otro, seleccionando las rutas. Es como entrar en unos grandes almacenes: Uno es libre de escoger lo que quiera, siempre dentro de lo que le ofrecen.
- Los juegos interactivos producen una sensación todavía mayor de libertad. El jugador se siente autor y actor.

► Lo negativo de Internet:

- La inmensa oferta cultural en la red puede convertirnos en eruditos actualizados. Pero la multiplicidad de datos puede producir saturación y hasta hartazgo. Su consecuencia sería la falta de profundidad. Si la persona no posee previamente una cultura que le permita ordenar, estructurar, la desorientación será completa.
- La red posibilita la desconexión. No obstante, el juego crea adicción. Existen juegos con tintes claramente violentos y racistas.
- Las páginas con contenido pornográfico son inacabables, sólo con la advertencia "No entres si eres menor de edad" que, de hecho, es la mejor incitación. Lo peor aún, la pornografía infantil sigue en aumento.
- En la red se crea un mundo perfecto, en donde la mayoría de las personas que chatean confían plenamente en personas desconocidas. Se propaga fácilmente. Hay software pirata e información acerca de cómo crackear programas.

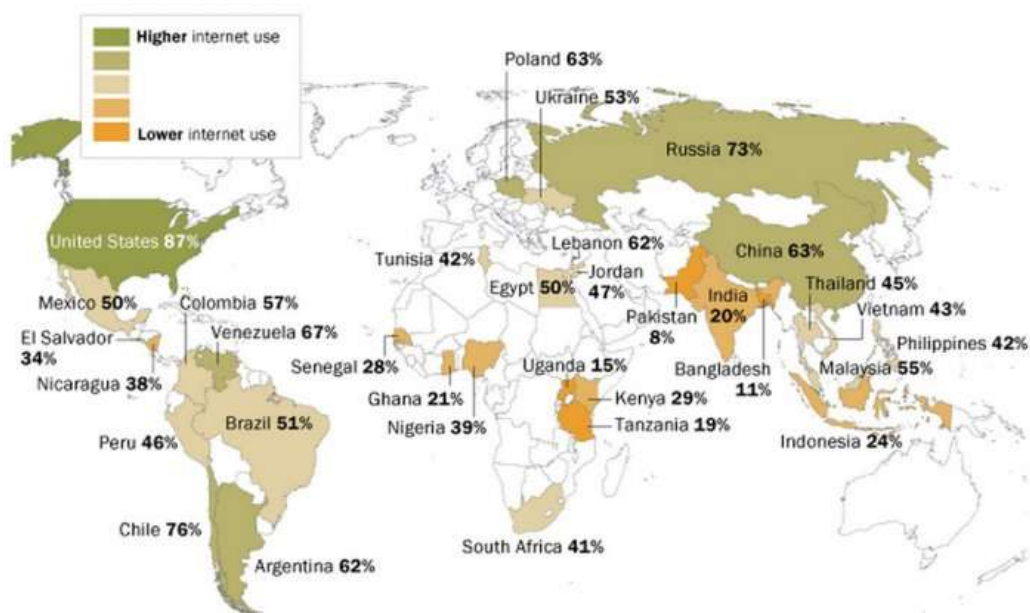


Este mapa muestra los dispositivos conectados a Internet en todo el mundo; Autor NACHO PALOU — 16/9/2014
Fuente: <http://www.microsiervos.com/archivo/internet/mapa-dispositivos-conectados-internet-todo-el-mundo.html>

Este mapa creado por John Matherly del buscador Shodan muestra cada dispositivo conectado a Internet (en realidad, la ubicación de cada IP) por todo el mundo. El color azul representa las zonas con menos densidad de dispositivos; el rojo las zonas con mayor densidad. Según BI que es donde lo encontré, para hacer el mapa Matherly rastreó todo Internet enviando *pings* a las IP y averiguando a qué ubicación geográfica correspondía cada una, y posicionó esos datos sobre un mapa, una tarea que completó en unas 17 horas. El mapa no ha cambiado mucho respecto a lo que ya vimos en 2007. La zona Este de Asia no muestra muchos una excesiva concentración de dispositivos a pesar de que ahí se concentra la mayoría de la población mundial.

- **El mapa del uso de internet en todo el mundo**⁹

El acceso global varía de país a país. De acuerdo con un estudio realizado en 32 economías emergentes, la población piensa que su influencia es positiva en materia educativa.



⁹ <http://www.infobae.com/2015/04/16/1722842-el-mapa-del-uso-internet-todo-el-mundo>

A medida que aumenta el número de personas en el mundo que accede a las herramientas de la era digital, internet será capaz de jugar un rol más importante en la vida cotidiana. Un estudio reciente ha intentado descifrar cuál es la percepción de la ampliación del acceso al mundo digital en materia educativa, moral y económica. Hasta el momento, un 64% de la población de 32 países en vías de desarrollo opina que la ampliación del acceso a internet ha redundado en una mejora en materia educativa, un 53% piensa lo mismo sobre las relaciones entre las personas y un 52% reconoce las mejoras en la economía. Sin embargo y a pesar de dichas mejoras, mucha gente opina que en cuestiones morales, internet ha tenido un efecto negativo. Suma un 42%, contra un 29% que piensa que sí es una buena influencia en esta materia.

Los efectos sobre la política, por último, dividen a los consultados: un 36% considera que su influencia es buena, mientras que un 30% cree que es mala. Así lo asegura un estudio sobre el tema de Pew Research Center que admite, sin embargo, que muchas de las naciones emergentes han sido excluidas por completo de esta revolución de internet. En promedio, menos de la mitad de la población de esos 32 países sondeados usan internet al menos ocasionalmente, a través de sus smartphones o de distintos dispositivos, cuyo uso varía considerablemente.

La posesión de una computadora también es algo que varía mucho, de apenas un 3% de la población de Uganda a un 78% en Rusia. Sin embargo, el acceso a internet ya no requiere de manera excluyente una conexión desde una computadora, y en muchos países el acceso a los celulares es casi universal. De manera general, los índices del acceso a internet y a smartphones en dichos países son mayores entre quienes poseen mayor nivel educativo y entre la juventud. También son mayores los parámetros entre quienes manejan el idioma inglés, incluso sobre otros criterios como edad y educación. El estudio fue realizado por el Centro de Investigación Pew entre una población de 36.619 personas en 32 países emergentes o en vía de desarrollo, entre el 17 de marzo y el 5 de junio de 2014.

- **Usos de Internet.**¹⁰ Al ingresar a la Web, se ingresa a un **espacio virtual**, distinto del real pero que tiene gran incidencia sobre él. Mediante internet se puede estar comunicado con un amigo o familiar que vive en un lugar alejado, se pueden consultar las noticias del diario, el pronóstico del tiempo, saber el valor de un producto para decidir su compra, ver una película u obtener información de lo más variada y en múltiples idiomas.

Ocio. Uno de los usos más extendidos de internet tiene relación con el ocio y el tiempo libre. Muchas personas, en especial los jóvenes, utilizan internet para descargar material de la red a sus propias computadoras: música, películas, libros y otros archivos, en especial de entretenimiento o diversión, que luego pueden visualizar desde sus computadoras sin la necesidad de estar conectados. Hay fuentes que cobran por su uso y otras que son gratuitas.

En lo que a **cine** respecta, hay páginas que proporcionan una amplia variedad de películas que pueden verse íntegramente desde internet, sin necesidad de descargarlas a la propia computadora. Claro que para ello hace falta contar con una buena conexión. En tiempos más recientes han cobrado auge **portales** como YouTube, donde los usuarios pueden tener acceso a una gran variedad de videos sobre prácticamente cualquier tema, o Facebook y Twitter, las redes sociales más populares por la cantidad de usuarios que nuclean. Ya verán más sobre este tema en el apartado sobre redes sociales.

También se puede acceder a través de internet a una gran variedad de juegos en red. Se pueden jugar en línea, incluso con más de un jugador a la vez, o descargarse en la propia computadora personal la versión de algún juego y jugar sin necesidad de estar conectado. Además, casi todas las computadoras traen en sus sistemas operativos varios juegos a los que se puede acceder yendo al ícono inferior izquierdo: inicio/todos los programas/juegos. Los más grandes suelen

¹⁰ <http://escritoriofamilias.educ.ar/datos/usos-de-internet.html>

elegir los juegos de cartas o las damas y el ajedrez, con los que se suelen sentir más identificados y que son una buena forma de practicar y desarrollar habilidad en el manejo de dispositivos como el mouse o el teclado.

Chat. La **mensajería instantánea**, también llamada chat, es uno de los servicios más extendidos de internet porque permiten poner en comunicación a dos o más personas de manera sincrónica y en tiempo real, e intercambiar información: fotografías, documentos, etc. Para llevar a cabo un chat (chatear) se necesitan dos o más personas, cada una con una computadora. En el chat cada usuario se identifica con un nombre -generalmente se elige un sobrenombre- al que se conoce como nick. Fundamentalmente, los participantes de un chat intercambian breves mensajes escritos, exactamente de la misma manera que en una conversación o un sms de teléfono celular: escriben su mensaje en un recuadro en la pantalla de su computadora y leen en otro recuadro las respuestas. Estos mensajes van y vienen en tiempo real. También se pueden intercambiar archivos digitales. El chat es muy utilizado por los adolescentes, dada su gran necesidad de estar en contacto permanente con sus pares, pero también funciona como espacio para transmitir eventos o reuniones de grupos con inquietudes comunes, brindar servicios de asistencia y es una herramienta fundamental en educación a distancia comúnmente llamada e-learning- para la interacción entre los alumnos y el docente-tutor de una asignatura.

Fuente de información. Actualmente internet es la fuente de información **más consultada en el mundo**, superando a los medios llamados tradicionales como la televisión, la radio y los diarios. En internet se puede encontrar información sobre casi todos los temas, desde los más banales hasta los más complejos: el estado del clima, los signos del Zodíaco, los goles del Mundial 78, recetas de cocina, información para celíacos, recomendaciones para bajar de peso y miles de temas de lo más variados. A través de internet se puede acceder a las noticias de los diarios de casi todos los países del mundo. Los diarios argentinos de tirada nacional y casi todos los provinciales cuentan con una página Web donde publican sus noticias. Como fuente de información, internet también puede ser utilizada para consultar archivos de los diarios y ver el seguimiento de algún tema de interés, ver toda la información publicada en relación a algún tema a través de un buscador y observar las opiniones que los navegantes dejan sobre algún tema específico, en especial en los foros de opinión.

Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP). El Protocolo de Transferencia de Archivos (File Transfer Protocol) es un sistema de transmisión de archivos que sirve para enviar y recibir archivos de gran tamaño de un lugar a otro en forma más rápida y cómoda que si se utilizara el correo electrónico. En internet existen grandes servidores FTP con miles de programas de distribución pública, imágenes y sonidos, de libre acceso. También lo usan muchas empresas para mantener al día a sus clientes en cuanto a nuevas versiones de sus programas (software), revistas electrónicas y otros materiales.

Trabajo. Con la aparición de internet y de las conexiones de alta velocidad disponibles al público, se ha alterado de manera significativa la manera de trabajar de algunas personas, que ahora pueden hacerlo a distancia, generalmente desde su propia casa. Internet ha permitido, en el caso de algunas profesiones, mayor flexibilidad en términos de horarios y de localización, en comparación a la jornada laboral tradicional de 8 horas que exige a los empleados desplazarse al lugar de trabajo. Internet permite que un experto contable asentado en un país pueda revisar los libros de una compañía de otro país, en un servidor situado en un tercer país, que sea mantenido remotamente por los especialistas en un cuarto.

Para quienes tienen un trabajo, el correo electrónico, el chat, las redes sociales, permiten comunicarse con la institución en la que trabajamos permanentemente, si nos encontramos enfermos o de viaje. A la vez, podemos conectarnos con todos los compañeros de trabajo desde el hogar para acordar asuntos compartidos en el empleo. Además, en el escritorio de la computadora disponemos de los procesadores de texto y otros programas que nos permiten

elaborar informes, realizar planillas de cálculos, diseñar presentaciones gráficas entre otras muchas opciones que encontramos en sus programas.

Para quienes no tienen un empleo se multiplican las oportunidades de trabajar en el hogar. Por supuesto ello supone organizar la vida de la familia para armonizar la vida afectiva, la conversación cotidiana y la convivencia con la organización de tareas productivas y la disciplina para llevarlas a cabo, por eso es necesario:

- Establecer un horario de trabajo como si concurrieran a una empresa, de modo que haya tiempo para la producción, pero también tiempo para la comunicación familiar y una vida compartida, con días feriados y tiempo para el esparcimiento y para el estudio. La computadora brinda la posibilidad de tener una agenda con las tareas cotidianas.
- Fijar metas de producción alcanzables, ser emprendedores, optimistas y difundir por internet, a través del correo electrónico, los sitios Web, los videos y las fotos la calidad del servicio o de los productos.
- Dedicar un espacio exclusivo para la actividad productiva, de modo que no interfieran en ella otras actividades familiares. Un espacio virtual a la vez permite abrir una carpeta de archivos en la computadora para registrar todos los movimientos productivos, lo comprado, vendido, entregado, cobrado, por ejemplo.
- Definir cuáles miembros de la familia participan de la actividad productiva y con cual dedicación y tareas, para mantener la tranquilidad y la armonía entre las personas. El procesador de textos, permite armar una tabla de horarios y tareas de los miembros de la familia en relación con el trabajo familiar.
- Organizar y ordenar los procedimientos, herramientas y materiales para el trabajo para ganar tiempo y obtener los mayores resultados. Un listado de materiales y herramientas disponibles se puede registrar en una planilla electrónica. Algunas oportunidades laborales que toda la familia puede inaugurar con esta herramienta: elaborar la hoja de vida o curriculum laboral; consultar y pedir asesoramiento a las instituciones; buscar empleo por internet; crear fuentes de trabajo para la familia o alguno de sus miembros; ofrecer para la venta o trueque servicios domiciliarios; enseñanza de oficios, jardinería, cuidado de personas, reparación de instalaciones y electrodomésticos; ofrecer productos de fabricación artesanal; ofrecer producciones familiares; realizar teletrabajos a distancia, vía internet, diseños, ventas, informes, estudios, estadísticas, trámites, enseñanza, entre otros servicios; capacitarse en procedimientos de producción y comercialización; obtener información y capacitación sobre un oficio o técnica de producción o venta por internet: hay numerosos sitios en internet que permiten obtener información para desarrollar una producción determinada, por ejemplo si escribimos en google.com como cultivar arándanos se nos ofrecen 49.300 sitios virtuales que tratan el tema... La tentación es enorme porque las oportunidades están allí, sobre la mesa que sostiene esa computadora (llamada netbook por su nombre en inglés) que el programa conectar.igualdad acerca a los hogares a través de los estudiantes de las escuelas públicas.

Trámites. Otro de los usos extendidos de internet son los **trámites**, que pueden hacerse a través de la red sin la necesidad de hacer colas interminables, perder tiempo o realizar largos viajes hasta las oficinas de atención.

Dependencias del Estado. Con distintos niveles de desarrollo, cada vez son más las dependencias del Estado que permiten realizar trámites vía internet: solicitar turnos para tramitar la licencia de conducir, imprimir o consultar boletas de impuestos, solicitar permisos o realizar reclamos, entre otras cosas. Los municipios suelen también van incorporando trámites que pueden realizarse por internet. Pueden consultar en un buscador, por ejemplo Google, poniendo la palabra clave trámites + la ciudad en la que viven y presionar buscar, para ver si la ciudad en la que viven ofrece la posibilidad de realizar trámites desde internet.

AFIP. La Administración Federal de Ingresos Brutos tiene una página Web con muchísima información y una guía de trámites que pueden realizarse vía internet. Algunos son la recategorización en el monotributo, imprimir la credencial de monotributista o tramitar la clave fiscal para acceder a información de la situación personal ante la AFIP.

Bancos. Casi todos los bancos cuentan con home banking o banca desde casa, que permite variadas operaciones sin necesidad de movilizarse hasta el banco. En la página Web del banco donde tiene abierta una cuenta, y luego de obtener una clave, podrá consultar saldos, realizar operaciones tales como transferencias bancarias, pagar servicios, consultar sus gastos de tarjeta de crédito, entre otras operaciones posibles.

Padrón electoral. En época electoral o preelectoral, la página del Poder Judicial de la Nación ofrece una versión actualizada del Padrón electoral. Allí, con solo ingresar el número de Documento Nacional de Identidad, se puede acceder a los datos: Establecimiento, Dirección, Mesa del lugar de votación.

Compañías de Seguros. La gran mayoría de las compañías de seguros tienen su página para que los asegurados puedan hacer trámites básicos, como imprimir un certificado de cobertura, denunciar un siniestro o consultar pólizas.

Embajadas. Algunas embajadas cuentan con páginas donde pueden realizarse trámites por internet, solicitar turnos para tramitar ciudadanía o pasaportes, gestionar copias de certificados, obtener información para viajar a los países de origen.

Estadísticas mundiales del internet 2015. Usuarios del Internet y la Población por Países y Regiones (África, Asia, Europa, Latinoamérica, Norteamérica, Oriente Medio y Oceanía)

ESTADISTICAS MUNDIALES DEL INTERNET Y DE LA POBLACION - 2015						
Regiones	Poblacion (2015 Est.)	Usuarios Dic. 31, 2000	Usuarios Nov. 30, 2015	Crecimiento % (2000-2015)	Penetración (% Población)	Facebook Nov. 15, 2015
África	1,158,355,663	4,514,400	330,965,359	7,231.3 %	28.6 %	124,568,500
Asia	4,032,466,882	114,304,000	1,622,084,293	1,319.1 %	40.2 %	503,708,200
Europa	821,555,904	105,096,093	604,147,280	474.9 %	73.5 %	309,576,660
Oriente Medio	236,137,235	3,284,800	123,172,132	3,649.8 %	52.2 %	49,400,000
Norte América	357,178,284	108,096,800	313,867,363	190.4 %	87.9 %	213,075,500
Latinoamérica / Caribe	617,049,712	18,068,919	344,824,199	1,808.4 %	55.9 %	296,636,180
Oceanía / Australia	37,158,563	7,620,480	27,200,530	256.9 %	73.2 %	18,239,110
TOTAL MUNDIAL	7,259,902,243	360,985,492	3,366,261,156	832.5 %	46.4 %	1,515,204,150

NOTAS: (1) Las Estadísticas de Usuarios Mundiales del Internet fueron actualizadas en Noviembre 30, 2015. (2) Para ver información detallada, dé un clic sobre la región o el país correspondiente. (3) Los datos de población se basan en cifras para 2015 del US Census Bureau, de Eurostats, y de agencias locales de cada país. (4) Los datos de usuarios provienen de información publicada por Nielsen Online, por ITU, por Internet World Stats y de fuentes locales. (5) Los suscriptores de Facebook son de Noviembre 15, 2015, los últimos datos disponibles de dicha organización. (6) Estas estadísticas son propiedad intelectual de Miniwatts Marketing Group, se pueden citar, otorgando el debido crédito y estableciendo un enlace activo a www.exitoexportador.com. Copyright © 2001-2016, Miniwatts Marketing Group. Todos los derechos reservados.

Fuente: <http://www.exitoexportador.com/stats.htm>

*

ESTUDIO SOBRE EL ESTADO DE INTERNET Y LAS REDES SOCIALES EN 2015 EN ESPAÑA Y EN TODO EL MUNDO

26 ENE , 2015

Cada año, We Are Social comparte un amplísimo **estudio sobre redes sociales e internet** para definir claramente su uso en 30 países del mundo, desde los EEUU a Rusia pasando por España. Globalmente el estudio sobre internet y las redes sociales determina que de los más de 7.210 millones de habitantes del planeta, 3.010 millones tienen acceso a internet (42%, + 21% en un año) y 2.078.000.000 regularmente usar las redes sociales (28 %, + 12% desde 2014). 3.649.000.000 personas utilizan un teléfono móvil (51%, + 5% en un año) y 1.685 millones de personas acceden a las redes sociales a través de estos.

En enero de 2014, el 35% de las personas tenía acceso a internet. En 2015, el porcentaje se eleva al 42%. España está bien situada, ya que el 77% de los ciudadanos españoles tienen acceso a internet. En cuanto a la velocidad de conexión, el promedio es de 4,5 Mbps. En España es superior (7,8 Mbps), pero lejos de algunos países de Asia: 15 Mbps en Japón, 16,3 Mbps en Hong Kong o los 25,3 Mbps en Corea del Sur.

Todos los días, los usuarios pasan una media de 4,4 horas en internet desde un PC o portátil y 2,7 horas conectados desde un dispositivo móvil (smartphone y tablet). España está por debajo de la media, con 4 horas desde el ordenador y 1,9 horas desde los dispositivos móviles. En las redes sociales, la conclusión es similar: los españoles pasamos allí 1,9 horas al día. Sin embargo, la tasa de penetración de las redes sociales en España es muy superior a la media mundial: el 47% en España frente al 29% en el mundo.

En cuanto a las redes sociales más utilizadas, el informe presenta pocos cambios respecto al año anterior: Facebook sigue ganando por goleada seguida por los gigantes asiáticos QQ y Qzone, Whatsapp y Facebook Messenger ocupan la cuarta y la quinta plaza. Llama la atención lo abajo que aparece Twitter, que aparece en décima posición, por debajo de Google+ o Instagram. Los datos de España señalan que de los 46,5 millones de habitantes, 35,7 son usuarios de internet (77%) y 22 millones cuentan con perfiles en las redes sociales (47%).

Los internautas españoles pasan una media de 3:58 al día conectados a internet desde un ordenador y 1:51 desde un dispositivo móvil diariamente. Acceden a las redes sociales durante 1:54 horas al día, mientras que emplean dos horas y media en ver la televisión.

Por redes sociales, en nuestro país Whatsapp es más utilizado que Facebook y Twitter se cae del podio en favor del servicio de mensajería de la red de Zuckerberg. La española Tuenti desaparece del top ten de las redes más utilizadas.

Para ir más allá, todas las estadísticas recogidas por We Are Social están disponible en un documento en SlideShare. 376 páginas de datos, para entender el uso de internet y las redes sociales en la mayoría de los países del mundo (para vuestra información, España comienza en la página 293).

Fuente: <http://franbarquilla.com/estado-internet-redes-sociales-2015-espana-estudio/>

*

Tema 8. Los paisajes rurales

El espacio rural representa lo esencial de los paisajes del mundo y concentra la mayoría de la población del Planeta. Nutre a los hombres. No obstante, a través del mundo se levantan voces anunciando el fin del mundo paisano o de la desertificación del campo en beneficio de la ciudad. Los mundos rurales conocen las profundas mutaciones del éxodo rural y de la urbanización. No se pueden reducir sólo al mundo agrícola. El avenir de los mundos rurales es uno de los desafíos fundamentales de la ordenación del territorio en este siglo.

8.1 Los paisajes rurales

Se organizaron tradicionalmente en torno a las actividades agrícolas, ganaderas y forestales pero, cada vez con mayor frecuencia, las funciones residenciales, industriales o de servicios están adquiriendo en ellos una notable significación y, al mismo tiempo, generando profundos cambios. Construidos en estrecha relación con la actividad agraria, han sido muy dependientes de las condiciones naturales del entorno, al menos hasta épocas recientes, pero sobre todo de los modelos económicos imperantes en cada época.¹



Nota ²

Aunque todos somos capaces de reconocer un paisaje rural lo cierto es que no resulta fácil definirlo de manera objetiva porque la variedad no sólo afecta a su aspecto sino también a su función y sus características básicas. En el mundo desarrollado los núcleos rurales tienen varias funciones que hasta hace unas pocas décadas estaban reservadas a las ciudades. Además, en los alrededores de las ciudades se desarrollan tareas agrícolas vinculadas a la agricultura a tiempo parcial. Incluso no existe una línea definida que separe el campo de la ciudad.

El elemento *natural* y el elemento *humano* se interfieren en el paisaje rural de aquí que se afirme que el paisaje rural "es el resultado, en un momento dado de una serie de acciones recíprocas, por una parte el paisaje natural primitivo y, de otra el modificado, pero respondiendo a: sustrato natural, signos de la evolución histórica del paisaje y la aparición de nuevos paisajes rurales. El estudio del paisaje rural debe realizarse como resultado de: un medio natural, una historia, tipos de cultivo, una estructura agraria, una determinada ocupación del suelo, - una organización del espacio, la existencia de una población, la aplicación de políticas, entre otras. Es un paisaje global que se conoce a través del análisis de sus elementos donde se capta la totalidad de sus contenidos y la complejidad de sus relaciones con el paisaje urbano.

- **La Geografía Rural.** Trata de interpretar y valorar: las estructuras rurales, los elementos que las integran, las funciones que desempeñan, la evolución histórica que han experimentado y que

¹ http://www.age-geografia.es/v2/recursos_didacticos/index.php?m=rurales

² Para la Dra. Fritschy el suelo se encuentra en la interfase abiótica-biótica puesto que está constituido por elementos interactuantes físicos, químicos y biológicos. Modificado de http://ocw.us.es/geografia-humana/paisajes-rurales-mediterraneos/asprm/apartado_02.htm

explica su situación actual. La Historia del espacio rural es la historia de su ocupación, transformación, acondicionamiento y organización por las sociedades o grupos humanos que la explotan. El grado de evolución y modernización del paisaje rural está relacionado con: a) la capacidad técnica, b) la inversión de capitales, c) el sistema socioeconómico de la sociedad que lo ocupa, d) los cambios acaecidos que han hecho que algunos países pasen de la *subproducción* a la *superproducción* a pesar de la permanencia del hambre. Desde todos los cambios producidos la Geografía Rural describe, explica, plantea alternativas. Hoy adquiere importancia todo lo relacionado con el mundo rural por la utilización que la sociedad hace del espacio.

- **Los sistemas agropecuarios**

Son complejos biológicos, económicos y sociales. En su análisis es posible encontrar evidencias de un potencial agropecuario, así como de una serie de factores limitantes y restricciones que es necesario afrontar en la búsqueda de un desarrollo agropecuario sostenido.³ Este concepto va generalmente unido al de "sector". Hablamos de sector agropecuario para referirnos a aquellas actividades que engloban la agricultura y la ganadería. El término proviene de Ager-Agri.- campo y pecuna- pecunaris.- ganado.⁴ Se definen como el conjunto de insumos, técnicas, mano de obra, tenencia de la tierra y organización de la población para producir uno o más productos agrícolas y pecuarios (Jouve, 1988). Estos sistemas, complejos y dinámicos, están fuertemente influenciados por el medio rural externo, incluyendo mercado, infraestructura y programas, por lo que facilitan la evaluación *ex ante* de inversiones y políticas concernientes con la población rural (Dixon et al., 2001).

8.2 Espacio natural y espacio rural

No se deben confundir. El espacio natural es aquel en el que la naturaleza es la que conforma el paisaje, mientras que el rural es aquel en el que la sociedad organiza el país para aprovechar los recursos naturales. No obstante, los espacios rurales tiene una serie de condicionamientos puramente ecológicos, relacionados con la naturaleza que les rodea: clima, suelo, biocenosis, etc.

La agricultura actual ha tratado de superar estos condicionamientos con los cultivos en invernadero. Pero las técnicas para superar estas limitaciones son muy antiguas. Entre ellas está la técnica del barbecho, en la que parte de la superficie de cultivo se deja descansar durante un tiempo, sin cultivar. Existen varios tipos de barbecho: corto, de uno o dos años y largo en el que se permite la recuperación total del bosque. Otra técnica muy antigua es la del regadío, hasta el punto de que en muchos paisajes agrarios el regadío es esencial. No obstante, las técnicas de regadío han cambiado mucho, desde el regadío por inundación hasta el riego por aspersión, o el gota a gota. También hay que tener en cuenta la estructura de la propiedad y la de las explotaciones.

El mundo rural se organiza en torno a una ciudad de la que depende. Su baja densidad demográfica implica que las decisiones que les afectan en buena medida provengan de la urbe. Además debe mantener un equilibrio entre el número de habitantes y los recursos naturales. La gran cantidad de espacio que se necesitan para aprovecharlos hace que la densidad demográfica siempre sea baja. Este equilibrio se rompe fácilmente y, sobre todo en los países ricos, los agricultores deben de tener ayudas y subvenciones para que su actividad no desaparezca, puedan vivir con un nivel de vida semejante al resto de la población y proporcionen productos baratos que no hagan subir mucho los precios de los alimentos básicos.

Hoy en día del medio rural no sólo se demandan recursos naturales, sino también servicios, relacionados con el paisaje y el modo de vida por parte de los urbanitas. El servicio que más impacto tiene en la actualidad es la vivienda, tanto principal como secundaria. Son personas que viven en los pueblos pero trabajan en la ciudad. Es un proceso llamado rurbanización. No obstante lo dicho hoy en día el mundo rural está condicionado por los avances y las características de la revolución verde.⁵

³http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/investigacion_sistemas_agropecuarios_cadena.pdf

⁴ <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~11700421/salus/SALUS%20DOCUMENTOS/2BHGEHU/vocabulari.htm>

⁵ El paisaje rural | La guía de Geografía <http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/el-paisaje-rural#ixzz2JguMGfNS> – Adaptado 2013

- **Características del espacio rural**

Están vinculadas a los grandes espacios para producir:

- baja densidad de población;
- actividades industriales nocivas que ocupan mucho espacio o contaminan mucho;
- actividades extractivas: minería, canteras y silvicultura;
- instalaciones de ocio de grandes dimensiones: estaciones de esquí, campos de golf, etc.; y
- actividades agropecuarias.

Las actividades agropecuarias son las que tradicionalmente van a definir los distintos paisajes rurales.

- **Propiedad y explotación rural**

En numerosas ocasiones el paisaje rural⁶ está condicionado por elementos jurídicos y sociales. Saber de quién es la tierra y quién es el que la explota puede ser fundamental para explicar cómo son los paisajes rurales y cómo funcionan. En primer lugar se debe diferenciar entre propiedad y explotación. La propiedad es la titularidad de la tierra (a quién pertenece). Por el contrario, la explotación es la unidad técnico-económica de la que se obtiene los productos agrarios; así pues nos dice quién la trabaja. De esta manera la propiedad va de la gran propiedad a la pequeña propiedad, mientras que la explotación va del latifundio al minifundio, y no necesariamente tiene que coincidir gran propiedad con latifundio, ni pequeña propiedad con minifundio.

La gran propiedad puede ser de dos tipos: pública o privada. La gran propiedad pública es de aprovechamiento común. Son los bienes propios, comunes, dehesas boyales, bosques, etc. Pero la economía y el paisaje del mundo rural agropecuario no dependen tanto de la propiedad de la tierra como del tamaño de las explotaciones. Las grandes explotaciones se denominan latifundios, mientras que las pequeñas explotaciones se denominan minifundios. Pero existen muchas explotaciones en régimen indirecto, es decir que no son explotadas por el propietario sino por otro agricultor, con el que se firma un contrato, por ejemplo, aparcería, arrendamiento. Una región en la que predomina la pequeña propiedad puede tener un paisaje de latifundios si unos pocos agricultores arriendan muchas propiedades, por el contrario una región en la que predomina la gran propiedad puede tener un paisaje de minifundio si esta es arrendada a múltiples agricultores.

Hoy en día tanto el latifundio como el minifundio son poco rentables. El latifundio sólo tiene sentido en explotaciones extensivas, generalmente de ganado. El minifundio sólo se da en la agricultura a tiempo parcial. No obstante, determinar cuál es el tamaño ideal de una explotación es muy complicado. Cuanto más intensivo sea el uso de la tierra más pequeña puede ser la explotación sin dejar de ser rentable. El cultivo en invernadero, sobre todo los modernos cultivos hidropónicos, necesitan de muy poco espacio y son altamente rendidores. Sin embargo, para mantenerlos se necesitan de otros insumos: agua, abonos, electricidad, calefacción, computadoras, etc.

La tendencia es encontrar un equilibrio entre el tamaño de la explotación, el coste de los insumos y la producción que se obtiene. Es un equilibrio precario, ya que la producción no se lleva directamente al mercado final, si no que vende a unas pocas empresas de alimentación que la procesan y la presentan al consumidor. Así, el mercado del agricultor es un pequeño grupo de empresas (a veces sólo una) que controlan los precios y, por lo tanto, los beneficios de los agricultores.

8.3 Sistemas de producción agropecuaria y pobreza en especial de América Latina y el Caribe⁷

Pobreza, hambre y agricultura. Durante las últimas cuatro décadas del siglo XX la población de las regiones en desarrollo² se duplicó - alcanzó los 5100 millones en 1999. Actualmente alrededor de un 60% corresponde a habitantes rurales; de los cuales, alrededor del 85% depende de la agricultura³. Se estima que durante los próximos treinta años la población de las regiones en desarrollo continuará en aumento; si bien a un ritmo más lento de crecimiento. No obstante, se proyecta que como resultado del incremento en la urbanización, la población rural total experimentará un descenso después del 2020. Tomando estas proyecciones como base, se puede decir que para el 2030 la población agrícola en los países en desarrollo

⁶ Propiedad y explotación rural | La guía de Geografía <http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/propiedad-y-explotacion-rural#ixzz2JkbZOwq3>. Adaptado 2013.

⁷ Departamento de Cooperación Técnica, <http://www.fao.org/docrep/004/ac349s/ac349s09.htm>

probablemente no habrá experimentado cambios significativos con relación al nivel actual. Entre los factores que producen incertidumbre respecto a las tendencias poblacionales a futuro, dos son particularmente importantes. En primer lugar, la prognosis acerca del VIH/SIDA, que ha alcanzado niveles pandémicos, es incierta y existe la posibilidad de que reduzca significativamente la población rural en muchos sistemas agropecuarios de África y de otras regiones. El segundo factor se relaciona a la migración de la población agrícola hacia las áreas urbanas. Las tasas de migración reflejan, entre otras cosas, tasas de pobreza relativa tanto en las áreas urbanas como rurales y por lo tanto se ven afectadas por factores tales como los precios internacionales de los productos básicos, por el incremento en las tasas de empleo urbano y por las tasas de cambio real.

El hambre prevalece en muchos países en desarrollo, no obstante, el porcentaje total ha disminuido desde 959m en el período 1969-1971 a 790m en el período 1995-1997. Puesto que la población total ha aumentado de manera sustancial, esto implica que la proporción de gente desnutrida disminuyó a la mitad de 37% a 18%. Las proyecciones indican, además, que este porcentaje disminuirán aún más, a alrededor de 576m de personas en el 2015 y a 400m en el 2030; sin embargo, de tomarse medidas adicionales para reducir la pobreza, este descenso se podría acelerar, como se previó durante la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996.

Se estima que en todas las regiones en desarrollo, un total de 1200m de personas vive en la pobreza - que se define tomando como base la línea de pobreza internacional, que establece el consumo promedio en dólares EE.UU.1/día/cápita. A pesar de que la importancia relativa de la pobreza rural varía sustancialmente de un país a otro, se ha establecido que en los países en desarrollo, tomados de manera conjunta, más del 70 por ciento de la pobreza ocurre en áreas rurales. Dada la disminución en el índice de pobreza que en las últimas décadas ha tenido lugar en el Sudeste de Asia, en la actualidad, la pobreza está concentrada primordialmente en Asia meridional - en donde aumentó de manera gradual durante la década de 1990 - y en el África Subsahariana, en donde ha aumentado a un ritmo alarmante.

La evidencia es clara en sugerir que el desarrollo agrícola aplicado globalmente es un medio efectivo tanto para reducir la pobreza como para acelerar el crecimiento económico. Esto se produce no sólo a consecuencia del incremento en los ingresos de los productores y trabajadores agrícolas sino también debido al incremento en la demanda de bienes no comerciables - particularmente de servicios y productos locales - que se da en las áreas rurales. Parece ser que el factor primordial en la reducción de la pobreza rural es justamente el efecto indirecto que se da sobre la demanda y la consecuente creación de empleos extra-prediales en las áreas rurales y en poblaciones que cuentan con mercados.

Características de los sistemas de producción agropecuaria. Cada finca cuenta con características específicas que se derivan de la diversidad existente en cuanto a la dotación de recursos y a las circunstancias familiares. Por sistema de finca se entiende el conjunto del hogar agropecuario, sus recursos y los flujos e interacciones que se dan al nivel de finca. Un sistema agropecuario, por su parte, se define como el conglomerado de sistemas de fincas individuales que en su conjunto presentan una base de recursos, patrones empresariales, sistemas de subsistencia y limitaciones de la familia agropecuaria similares; y para los cuales serían apropiadas estrategias de desarrollo e intervenciones también similares.

En su lucha por combatir el hambre y la pobreza los países en desarrollo enfrentan el desafío de identificar las necesidades y oportunidades de desarrollo agrícola y rural y de focalizar la inversión en aquellas áreas donde se pueda obtener el mayor impacto tanto en la inseguridad alimentaria como en la pobreza. La caracterización de sistemas de producción agropecuaria provee un marco en el cual se pueden definir tanto estrategias de desarrollo agrícola como intervenciones apropiadas; ya que, por definición, agrupan a los hogares agropecuarios con características y limitaciones similares. En este estudio, no obstante, se han identificado y cartografiado únicamente los principales sistemas de producción agropecuaria de cada región, a fin de poder obtener deducciones generales tanto a escala regional como global. La decisión de adoptar estos amplios sistemas de producción agropecuaria inevitablemente genera un grado considerable de heterogeneidad al interior de un sistema en particular. No obstante, identificar los numerosos y muy distintos sistemas de producción agropecuaria al nivel micro en cada región en desarrollo no haría más que disminuir el impacto global del análisis.

La clasificación de los sistemas que se ha hecho en el presente documento se basa en una serie de factores clave, incluyendo: (i) la base de recursos naturales disponible; (ii) el patrón predominante de actividades agrícolas y formas de subsistencia de los hogares agropecuarios incluyendo su relación con los mercados y (iii) la intensidad de las actividades de producción. Estos criterios se aplicaron a cada una de las seis regiones principales del mundo en desarrollo. El ejercicio resultó en la identificación de 72 sistemas agropecuarios, con una población agrícola promedio de aproximadamente 40m de habitantes. Sobre la base de estos criterios se han delimitado ocho categorías generales de sistemas de producción agropecuaria:

- Sistemas de producción agropecuaria con riego, que incluyen una producción muy diversa de cultivos alimenticios y comerciales;
- Sistemas de producción agropecuaria basados en el cultivo de arroz de tierras húmedas, que dependen de las lluvias estacionales y que se complementan con riego;
- Sistemas de producción agropecuaria de secano en áreas húmedas, que se caracterizan por la presencia de cultivos específicos predominantes o sistemas mixtos de cultivo-ganadería;
- Sistemas de producción agropecuaria de secano en áreas escarpadas y tierras altas, que por lo general son sistemas mixtos cultivo-ganadería;
- Sistemas de producción agropecuaria de secano en áreas secas y frías con escaso potencial, presentan sistemas mixtos cultivo-ganadería y pastoreo que se transforman a sistemas con escasa productividad o potencial deficiente debido a su extrema aridez o a las condiciones climáticas muy frías;
- Sistemas de producción agropecuaria dual (mixto de plantaciones comerciales y pequeños productores), se presentan en una variedad de áreas ecológicas y presentan patrones de producción muy diversos;
- Sistemas de producción agropecuaria de pesca costera artesanal que muchas veces incorporan una mezcla de elementos agropecuarios; y
- Sistemas de producción agropecuaria basados en áreas urbanas, que típicamente se enfocan en la producción hortícola y ganadera.

Exceptuando a los sistemas duales, en los sistemas clasificados en cada categoría predomina la agricultura de los pequeños agricultores. Los nombres que se han escogido para cada sistema de producción agropecuaria reflejan las ocho categorías aquí expuestas; también reflejan las características más importantes que los distinguen, a saber: (i) disponibilidad de recursos hídricos, v.g. con riego, de secano, húmedo, seco; (ii) clima, v.g. tropical, templado, frío; (iii) entorno geográfico relieve/ altitud, v.g. tierras altas, tierras bajas; (iv) área predial, v.g. a gran escala; (v) intensidad de la producción, v.g. intensivo, extensivo, disperso; (vi) fuente predominante de subsistencia, v.g. cultivos de raíces comestibles, maíz, cultivos arbóreos, pesca artesanal, pastoreo; (vii) patrones duales de subsistencia agrícola, v.g. cereales-raíces comestibles, arroz-trigo (nótese que la asociación cultivo-ganadería se denomina 'mixto'); (viii) situación geográfica, v.g. basado en áreas forestales, costera, basada en áreas urbanas.

De los 72 sistemas identificados, se seleccionaron tres o cinco en cada región para ser analizados a mayor profundidad. A pesar de que esta selección incluye algunos sistemas con oportunidades limitadas para el crecimiento basado en la agricultura, la mayoría tiene el potencial para reducir el hambre y la pobreza de manera significativa, siempre y cuando cuenten con apoyo para llevarlo a cabo. Los factores que determinan el potencial aparente de crecimiento de un sistema incluyen: (i) una adecuada dotación de servicios, incluyendo las condiciones agro-climáticas y del suelo, una relación relativamente alta entre la tierra y otros recursos (agua, bosque) con la población humana, y una baja intensidad de explotación actual; (ii) acceso adecuado a infraestructura y servicios, incluyendo mercados; (iii) la identificación de factores generales que limitan el desarrollo, factibles de ser eliminados.

En términos generales se han definido cinco estrategias principales que los hogares agropecuarios podrían adoptar para mejorar sus condiciones de vida. Estas opciones estratégicas no son mutuamente excluyentes, incluso al nivel de los hogares agropecuarios. Un hogar agropecuario, por lo general, adoptará un conjunto de estrategias diversas. Estas opciones se pueden resumir como sigue: intensificación de los patrones de producción existentes; diversificación de las actividades agrícolas; expansión del área predial o del hato; incremento de los ingresos extra-prediales, proveniente tanto de actividades agrícolas como no agrícolas; y abandono total del sector agropecuario al interior de un sistema de producción en particular.

En el contexto de este estudio, la intensificación se define como el incremento de la productividad física o financiera de patrones de producción existentes; incluyendo cultivos alimenticios y comerciales, ganadería y otras actividades productivas. La diversificación se define como cambios en los patrones de actividades existentes de la finca a fin de incrementar el ingreso o de reducir la fluctuación del mismo. La diversificación por lo general toma la forma de actividades completamente nuevas, pero también puede implicar la expansión de actividades de alto valor comercial ya existentes, y se dará a consecuencia de las oportunidades de mercado. La adhesión o expansión de dichas actividades se refieren, no solamente a la producción, sino también al manejo pos-cosecha que se lleva a cabo en finca y otras actividades basadas en la finca que generen ingresos.

Algunas familias agrícolas pueden escapar de la pobreza expandiendo el área del predio - en este contexto, 'área' se refiere a los recursos explotados en lugar de a los recursos poseídos. Los beneficiarios de la reforma agraria son el ejemplo más claro de esta estrategia de reducción de la pobreza. El incremento del área predial también puede ser resultado de la incursión en zonas que anteriormente no se destinaban a la agricultura, tales como bosques - lo que se conoce como expansión de la frontera agrícola. A pesar de que la opción de expandir el área del predio no es aplicable en muchos de los sistemas, es particularmente importante en las regiones de América Latina y en África Subsahariana. No obstante, estas

tierras `nuevas' son cada vez más marginales para propósitos agrícolas y frecuentemente no ofrecen una opción sostenible para la reducción de la pobreza.

El ingreso proveniente de actividades extra-prediales constituye una fuente importante para la subsistencia de muchos agricultores de bajos recursos. La migración estacional ha sido una estrategia tradicionalmente empleada por las familias agrícolas para escapar de la pobreza y las remesas recibidas por lo general se invierten en la compra de tierra o ganado. En las áreas en donde existe una vigorosa economía no agrícola, muchos hogares agropecuarios de escasos recursos incrementan sus ingresos con el empleo extra-predial a medio tiempo o a tiempo completo de algunos de sus miembros. En las áreas en donde existen muy pocas oportunidades para mejorar la subsistencia rural, las familias agropecuarias podrían abandonar su tierra y emigrar a otros sistemas de producción agropecuaria o incursionar en ocupaciones no agrícolas en áreas rurales o urbanas. En los siguientes capítulos al hacer referencia a esta estrategia empleada para escapar de la pobreza agrícola, se hablará de `abandono de la agricultura'.

Aspectos que influyen en la evolución de los sistemas de producción agropecuaria. A fin de presentar el análisis de los sistemas de producción agropecuaria y su desarrollo futuro dentro de un marco que sea aplicable de manera general a todos los sistemas y regiones, se han agrupado en cinco categorías los factores, tanto biofísicos como socioeconómicos, determinantes para la evolución de un sistema: recursos naturales y clima; ciencia y tecnología; liberalización del comercio y desarrollo del mercado; políticas, instituciones y bienes públicos; Información y capital humano.

La región y sus sistemas de producción agropecuaria. Esta región alberga una población de 505 millones de hab., de los cuales el 22% se dedica a la agricultura y se extiende por una superficie de 2050 millones de ha. Se compone de 42 países y contiene algunos de los más ricos del mundo en términos de biodiversidad además de contar con la región más extensa del mundo de bosque tropical no fragmentado situada en la cuenca del Amazonas. El 90% de las áreas corresponde a tierras húmedas y subhúmedas. La región cuenta con 160 millones de has de tierra cultivada, incluyendo 18 millones que cuentan con riego. Su PIB promedio per cápita en 1998 fue de 3940 dólares.

Esta región en desarrollo es la más rica y es también la que menos depende de la agricultura; no obstante, existen serios problemas de equidad, pues los más ricos controlan una de las mayores proporciones de recursos que en cualquier otra región del mundo y existe también un marcado sesgo urbano. Así, para 1997, 54% de los hogares agropecuarios se clasificaron como pobres, en contraste con el 30% en áreas urbanas. La extrema pobreza afectaba al 31% de los hogares rurales, pero solamente al 10% de los urbanos. En total 47 millones de hab rurales vivían en la extrema pobreza y 78 millones en la pobreza. Los problemas de equidad son particularmente evidentes en lo relacionado a la distribución de la tierra.

- **Manejo sostenible de los recursos:** La conservación de la base de recursos es esencial para el desarrollo sostenible. Sus componentes incluyen: la difusión de tecnologías probadas para los pequeños agricultores, tales como la cobertura verde, labranza cero a pequeña escala, barreras vivas, terrazas y el engorde de ganado en confinamiento; intensificar la atención que se da a la selección adaptación y difusión de variedades apropiadas para los pequeños productores; financiar la migración externa de los productores de las áreas en donde la tierra no permite la agricultura sostenible; e incentivar la creación de oportunidades de empleo extra-predial, a fin de reducir la presión en las áreas más densamente pobladas.

8.4 La revolución verde

La Revolución industrial no sólo tuvo su impacto en la industria. Los productos que proporcionaban también se aplicaron en la agricultura. De esta manera se aumentó la productividad de la tierra y fue posible alimentar a mayor cantidad de población. Sin embargo, esta contribución fue limitada hasta que, en la década de 1940 la Fundación Rockefeller puso a disposición de los científicos multitud de recursos para lograr incrementar la productividad de la tierra. El objetivo era terminar con el hambre logrando que las cosechas fueran mucho más abundantes, independientemente del clima y del suelo en que se cultivaran, pero el resultado final fue otro. A esta aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en la agricultura es a lo que se conoce como *revolución verde*.

La esencia de la revolución verde es el uso de variedades de altos rendimientos (semillas VAR), con todos los insumos necesarios para incrementar los resultados. Las nuevas semillas serán más resistentes a las inclemencias del tiempo y a las enfermedades tradicionales de las plantas; pero para

que puedan prosperar necesitan de nuevos insumos: riego, abonos especiales, pesticidas, maquinaria, etc. Todo ello hizo de la agricultura una suerte de proceso industrial. Se requirió de inversiones en maquinaria, infraestructura, en semillas y en las propias semillas que sólo sirven para una cosecha y además están protegidas por derechos de propiedad. Las semillas e insumos están vinculados a la misma empresa, por lo que se crea un monopolio de productos agrícolas que controlan el precio. De esta manera, la agricultura se ha reservado para los países ricos y no ha solucionado los problemas de hambre en el mundo aunque produzca alimentos suficientes para todos.

El primer país en el que aparecieron explotaciones con semillas VAR fue México. En 1967 el «Plan Puebla» cubría una extensión de 100.000 ha. Fue en las plantaciones del Tercer Mundo donde antes tuvo su impacto la Revolución verde. En estos países la producción agrícola presenta dos modelos, el tradicional de subsistencia, con los recursos de siempre y poco productiva; y el modelo de plantación, con grandes latifundios dedicados a un sólo cultivo (monocultivo) y cuya explotación se gestiona como una empresa, con trabajadores asalariados, directivos, etc. La producción de estas plantaciones no está destinada al consumo interno sino a satisfacer la demanda de los países ricos. El precio del producto resulta demasiado caro para la población local por lo que venderlo no generaría beneficios.

La Revolución verde no sólo ha aumentado el volumen de la cosecha sino que ha generado una importante industria en torno a la creación de semillas, insumos y su distribución. Poco a poco la investigación en ingeniería genética se ha ido haciendo más importante. Muchas de las semillas que se plantan hoy en día provienen de variedades transgénicas. Como es la industria la que proporciona las semillas, la variedad genética de las distintas especies cultivadas en el mundo ha disminuido. Hoy en día se cultivan unas pocas variedades de cada especie, cuando antes de la Revolución verde cada comarca tenía una variedad que era la que daba mejor rendimiento en la zona. La Revolución verde también se ha aplicado a la ganadería. Así, aparece la selección y la ingeniería genética en los productos ganaderos, que ha llegado a la clonación.

La Revolución verde ha aumentado tanto el rendimiento de la tierra por lo que ha hecho posible la creación de un clima artificial para la producción agrícola. Así, los cultivos en invernadero son muy rentables. El método más intensivo es el de los cultivos aeropónicos e hidropónicos, en los que no se usa tierra, sino que las plantas crecen en bandejas colocadas en estanterías, sin tierra, sólo con agua, nutrientes y algo de arena. El uso masivo de abonos químicos y pesticidas termina provocando problemas de contaminación del suelo, el agua y hasta de los propios alimentos. Como reacción a esta tecnificación de la producción agrícola en los países ricos ha parecido la llamada agricultura biológica, que pretende utilizar el menor número de insumos posible.

• **Impacto de la revolución verde en el Tercer Mundo.** La agricultura y el mundo rural actual están muy lejos de lo que fue antes de la revolución verde y no sólo en los países ricos, sino también en los subdesarrollados. Exceptuando los sistemas agrarios tradicionales, en la mayor parte el mundo triunfa una agricultura cuyo objetivo no es satisfacer las necesidades de alimentación de la familia y el comercio local, sino las de un mercado urbano que cada día es un porcentaje mayor de la población y en el que están ausentes las tareas agropecuarias.

En los países pobres el impacto de la revolución verde ha sido muy diferente. A pesar de tener unas mejores condiciones para la agricultura depende para su alimentación de los países desarrollados. Los medios necesarios para la producción agrícola están controlados por empresas foráneas. Además, los países desarrollados no sólo son autosuficientes, sino que son capaces de poner en el mercado de los países pobres alimentos más baratos que los que éstos producen. De esta manera, los campesinos de estas regiones están condenados a la pobreza. El problema del hambre en el mundo no es tanto el coste del transporte de los alimentos de un país a otro sino que en los países pobres no hay dinero para comprar los alimentos producidos en los países desarrollados.

Otro de los problemas de la agricultura en el Tercer Mundo es que los canales de distribución de los alimentos están en manos de grandes empresas con sede en los países desarrollados. Son unas pocas las que les permite controlar el mercado. Estos mismos, que abogan por el liberalismo económico en el comercio internacional, son los que conforman un monopolio, de hecho, sobre la distribución de los productos.

El hambre y la pobreza en el mundo es uno de los grandes problemas de la humanidad. Y, paradójicamente, en la actualidad se producen más alimentos que nunca y a precios más baratos. Sin embargo, más de un sexto de la humanidad no tiene alimentos suficientes para desarrollar una vida

activa. Y más de un tercio está deficientemente nutrida a causa de la escasez. La mayor parte de estas personas viven en el África tropical, en Asia y en América tropical.

La tendencia en la agricultura de los países del Tercer Mundo es a abandonar la *agricultura tradicional* y dedicarse a la *agricultura de plantación*. Los avances de la Revolución verde pueden ser positivos para el Tercer Mundo siempre y cuando se desarrollen circuitos de producción y consumo locales y nacionales. Sólo una vez satisfecha la demanda interna es posible considerar la exportación.

Problemas con la revolución verde.⁸ Los beneficios traídos por la mejora agrícola de la llamada Revolución Verde son indiscutibles, pero han surgido algunos problemas. Los dos más importantes son los **daños ambientales**, de los que trataremos con más detalle a continuación, y la gran cantidad de **energía** que hay que emplear en este tipo de agricultura. Para mover los tractores y otras máquinas agrícolas se necesita combustible; para construir presas, canales y sistemas de irrigación hay que gastar energía; para fabricar fertilizantes y pesticidas se emplea petróleo; para transportar y comerciar por todo el mundo con los productos agrícolas se consumen combustibles fósiles. Se suele decir que la agricultura moderna es un gigantesco sistema de conversión de energía, petróleo fundamentalmente, en alimentos.

Como es fácil de entender la agricultura actual exige fuertes inversiones de **capital** y un planteamiento **empresarial** muy alejado del de la agricultura tradicional. De hecho de aquí surgen algunos de los principales problemas de la distribución de alimentos. El problema del hambre es un problema de pobreza. No es que no haya capacidad de producir alimentos suficientes, sino que las personas más pobres del planeta no tienen recursos para adquirirlos.

En la agricultura tradicional, también llamada de subsistencia, la población se alimentaba de lo que se producía en la zona próxima a la que vivía. En el momento actual el mercado es global y enormes cantidades de alimentos se exportan e importan por todo el mundo. Para los próximos decenios se prevé que si bien la producción agrícola aumentará más rápidamente que la población mundial, este aumento será más lento que el actual. Esta disminución refleja algunas tendencias positivas. En muchos países la gente come hoy todo lo que desea, por lo que ya no hace falta aumentar la producción. Pero también refleja la triste realidad de centenares de millones de personas que necesitan desesperadamente más alimentos pero que no pueden comprarlos a los precios que animarían a los agricultores a producir más.

8.5 Los sistemas agrarios tradicionales

Lo que define a la agricultura tradicional es su variedad. Cada cultura concreta su relación con el mundo rural de una manera propia y determinante y configura un paisaje original. Sin embargo, existen algunas características comunes a todas ellas. Lo más relevante es el retraso técnico y tecnológico lo que se traduce en la necesidad de gran cantidad de mano de obra y uso preferente de aperos de labranza no mecánicos. Hoy, la agricultura tradicional, es de subsistencia, es decir, se consume todo lo que se produce y se dedica al gasto familiar gran parte de lo cultivado. Muy poco de la producción va al mercado y, en todo caso, a un mercado local.

Más de un quinto de la humanidad basa su economía en la subsistencia. Es un tipo de agricultura propia de los campesinos pobres en los países subdesarrollados. Son personas que no pueden acceder a los avances de la revolución verde debido a que requiere de inversiones que no pueden realizar. Por otra parte, llegan al mercado de sus países productos más baratos que los suyos; procedentes de los países ricos. El sistema tradicional más simple es el de los pueblos *de cazadores y recolectores*. Se trata de un sistema pre neolítico de explotación del territorio. Hoy en día sólo permanece entre ciertos pueblos de la selva ecuatorial de África y América.

Uno tipo algo más complejo es el de la *agricultura y la ganadería nómada o semi nómada*. Se considera que surge en los primeros tiempos del Neolítico y requieren sociedades más organizadas. Hoy sólo lo practican unos pocos pueblos en Mongolia y los de las grandes sabanas de África.

La *agricultura itinerante* o cíclica está algo más extendida. Se diferencia con la nómada en que se vuelve reiteradamente sobre las mismas tierras. El tiempo en el que no están en producción se denomina *barbecho*. Requiere de gran cantidad de tierras y se cultivan con aperos de labranza muy elementales: hacha, azada, bastón, etc. El método fundamental de preparación del terreno que se va a cultivar es el de fuego y roza. La podemos encontrar en las grandes sabanas de África. En este tipo

⁸ <http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/06Recursos/120RevVerde.htm>
246 -

de agricultura la ganadería es esencial, ya que proporciona los abonos y se aprovechan las tierras que quedan en barbecho. En estos modelos la propiedad del suelo suele ser comunal porque que todos participan de las tareas agrícolas de manera similar, aunque también, haya propiedad privada.

Otro modelo de producción tradicional es el del arrozal asiático, que es un caso de *agricultura tradicional intensiva*. El arrozal asiático se extiende por todo el sudeste asiático y China. Requiere de mucha mano de obra y está muy poco mecanizado. Es el sistema que mantiene la economía de un mayor número de personas. Además, por su carácter intensivo es el que ha transformado el paisaje de una manera más radical. Existe otro modelo de agricultura tradicional intensiva, que es el de los *oasis de los desiertos* del norte de África y el Cercano y Medio Oriente. El suelo cultivable es muy poco y el agua escasa. Precisa de sociedades muy organizadas.

La agricultura tradicional tiende a desaparecer debido al impacto de la *revolución verde*. Pero se mantiene porque, al fin y al cabo, está orientada al mercado local y no a la exportación como ocurre con los grandes proyectos agrícolas, con la agricultura de plantación.

8.6 Agricultura de mercado

Es la forma de agricultura en la cual la producción está destinada a ser vendida y el autoabastecimiento es un aspecto secundario. Puede ser de carácter intensivo o extensivo. Se opone a la agricultura de subsistencia. Sus características son: mecanización del campo, especialización agraria en uno o unos pocos productos, rápida comercialización de los productos agrarios. Es un sistema que se caracteriza por el empleo de maquinaria y de técnicas de cultivo modernas. Sus producciones son importantes y se orientan cara al mercado nacional o internacional. La especialización y tecnificación permite abaratar costos de producción, y el ingreso suficiente para invertir en generar nuevas técnicas. Así debido a avances técnicos postindustriales, en la actualidad no es absolutamente necesario tener extensiones enormes de terrenos cultivados, sino también especializarse en ciertos productos cotizados y utilizar tecnología ligera que permita mayor rendimiento, por ej, hidroponía.

- **Revolución industrial y Revolución biotecnológica**

El paso de la agricultura de subsistencia a la orientada a la venta de productos, o agricultura de mercado, comenzó en los países desarrollados con la revolución industrial a la que precedió una revolución agrícola. En aquel momento las mejoras de actividades agrarias hicieron posible la obtención de excedentes: el sobrante de la producción tras restarle el consumo y lo necesario para obtener la siguiente cosecha. Es propia de países desarrollados, donde la agricultura se entiende como negocio y no como un medio de subsistencia, aunque se extiende a los países en vías de desarrollo, antiguamente como consecuencia de la colonización y en la actualidad como consecuencia de la globalización.

8.7 Tipos de agricultura

Pueden considerarse la especializada, mediterránea, de plantación e intensiva.

– **Agricultura especializada.** Es propia de EE.UU. y en gran parte de Europa. Se basa en grandes explotaciones (latifundios) dedicados al monocultivo. Este producto se planta año tras año y sólo se cambia de cultivo si el mercado lo exige (cuando baja la demanda de hecho definitivo). En Estados Unidos las grandes zonas que se dedican al mismo cultivo se denominan *belts* (cinturones): del maíz, del algodón, del tabaco, de los productos lácteos, etc. Emplea mucha maquinaria y modernas técnicas de cultivo.

Las explotaciones⁹ tienen un fuerte carácter empresarial, más que en Europa que tienen un carácter familiar. Son empresas familiares, sí, pero gestionadas como una empresa, casi como una industria. Desde muy tempranamente la producción agrícola tiene como destino el mercado y resuelve la economía familiar vendiendo sus productos, mientras que en Europa, hasta hace muy poco, la explotación resolvía las necesidades de la familia y se vendía el excedente. Las estadounidenses son explotaciones que se trabajan muy racionalmente, lo que ha propiciado un paisaje agrícola geométrico. Además, tienen multitud de maquinarias y usa todos los recursos que le ofrece la Revolución verde. Esto les permite que, a pesar de su tamaño, no se las pueda considerar explotaciones extensivas, tan sólo semi extensivas, o mejor dicho grandes explotaciones. Este

⁹ La agricultura de Estados Unidos | La guía de Geografía <http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/la-agricultura-de-estados-unidos#ixzz2F9mJevDK>

gigantismo les permite obtener economías de escala, lo que les proporciona una considerable ventaja en el mercado internacional.

El régimen de propiedad dominante es privado y de explotación directa, aunque echa mano de jornaleros durante las épocas de más trabajo. Todas estas características convierten a la agricultura estadounidense en la más rentable del mundo. Y sin embargo también es una actividad protegida, aunque lo que se protege no son las explotaciones (como en Europa), sino la producción. Esto se hace a través de un sistema que garantiza el sostenimiento de los precios de venta a la industria agroalimentaria. No obstante lo dicho, EE. UU., es un país grande y las características generales varían de un lugar a otro. La agricultura estadounidense tiene un alto grado de especialización regional, conocidos como anillos:

- Anillo de los cultivos tropicales, que se extiende en una estrecha franja costera en el Atlántico y el golfo de México.
- Anillo algodónero, situada algo más al interior, en torno al golfo de México, al sur de los montes Apalaches y en las zonas más favorables de las riberas del Mississippi.
- Anillo del maíz, que se extiende en la mitad este de Estados Unidos.
- Anillo del trigo de invierno, situada sobre la zona del maíz, y el algodón, pero durante la época en las que el cultivo principal no está activo.
- Anillo del trigo, más al norte, en zonas más frías, al oeste, algo más secas.
- Anillo de los forrajes y la ganadería, las más septentrionales, en las zonas más frías y húmedas de EE UU y Canadá.

Además de estos anillos hay que señalar los cultivos mediterráneos que se dan en California: cítricos, vides, frutos secos, etc.; y la ganadería extensiva de las grandes praderas esteparias del centro del país.

– **Agricultura mediterránea.** Se da en los países costeros al Mar Mediterráneo y en California. En las zonas de secano produce con bajos rendimientos los cultivos tradicionales de la cuenca del Mediterráneo (con miles de años de antigüedad, desde la invención y la difusión de la agricultura) denominados trilogía mediterránea: trigo, vid y olivo. Se ha de hacer una doble división; por un lado, la agricultura de secano (olivo, vid y trigo) y por otra la de regadío. Esta agricultura intensiva goza de sus mismas características. En las huertas de regadío: frutas y verduras. Y en los invernaderos cultivos tropicales: piña, mangos, aguacate. Parte del éxito de esta agricultura es que ofrece productos que no se dan en otra parte del mundo (endemismos).

– **Agricultura de plantación.** Es distinta a los demás. Esta impulsada por grandes empresas o ricas haciendas en países tropicales de Latinoamérica y África. Se dedica a la producción de cultivos tropicales muy demandados por los países ricos: café, cacao, azúcar, té, tabaco, etc. Se caracteriza por grandes plantaciones de monocultivos. Precisan mucha mano de obra ya que son cultivos difíciles de mecanizar, pero se compensa porque la mano de obra es barata en estas regiones. Las inversiones para la agricultura de plantación son enfocadas en la preparación de la tierra para el cultivo y en el transporte y exportación.

Algunos sistemas agrarios¹⁰ se basan en la utilización de técnicas intensivas. Unos son tradicionales, como la agricultura irrigada monzónica, y otros son comerciales, como la agricultura de plantación. La agricultura de los países subdesarrollados se debate entre dos tipologías opuestas y hasta contradictorias: la *agricultura tradicional* y la *agricultura de plantación*. La primera proporciona una economía de subsistencia a los campesinos pobres y abastece, en la medida de lo posible, el mercado local. La segunda, está destinada a abastecer los mercados de los países ricos y emplea todos los adelantos de la revolución verde.

Según la definió la OIT en 1958, una plantación es una explotación agrícola, situada en una región tropical o subtropical, que emplea regularmente trabajadores salariables y en la que, con fines comerciales, se cultivan o producen, en régimen de monocultivo, productos tropicales. Así pues, estamos ante una empresa de gran propiedad, capitalizada, de explotación directa, con empleados asalariados que utiliza todos los medios técnicos y científicos que pone a su alcance la Revolución verde. Los cultivos más comunes en este tipo de agricultura son: el café, la caña de azúcar, el plátano o banana, la hevea, el cacao, la nuez, el coco, los cacahuetes, el algodón, el tabaco, los agrios, el aceite de palma, la quina, las piñas y el té, pero existen otros, como el yute o el cáñamo. La dedicación de la plantación a un sólo cultivo es un riesgo para una economía basada en este tipo de agricultura.

¹⁰ http://enciclopedia.us.es/index.php/Agricultura_de_plantacion%C3%B3n
248 -

Mucho más si el monocultivo se extiende a la mayoría de las plantaciones de un país, y más aún si la economía del país depende de ese producto. Cuando se dedica a la exportación casi toda la producción, la viabilidad depende de los precios internacionales del producto; y ésta depende de la demanda en los países ricos y de que no aparezcan otros productores más baratos.

Las grandes plantaciones se encuentran en los países pobres no sólo porque los productos que proporcionan sean tropicales sino porque la tierra, allí, es muy barata; tanto que cuando se agota su feracidad es más barato roturar bosque virgen que recuperarla. De esta manera la plantación devora los recursos agrícolas de la región, extendiéndose sobre suelo nuevo y dejando atrás, tierras improductivas. Desde la década de 1960 los capitales invertidos en las grandes plantaciones no provienen de los países ricos, sino que son autóctonos. No obstante esto no es un gran ventaja, ya que son estos lo que hacen frente a las dificultades de la producción. En manos de los países desarrollados está lo que proporciona un mayor valor añadido, el transporte, la transformación y la comercialización.

En los países que tienen plantaciones se genera dos clases sociales diferentes, los dueños de las plantaciones y los jornaleros sin tierra que trabajan para ellos por un salario. En muchas ocasiones estos complementan su economía con una pequeña parcela en la que se hace un policultivo de subsistencia. No es ésta una agricultura tradicional sino una agricultura complementaria en la que se emplean muy pocos recursos tecnológicos.

Los productos de las plantaciones no llegan en bruto al mercado de los países desarrollados. Todos ellos han de sufrir un proceso de transformación, conservación y presentación más o menos complejo. Alimentan a una potente industria agroalimentaria. Es en estos procesos donde el valor añadido de los productos agrícolas aumenta. La agricultura de plantación es un buen sistema para proporcionar alimentos baratos a la mayor parte de la población, pero no está orientada a satisfacer la demanda de los países en los que se enclava, sino la de los países ricos. De esta manera la tierra de los países pobres no se pone en producción para resolver la economía local, sino la del mundo desarrollado.¹¹

– **Agricultura intensiva.** Es aquella actividad económica que utiliza poca extensión de tierra, mucha mano de obra y obtiene amplios rendimientos. La agricultura intensiva se suele dar en la agricultura de regadío y dentro de esta podemos encontrar los regadíos tradicionales y los modernos, dentro los cuales habría que situar la agricultura punta o los cultivos enarenados o bajo plástico.

8.8 El mundo rural en los países desarrollados

En estos países el mundo rural ya no es predominantemente campesino. Los modernos agricultores se constituyen en *empresarios agrícolas* cuya actividad es la producción de productos alimenticios o de plantas y animales para la industria: tabaco, aceites, cueros, biocombustibles, etc. Los agricultores se dedican a las labores del campo como otros empresarios a las industriales o de servicios. Muy posiblemente la producción no tenga nada que ver con los cultivos tradicionales de la región, sino que responde a la demanda de un mercado nacional.

Además, la *revolución verde* permite llevar la empresa recurriendo a muy poca mano de obra. De esta manera, muchos de los habitantes del mundo rural ya no tienen porqué dedicarse a las labores agrícolas y se emplean en otros sectores. Además, los modernos medios de transporte permiten que personas que trabajan en la ciudad residan en el campo.

En el mundo rural de hoy muy poca gente vive del campo. Lo que es más, la economía del mundo rural no depende de la producción agrícola. La dedicación del campo a otros menesteres ha transformado radicalmente el uso que las sociedades desarrolladas le dan. El mundo rural más próximo a las grandes ciudades está sufriendo una invasión física por parte de funciones urbanas: industrias contaminantes, infraestructuras, ocio y población de residencia.

El caso de la invasión residencial es especialmente llamativo desde finales del siglo XX. La mejora de las comunicaciones y la facilidad del transporte han permitido que la distancia entre el lugar de trabajo y el de vivienda sea cada vez mayor. En general se considera que esta distancia es de unos 30´ aunque en las grandes ciudades puede llegar a los 45 y los 60. El expresar esta distancia en tiempo quiere decir que la distancia lineal, media en km depende de la rapidez de las comunicaciones. En trenes de alta velocidad se pueden superar los 200 km.

No obstante, el mundo rural tiene problemas de desarrollo, sobre todo aquellas regiones que quedan fuera de los grandes ejes de comunicación. Estos pueblos apenas pueden buscar su

¹¹ Lee todo en: La agricultura de plantación | La guía de Geografía <http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/la-agricultura-de-plantacion#ixzz2ESIONLWX>

desarrollo en la producción agrícola, a no ser que se haga una apuesta por la excelencia de los productos. La sociedad actual quiere conservar el mundo rural por sus valores culturales, pero no puede apostar por una conservación arqueológica que evite el desarrollo económico de quien vive en estos municipios rurales. Sólo unos pocos de ellos pueden convertirse en «jardineros del monte» y, algunos más, dedicarse al turismo rural, pero han de abrirse más perspectivas de desarrollo para que los pueblos no terminen por despoblarse.

La situación del mundo rural en los países desarrollados no es casual. La concentración de la población en grandes ciudades y desvinculada de las tareas agrícolas en una condición *sine qua non* para el desarrollo de una sociedad industrial, primero, y de servicios, después. El regreso de parte de la población a un mundo rural cercano a la ciudad es producto de una urbe que ha terminado congestionada y siendo agresiva. Pero estos son urbanistas que viven en el campo. La vida rural en los países desarrollados está en trance de desaparecer.¹²

8.9 El desarrollo local.

El estudio de las posibilidades de desarrollo es lo que se viene conociendo como *desarrollo local*. El desarrollo local es un concepto que ha variado mucho con el tiempo. Si en la década de 1980 se refería las posibilidades de desarrollar circuitos de explotación y venta locales, en la actualidad y debido a la presión de una política espectáculo, significa cómo introducir los recursos locales en los mercados nacionales e internacionales. La idea directriz del desarrollo local es: potenciar los recursos endógenos, de manera que puedan gestionarse de un modo permanente.

- **El cultivo bajo los mantos de plástico - Los Invernaderos - CEA**

La Agricultura Especializada presenta una elaboración en los productos que ha sido optimizada por prácticas agrícolas intensivas empleadas en *invernaderos* (o invernáculos) de cultivo de frutas de alto valor, horticultura industrial y otros cultivos especializados para exterior e interior. El invernadero es un lugar cerrado y accesible a pie que se destina a la producción de cultivos, dotado de una cubierta exterior translúcida (vidrio o plástico) que permite el control de la temperatura, la humedad, viento y otros factores para favorecer el desarrollo de los vegetales.

Aprovecha el efecto producido por el sol (*radiación solar*) que, al atravesar la cubierta translúcida, calienta los objetos del interior. Éstos, a su vez, emiten radiación infrarroja, con una longitud de onda mayor que la solar por lo cual no pueden atravesar el cobertor a su regreso y quedan atrapados y produciendo el calentamiento. Las emisiones del sol hacia la Tierra son en onda corta mientras que de la Tierra al exterior son en onda larga. La radiación visible puede traspasar el vidrio mientras que una parte de la infrarroja no lo puede hacer. El cristal o plástico usado para un invernadero trabaja como medio selectivo de la transmisión para diversas frecuencias espectrales, y su efecto es atrapar energía dentro del invernadero, que calienta el ambiente interior. También sirve para evitar la pérdida de calor por convección. Las ventanas laterales permiten auto ventilación. Un ejemplo del efecto es el aumento de temperatura que toma el interior de los coches cuando están al sol.



Invernaderos hortícolas.

Los invernaderos han ido mejorando a tal punto que han pasado a denominarse Agricultura en Ambiente Controlado (CEA)¹³ cuando la agricultura se convierte en una industria que ocupa miles de hectáreas. En zonas como Almería, España, ha llegado a alcanzar tales cotas de sofisticación, que se regula el clima interior hasta extremos en los que se selecciona el grado de humedad según los datos transmitidos por fibra óptica desde sensores a un sistema computerizado. A este procedimiento se han sumado métodos *hidropónicos*, es decir, se ha sustituido la tierra por algún tipo de sustrato, como grava, arenas, piedra pómez, serrines, arcillas expansivas o carbones, a los que se les añade una solución nutritiva que contiene todos los elementos esenciales necesarios para el normal crecimiento y desarrollo de las plantas. Precisamente Almería, la huerta de Europa, concentra la mayor producción hortofrutícola del mundo. La cosecha anual se acerca a los tres millones y medio de toneladas perteneciente a 30 especies.

¹² El mundo rural en los países ricos | La guía de Geografía <http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/el-mundo-rural-en-los-paises-ricos#ixzz2JgvAy6cm> – Modificado, 2013

¹³ <http://revista.consumer.es/web/es/20060101/miscelanea1/>

8.10 Frontera agraria y frontera agrícola

La gran expansión de la agricultura que se puede registrar en las últimas décadas en el país se explica en parte por el avance de la frontera agraria en distintas provincias, especialmente del Noroeste y Noreste.¹⁴

– **Cultivo de soja y expansión de la frontera agrícola.** El crecimiento espectacular del cultivo de soja en la Argentina generó, en los últimos años, procesos de avance de la frontera agrícola, especialmente en las provincias del Chaco, Santiago del Estero y Entre Ríos. En la provincia del Chaco, el avance de la frontera agraria ha pasado por distintas etapas. Una de las primeras fue la expansión del cultivo de algodón, de gran importancia en la economía provincial. Luego avanzó la ganadería y grandes extensiones de bosque nativo fueron desmontadas para la cría de ganado vacuno.

Hoy, el avance de la frontera está asociado a la expansión del cultivo de soja. Los bajos costos de producción y la alta productividad de este cultivo, además de los buenos precios y la fuerte demanda en el mercado internacional, han hecho que la soja se expandiera hacia áreas donde antes cultivarla no era rentable. Esa expansión se produjo a través del reemplazo del cultivo de algodón y el corrimiento de la frontera agrícola hacia el oeste, en detrimento del bosque nativo. En Santiago del Estero, el avance de la frontera agrícola fue de más de 500.000 has desde fines de la década de 1990 y está avanzando sobre tierras hasta hoy dedicadas a la ganadería o bien cubiertas de bosques nativos. En la provincia de Entre Ríos hubo un proceso de avance de la soja en los últimos años que desplazó en ciertas áreas al cultivo de arroz y avanzó sobre las tierras del norte de la provincia, donde se practicaba la ganadería sobre el bosque nativo (también llamado monte).

8.11 Productores y trabajadores rurales

Las actividades en las zonas rurales son realizadas por distintos actores. Entre ellos, se destacan los productores y los trabajadores agrarios quienes, según el tipo de producción y las regiones donde ésta se desarrolla, tienen características diferentes. Los productores agrarios son aquellos que están a cargo de las explotaciones agrarias (también se denominan establecimientos agropecuarios). Una explotación (identificada como EAP en el *Censo Nacional Agropecuario*) es el lugar donde se obtienen productos agrícolas, ganaderos o forestales, consta de una superficie de tierra de tamaño variable y de instalaciones que conforman la infraestructura necesaria para la producción (por ejemplo, galpones, canales de riego, corrales para los animales, etc.).

• Una clasificación de productores

Teniendo en cuenta la disponibilidad de tierra y capital y la forma de contratación de la mano de obra, suele agruparse a los productores o sus explotaciones en tres tipos básicos:

► **Productores empresariales:** Disponen de grandes extensiones de tierra y contratan mano de obra asalariada para realizar los trabajos agropecuarios. Sus recursos económicos les permiten realizar grandes inversiones en la explotación, incorporar nuevas tecnologías o comprar y arrendar más tierras. En algunos casos no sólo producen bienes primarios, sino que también integran otras actividades como el procesamiento de los productos y su comercialización. Un ejemplo es el de las empresas vitivinícolas que producen uva (vid), elaboran vinos y los distribuyen. En algunas regiones de la Argentina han surgido a partir de 1990 nuevos productores empresariales:

Los "megaproductores". Son empresas, cuya principal actividad no es la agraria. Por ejemplo, la empresa de prendas de vestir Benetton compró a mediados de la década de 1990 más de 800.000 ha en la Patagonia para la producción de lana y 15.000 ha en Buenos Aires para la producción de trigo, maíz y cría de ganado vacuno.

Los pools de siembra. Son agrupamientos de inversores, que organizan explotaciones de grandes extensiones de tierra en arrendamiento (por ejemplo, de más de 100.000 ha) y utilizan tecnologías avanzadas, lo que les permite obtener una buena producción agrícola que les reditúa importantes ganancias.

Productores familiares capitalizados. Tienen explotaciones de tamaño mediano y trabajan con mano de obra familiar y asalariada. Con el capital del que disponen realizan ciertas inversiones en la explotación, lo que les puede redituar ganancias y les permite reinvertir para mejorar la producción. Este tipo de productores se encuentran especialmente en la región pampeana, pero en los últimos años adquirieron mayor presencia también en el noroeste, en producciones como el azúcar o el tabaco, o en la fruticultura del Alto Valle.

Pequeños productores familiares. Son productores que trabajan con su familia en pequeñas extensiones de tierra y con escaso capital. Por lo general, realizan actividades agrícolas y/o ganaderas cuya producción destinan, en parte, a la alimentación de la familia (producción de autoconsumo) y en parte a la venta en el mercado. El

¹⁴ http://ar.kalipedia.com/geografia-argentina/tema/frontera-agraria.html?x=20080607klpgeogar_8.Kes

ingreso que generan por la venta de productos no les alcanza para satisfacer sus necesidades básicas, por eso es muy común que trabajen fuera de la propia explotación en otras actividades agropecuarias o inclusive urbanas. La situación de los pequeños productores se puede agravar si ocurren hechos que disminuyen aún más los ingresos provenientes de su actividad agraria. Por ejemplo, cuando debido a un fenómeno climático (como sequías, bajas temperaturas, etcétera) disminuye su producción, o bien si bajan los precios en el mercado o hay una menor demanda de sus productos. Este tipo de productores se encuentra en todas las provincias, pero se concentran mayormente en el norte del país. Muchas veces se denomina a este tipo de productores como minifundistas.

- **Los trabajadores rurales**

En las últimas décadas su número se redujo, principalmente, por la mecanización. Hoy realizan tareas más variadas y con distinto nivel de calificación. Los trabajadores rurales se agrupan según la forma de vinculación con el productor, el tiempo en que trabajan y el tipo de tarea en:

- *Trabajadores asalariados.* Son los que trabajan mediante un contrato (de palabra o formalizado mediante un registro).
- *Trabajadores familiares.* Son los miembros de la familia que colaboran -sin contrato formal- con el productor.
- *Trabajadores rurales permanentes.* Son los que trabajan todo el año en una explotación.
- *Trabajadores rurales transitorios.* Son los que lo hacen sólo por un tiempo, por ejemplo, para la cosecha, que suele ser la actividad que requiere más mano de obra. En general, estos trabajadores migran de un lugar a otro encadenando varias actividades de cosecha, por eso también se los denomina trabajadores "golondrina".
- *Trabajadores manuales.* Realizan los trabajos, en general, a mano o utilizando alguna herramienta. Muchos trabajadores se han visto muy afectados por los procesos de mecanización o tecnificación de las explotaciones (esto ocurre cuando se reemplaza el trabajo manual por maquinarias).
- *Trabajadores calificados.* Son los que conocen el funcionamiento o la aplicación de las nuevas tecnologías agrarias, especialmente la maquinaria. Es el caso de tractoristas o maquinistas que conducen cosechadoras provistas de computadoras y conexión satelital.

8.12 El sector agroindustrial

El sector agroindustrial ocupa un lugar importante en la economía argentina dado que provee la mayoría de los alimentos que se consumen en el país y la mayor parte de las exportaciones.



Se denomina complejo agroindustrial (o agroalimentario, cuando se trata exclusivamente de alimentos) al conjunto de actividades relacionadas con la producción, el procesamiento y la comercialización de un bien agropecuario. Esas actividades incluyen la producción primaria, su procesamiento industrial, la fabricación de maquinarias e insumos para las actividades agrícolas y ganaderas, el acopio (es decir, la recolección de lo producido o cosechado en los establecimientos agropecuarios), el transporte y la distribución final de los productos en el mercado interno y externo.

En algunos complejos hay etapas en las que las actividades se realizan dentro del país y otras en distintos países. Por ejemplo, a veces se compran insumos importados o parte de la producción se exporta y los subproductos se terminan de elaborar fuera del país. En los complejos agroindustriales se vinculan distintos tipos de actores: productores agropecuarios, proveedores de insumos, empresas agroindustriales, transportistas, exportadores, empresas de supermercados y todos aquellos que participen en alguna de las etapas involucradas en la producción de bienes agropecuarios o de origen agropecuario.

- **Empresas agroindustriales**

Agroindustria. Los actores principales de los complejos que utilizan productos agropecuarios son las grandes empresas agroindustriales encargadas de procesar la materia prima. Es cada vez más común que estas grandes empresas participen en varias etapas del complejo, lo que se denomina "integración vertical". Por ejemplo, además del procesamiento, pueden dedicarse a la producción primaria y a la venta de los productos finales. A veces esta integración vertical se produce a través de la compra de otras empresas más pequeñas que se dedican a ciertas actividades dentro del complejo. Por ejemplo, la empresa Arcor, originariamente productora de golosinas, adquirió un ingenio azucarero de donde obtiene el azúcar, uno de los principales insumos de sus industrias, además de varias firmas que fabrican envases y otras que distribuyen sus productos.

Otro mecanismo de integración vertical es a través de relaciones contractuales, por lo general entre las agroindustrias y los productores agropecuarios. Estos contratos establecen los requerimientos de calidad, las cantidades y los precios de la materia prima que se compra, entre otros aspectos. A través de estos mecanismos de integración, las empresas adquieren cada vez mayor poder, por lo que inciden en qué, cómo y con qué tecnologías producir en las distintas etapas del complejo.

– **Un sector exportador.** El sector agroindustrial es de gran importancia para la economía argentina, ya que es el principal generador de divisas: más del 50 % de las exportaciones del país corresponde a productos de distintos complejos agroindustriales. A lo largo de la última década, las exportaciones agroindustriales argentinas se han incrementado, especialmente las de manufacturas de origen agropecuario (MOA), en detrimento de las exportaciones de productos primarios. Hoy, el rubro MOA tiene una participación mayoritaria en las exportaciones agroindustriales: un 62%. Entre los principales productos exportados por los complejos agroindustriales se encuentran: residuos y desperdicios de la industria alimentaria, grasas y aceites, cereales, semillas y frutos oleaginosos, carnes y sus preparados, pieles y cueros.

- **Evolución de las exportaciones agroindustriales**¹⁵

A lo largo del siglo XX el sector agropecuario ha tenido una significativa participación en las exportaciones nacionales. Hoy, el concepto de “sector agropecuario” evolucionó hacia el de “sector agroindustrial”, entendiéndose por tal al sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos, el agrario y el industrial. Este es el sector de mayor participación en las exportaciones nacionales y el que mayor aporte realizó a su crecimiento desde la más crítica crisis económica que atravesó el país, a fines del año 2001. Durante el período comprendido entre los años 2002 y 2005, las exportaciones totales argentinas se incrementaron un 56.0 % (14.362 millones de dólares) alcanzando el récord histórico de 40.013 millones de dólares. Por su parte, las exportaciones agroindustriales crecieron un 57.3 % (7.678 millones de dólares) al pasar de 13.410 millones en 2002 a 21.088 millones en 2005, explicando de este modo un 53.5 % del destacado crecimiento en el monto total del comercio exterior nacional. Al analizar la participación de este sector se observa que la importancia relativa del comercio agroindustrial es gravitante en la balanza comercial y en la economía en general, ya que es el principal generador de divisas al explicar el 52.7 % del monto total exportado en el último año, presentando un máximo del 55.0 % en el año 2003.

8.13 Los tipos de ganadería^{16,17}

La *ganadería* es una actividad basada en la crianza de animales ganaderos para su posterior aprovechamiento que puede ser explotada de diversas formas. A través de ella pueden obtenerse, por ejemplo, carne, leche, huevos y lana, entre otros productos. El *ganado* puede ser de tipo *bovino* (centrado en la vaca y el toro), *ovino* (ovejas), *caprino* (cabras) o *porcino* (cerdos). Se enmarcan en conceptos como los de *ganado de engorde*, *ganado lechero* o *ganado de doble propósito*.

La **ganadería** también puede, en función de sus características y las particularidades del proceso, clasificarse de diferentes maneras. De este modo, pueden identificarse en la actualidad:

- **Ganadería extensiva:** se realiza en terrenos grandes donde pastan los animales. En algunos terrenos es importante considerar el cultivo de pastizales. En este concepto se incluye a la *ganadería sostenible* ya que supone una actividad sostenida en el tiempo que mantiene un nivel de producción que busca no perjudicar al medio ambiente.
- **Ganadería intensiva:** los animales reciben alimento procesado en establos donde se aplica tecnología para tener mayor producción. Esta opción está basada en el incremento de la producción en el menor tiempo posible, un objetivo que se logra con un *ganado* sometido a condiciones de temperatura y luz artificiales que recibe alimentos enriquecidos.
- **Ganadería de autoconsumo:** como su nombre lo indica la cría de animales por una familia tiene por finalidad obtener productos tales como leche, carne o huevos.
- **Ganadería trashumante:** alternativa de perfil móvil que se adapta a áreas de productividad cambiantes y posee como ventajas la elevada fertilidad de los suelos.
- **Ganadería estabulada** (o intensiva):¹⁸ el ganado es criado en establos mediante alimentación con forrajes; las razas son seleccionadas para los distintos aprovechamientos; se aplican técnicas modernas de ordeño e

¹⁵ J. Copello en http://www.agro.uba.ar/apuntes/no_5/exportaciones.htm

¹⁶ <http://tipos.com.mx/tipos-de-ganaderia>

¹⁷ <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010e/808/Tipos%20de%20ganaderia.htm>

¹⁸ <http://enlacespolivalentes.blogspot.com.ar/2010/12/ganaderia-estabulada-o-intensiva-y.html>

inseminación. En España se ha incrementado en las cercanías de las grandes ciudades para aprovechar el mercado urbano.

Cabe destacar que, en otros tiempos, también existió la llamada *ganadería incaica*, la cual tuvo como escenario a los Andes prehispánicos y consistió en la crianza de camélidos, una familia que para los incas constituía una valiosa fuente de recursos debido a su carne, su lana y su cuero.

- **Ganadería estabulada (o en confinamiento)**

En la ganadería intensiva, el ganado se encuentra *estabulado* generalmente bajo condiciones de temperatura, luz y humedad que han sido creadas en forma artificial, con el objetivo de incrementar la producción en el menor lapso de tiempo; los animales se alimentan, principalmente, de alimentos enriquecidos. Es por esto que requiere grandes inversiones en aspectos de instalaciones, tecnología, mano de obra y alimento, entre otros. Entre sus ventajas se destaca una elevada productividad, que tiene como contraparte la gran contaminación que genera. La ganadería intensiva se practica principalmente en el centro y oeste de los Estados Unidos, en Canadá y en Europa occidental. Con el correr de los años se han instalado en las cercanías de las ciudades granjas, las cuales se encuentran muy industrializadas. En ellas se crían principalmente porcinos, aves y conejos, con el objetivo de abastecer a las ciudades de su carne.

Es la aplicación de múltiples tecnologías y las formas de pensamiento surgidas del capitalismo, que nacen con la revolución industrial, a la ganadería. Esta aplicación ocurrió en el siglo XX y en España a partir de la década de 1960. Los principios de la ganadería intensiva son la de obtener el máximo beneficio, en el menor tiempo posible, concentrando los medios de producción y mecanizando y racionalizando los procesos, para incrementar constantemente el rendimiento productivo. El ejemplo de ganadería intensiva es la avicultura, en la que existe una selección artificial de gallinas, bien sea para la producción de huevos o carne. Estas aves se crían en enormes naves no siempre acondicionadas, con los animales hacinados en baterías, en un ambiente regulado en temperatura, luz y humedad, mecanizado al máximo, donde por una parte entra el agua y el pienso y por otra salen huevos y deyecciones (excrementos). La ganadería intensiva se rige pues por las leyes de la producción industrial.

Ganadería intensiva	
Ventajas	Inconvenientes
Eficiencia: La ganadería intensiva obtiene la máxima producción con el dinero invertido en el menor tiempo posible.	Gran consumo de energía, generalmente de procedencia energía fósil, en ocasiones hasta 20 kilojulios por kilojulio en el alimento obtenido.
Adaptación a la demanda del mercado: Se ajusta a la demanda de los consumidores.	Efímero: La ganadería intensiva no es perdurable, es decir, "insostenible", que implica que no puede mantenerse indefinidamente en el tiempo.
Homogeneidad: Es la obtención de productos homogéneos o de características iguales, para satisfacer las necesidades de la distribución y comercialización a gran escala.	Extremadamente contaminantes, debido a la acumulación de enormes masas de deyecciones, que no pueden ser recicladas en los agrosistemas convencionales y que provocan la contaminación atmosférica, la contaminación del suelo y de las aguas con metales pesados, fármacos etc.

Se sugiere ver video en: <http://www.youtube.com/watch?v=wE275HUhpG0>
 Cortado Campo - Programa N°3 - Ganadería intensiva en la cuenca del Salado
 Ganadería doble propósito Cap.2 Parte.1 -video ganadería 3 www.haciendalaceiba.com

8.14 La ganadería en América

En América Latina¹⁹ se presenta una heterogeneidad en esta actividad. Así como a biotecnología llegó a la agricultura, también está presente en la ganadería. Actualmente el ganado se alimenta con granos, ya no como antes se los dejaba pastar en los campos, esto debido al avance de otros cultivos como el caso de la soja. Las técnicas de los *Feedlots* son sistemas intensivos de producción de carne, se refiere al engorde de la hacienda vacuna en corrales, donde el total del alimento consumido es suministrado diariamente por el hombre.

En la Argentina se ha empezado con altas suplementos en momentos estratégicos, hasta llegar a la terminación a corral. La problemática que se genera es que el precio de los granos ha ido variando en la actualidad. Esto genera diferencias entre los países que no pueden acceder al paquete

¹⁹ <http://observadoresgeoespaciales.blogspot.com.ar/2011/09/la-ganaderia-en-america-segun-el-modo.html>
 254 -

tecnológico. Se recuerda que, según el modo de producción, la ganadería puede ser intensiva o extensiva:

<i>Intensiva</i>	<i>Extensiva</i>
Muy especializadas en las que se destina mucho capital en mano de obra, inversiones, instalaciones y alimentos para el ganado. Se crían en establos o granjas, en régimen de estabulación. Se suele concentrar en el ganado bovino.	El ganado pasta en grandes extensiones de terreno y se alimenta de forma natural. Este tipo de ganadería necesita menos capital para inversiones, mano de obra y alimentación que ganadería intensiva, y la productividad es más baja.

- **La producción ganadera en Argentina** ²⁰

La actividad ganadera siempre ha ocupado un lugar destacado en la economía de la Argentina, aportando no sólo alimentos al mercado interno, sino también contribuyendo con las exportaciones del país: hoy, el 8% de las exportaciones totales corresponden a productos de origen ganadero. La actividad ganadera tiene una amplia distribución en el país, ya que ocupa cualquier zona donde las condiciones naturales permitan el desarrollo de pasturas naturales o bien el cultivo de forrajes. La actividad ganadera es otro de los grandes puntales de la economía argentina. Esta actividad se concentra principalmente en la región pampeana. En menor proporción le siguen le siguen Noroeste, Patagonia, Noreste y Cuyo.

Dentro de la producción ganadera el primer lugar lo ocupan los vacunos, seguidos por los ovinos, el resto involucra ganado porcino, aves, equinos y caprinos, las zonas de cría se localizan en la porción occidental de la región pampeana y en sus áreas marginales, mientras que las de engorde o invernada, se ubican en el Norte de la provincia de Buenos Aires, Sur de Entre Ríos y Santa Fe y Este de Córdoba. Por la superficie que ocupan y el número de cabezas de ganado que conforman el stock (o existencia ganadera), los ganados más importantes son:

► **El ganado vacuno.** El mayor número de cabezas se concentra en la llanura pampeana y, en menor medida, en el noreste del país. Las principales actividades son la cría y el engorde de ganado para la producción de carnes y leche, que se destina tanto al mercado interno como a la exportación. La expansión de la actividad agrícola en las últimas décadas ha generado la disminución de la superficie dedicada a la ganadería y una tendencia hacia la disminución del *stock* vacuno. Sin embargo, los volúmenes de producción de carne y leche siguen siendo importantes, en gran parte, gracias a la incorporación de tecnología que permitió el aumento en los rendimientos por animal. La mayor porción de la faena (fraccionamiento del animal) para la producción de carne se realiza en la provincia de Buenos Aires.

► **El ganado ovino.** Es el segundo en importancia en cuanto al número de animales, el 65% de los cuales se concentra en la meseta patagónica. Allí la cría se destina a la producción de lana y, en menor medida, a la obtención de carnes. El stock de ovinos en el país viene disminuyendo desde mediados de siglo, entre otras causas por factores climáticos, reducción de recursos forrajeros y por la evolución de los precios en el mercado. Sin embargo, en los últimos años, la actividad estaría recuperándose dadas las condiciones más favorables en el mercado externo para la exportación de lanas y carne especialmente (mejoraron los precios de la lana y aumentó la demanda de carne ovina). Si bien es la Patagonia es la región favorita, el un número considerable de cabezas se localiza en las provincias de Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos y La Pampa. Las razas más difundidas en nuestro país son: Corriedale, Lincoln, Merino Australiano y Argentino, Rommey Marsh y Criolla, utilizadas principalmente para producción de lana y carne. A ellas se ha incorporado la nueva raza desarrollada por el INTA en La Pampa, denominada Pampinta, que representa una buena alternativa para mejorar los rendimientos de carne y leche.

► **El ganado caprino.** La mayor parte del *stock* caprino se concentra en el noroeste del país, en Cuyo y en la Patagonia. El ganado caprino, rústico y sumamente adaptable a condiciones adversas de clima y relieve, se presenta distribuido en la región semiárida y árida, encontrándose las mayores majadas en Santiago del Estero, Neuquén, Mendoza, Córdoba, San Luis y La Rioja; siendo ésta también, el área propicia de cría de ganado mular y asnal; mientras que los caballos presentan su mayor concentración en las provincias llanas del centro y el Este. En general, el ganado caprino está

²⁰ Fuente: INDEC, CNA, 2002.

asociado a pequeños productores que crían estos animales para la obtención de carne, leche y quesos que destinan para autoconsumo y marginalmente para el mercado. Sin embargo, algunos medianos y grandes productores de diversas zonas del país están produciendo leche y quesos artesanales de cabra como alternativa productiva. Las principales cuencas lecheras caprinas se ubican en Santiago del Estero, Catamarca, Neuquén, San Luis y Córdoba.

► **Otros tipos de ganado.** Aunque tienen una importancia relativa menor, en el país se crían con fines económicos otros tipos de animales, como el ganado porcino, principalmente en Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, y los camélidos (como la llama), que se concentran en Jujuy. Los porcinos presentan su más alta concentración en el Norte de Buenos Aires, centro y Sur de Santa Fe y el Sur y Este de Córdoba, en coincidencia con el área maicera y la ubicación de usinas de industrialización láctea; siendo las razas predominantes: Duroc Jersey, Hampshire, Poland China y Berkshire.

► **Animales de granja.** La producción de aves (especialmente pollos) y sus derivados (huevos) tiene un desarrollo importante en Entre Ríos. Dentro de los animales de granja se destaca la producción avícola, cuya principal zona de localización se encuentra en la llanura pampeana, especialmente las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos, especializándose la primera en la producción de pollos parrilleros, y la segunda en huevos y ponedoras destacándose las áreas de Crespo, Colón y Concepción del Uruguay. En esta actividad se incluyen tanto la producción de pollos (la principal), como de otras aves de corral: patos, pavos, gansos, codornices y faisanes, entre otras, presentando distintas razas según su destino. También se incluye dentro de los animales de granja, la cría de conejos (cunicultura), así como de chinchillas y nutrias, fundamentalmente para la obtención de pieles finas, aunque también es utilizada su carne.

- **Innovaciones tecnológicas en la ganadería**

A lo largo del tiempo se realizaron innovaciones en la ganadería que permitieron incrementar y mejorar la calidad de la producción tanto de carne como de leche. Se mencionan:

- La introducción de variedades de pasturas mejoradas genéticamente.
- La introducción del sistema de *feed lots*, que consiste en la alimentación controlada de los animales con suplementos alimentarios en un corral.
- La mayor aplicación de la inseminación artificial (reproducción asistida).
- Las mejoras genéticas en los animales destinados a la producción láctea.
- Las mejoras en el tratamiento sanitario y en la composición de la dieta de los animales.
- La mecanización del ordeño y la incorporación de equipos enfriadores para el tratamiento de la leche recién ordeñada, que permitió mejorar su calidad.

- **La producción lechera**²¹

Uno de los destinos más importantes que tiene la ganadería vacuna es la producción láctea, que se concentra mayormente en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires. Dicha producción se dirige al mercado interno y se realiza en tambos, es decir, establecimientos ganaderos donde se ordeñan las vacas y se produce la leche. Durante la década de 1990 se han introducido innovaciones tecnológicas que tuvieron importantes consecuencias en la actividad, por ejemplo, el aumento de los rendimientos, que se manifiesta en la mayor producción de leche por animal a lo largo de un año y la mejora en la calidad de la leche. Otra de las consecuencias de este proceso es la disminución en el número de tambos de menor tamaño, debido a que numerosos productores abandonaron la producción al no poder incorporar las mejoras tecnológicas y, por lo tanto, no cumplir con los requerimientos de calidad que imponen las usinas lácteas que les compran la leche. Por otra parte, se observa un aumento de la escala de producción de los tambos, que ahora tienen en promedio un incremento en su ganado vacuno.

*

²¹ Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA), Agroalimentos argentinos, 2003. 256 -

MAPOTECA

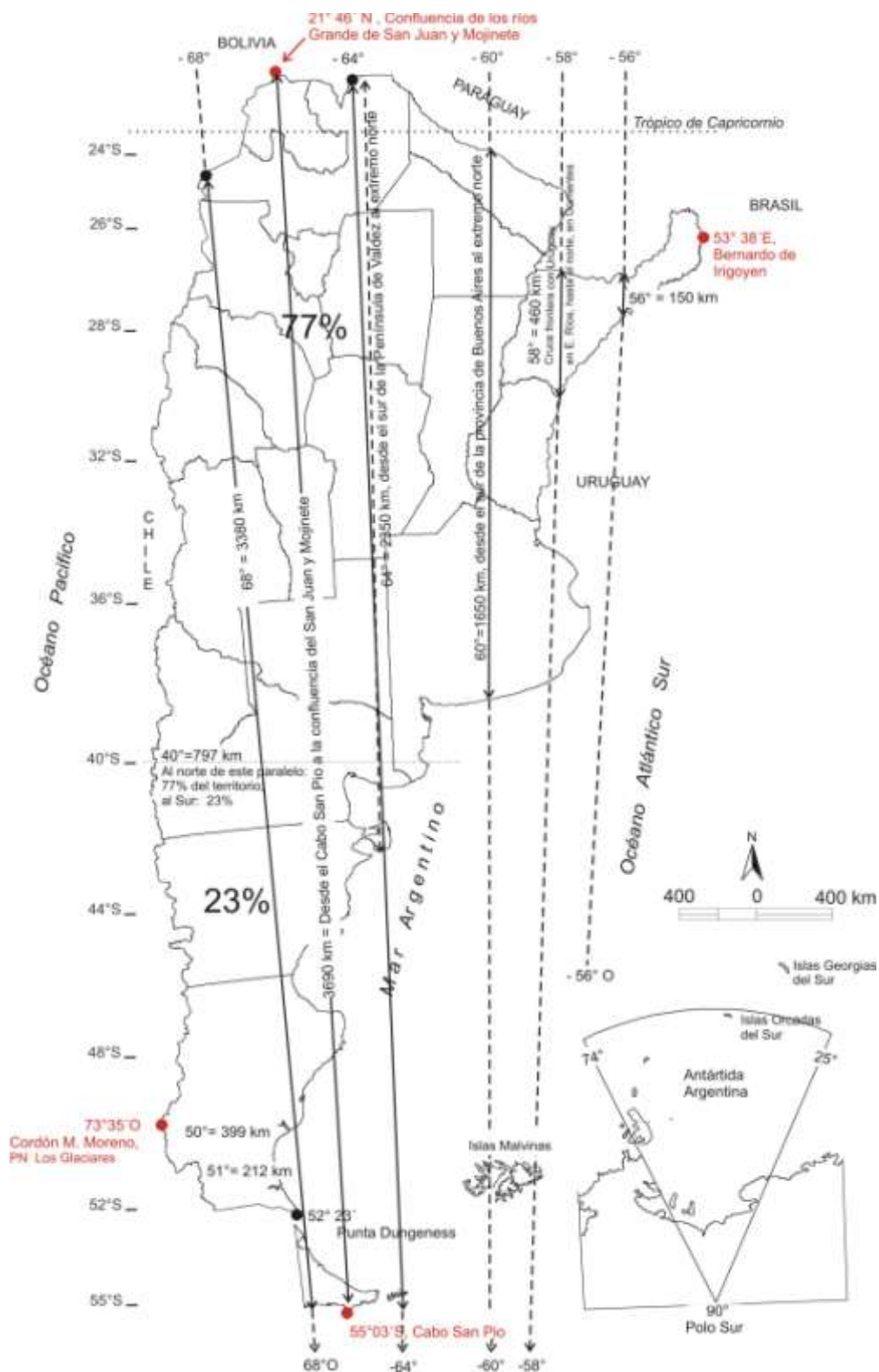
Mapa bicontinental de la República Argentina.



Mapa oficial de la República Argentina establecido por Ley N° 26.659/10. Representación bicontinental del territorio de nuestro país con la Antártida Argentina en su verdadera posición geográfica y a igual escala que la parte continental e insular americana. Instituto Geográfico Nacional.

Nota: consultar <http://www.ign.gob.ar/AreaServicios/Descargas/MapasFisicos>

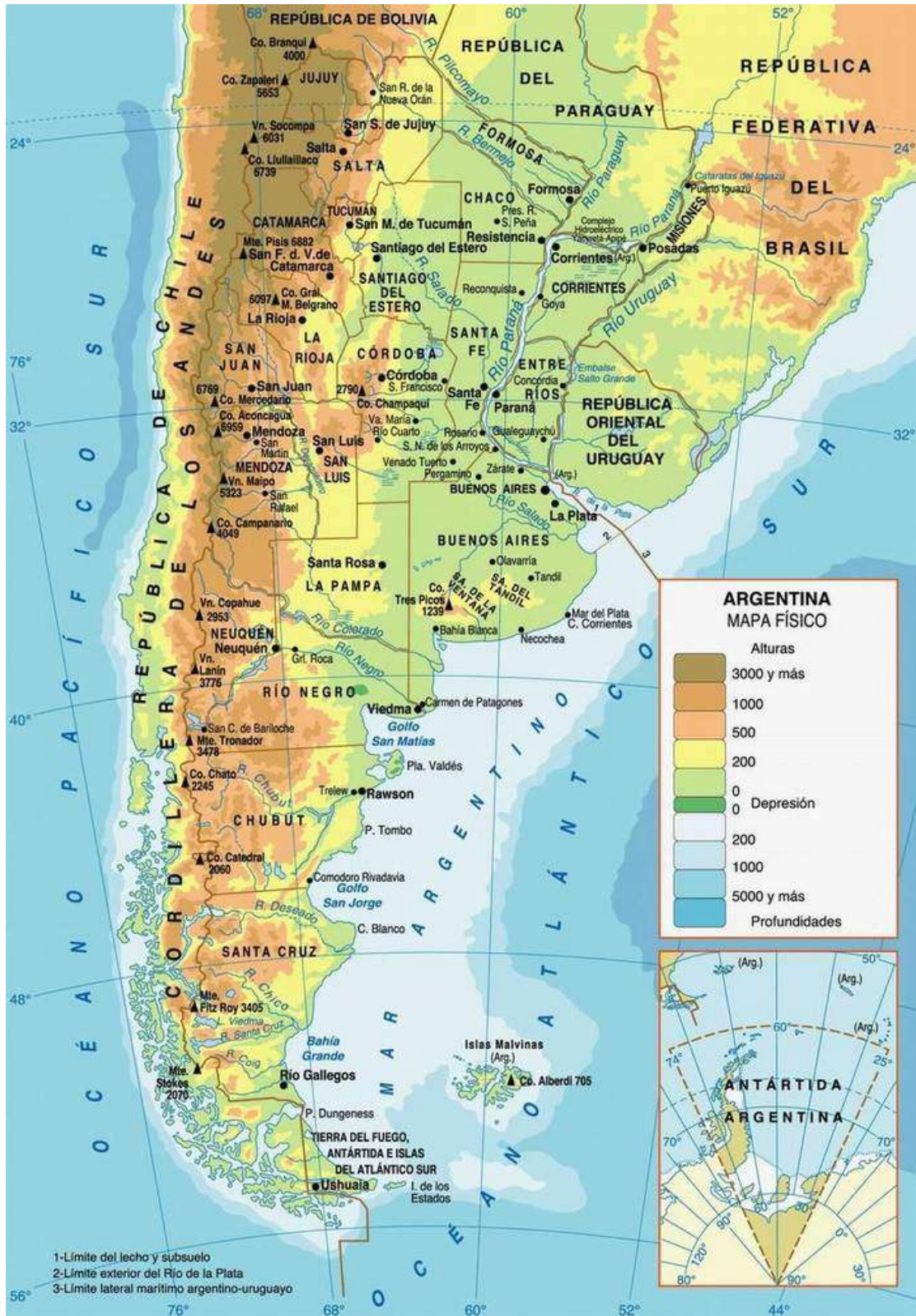
Mapa de la República Argentina: puntos extremos y otros datos.



Se observa el desarrollo en latitud del país y las distancias entre sus puntos extremos, el estrechamiento progresivo de norte a sur, las fronteras con cinco países sudamericanos y la posición marginal del trópico de Capricornio. El extremo sur del país corresponde al cabo d Hornos: 55° 58 latitud sur y el oeste al extremo meridional del cordón Mariano Moreno, en el Parque Nacional Los Glaciares, Santa Cruz: 73° 35 longitud Oeste.

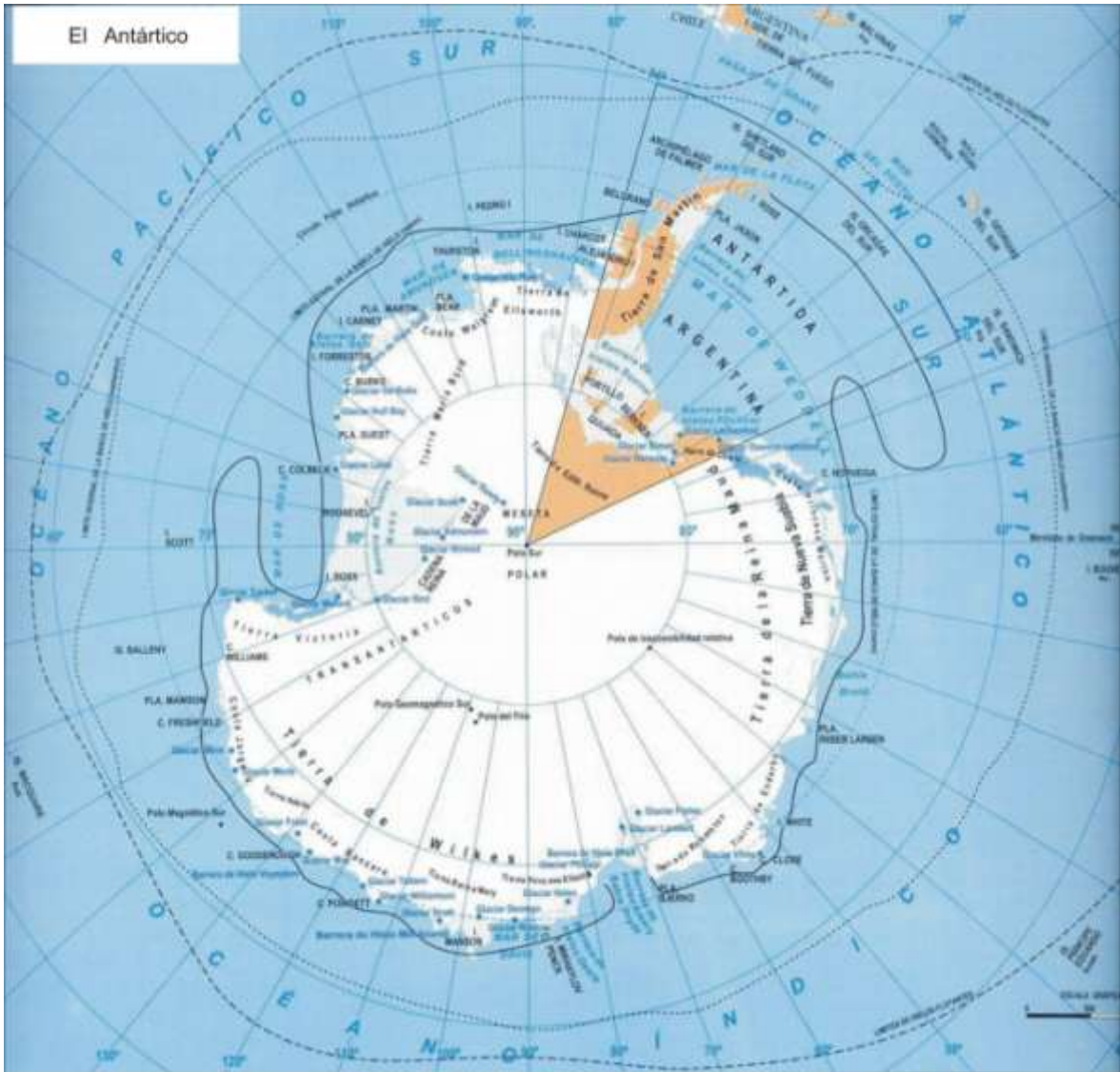
Fuente: Rossi, Floreal, modificado por Dra. Fritschy, 2012.

Mapa físico-político de la República Argentina.



Fuente: <http://www.surdelsur.com/argentinamapas/mapafisico.htm>

Mapa de Antártida Argentina y Mar Glacial Antártico.



El Continente Pulsante: durante el verano, el continente antártico tiene una superficie de 14 millones de km². En el invierno, el mar adyacente se congela dando lugar a una banquisa. Su superficie aumenta hasta los 30 millones de km². Esta característica, que se repite con el cambio de estaciones, le ha valido el nombre de "Continente Pulsante". Durante el clima del verano (enero) menos del 3% del territorio queda libre de hielo. Esto ocurre que ocurre, principalmente, en la Península Antártica. En promedio, el inlandsis de la Antártida tiene una extensión de 22 millones de km², lo cual supone el 90% de los hielos superficiales existentes en el planeta Tierra y el 70% del agua dulce de la Tierra. Si esta calota se derritiera el nivel de los océanos se elevaría entre 45 a 60 m. Por su parte, como en otros mares polares, el agua del Océano Glaciar Antártico puede mantenerse líquida a temperaturas de unos -2°C porque las aguas saladas tienen un punto de congelación menor que el agua pura. En cuanto a las barreras de hielo: Ross, Filchner, Larse, etc., éstas han poseído discontinuidades en diversas épocas geológicas. Estas barreras (o plataformas de hielos) han desaparecido y reaparecido naturalmente según los ciclos de Milankovitch (pequeñas variaciones del eje del planeta Tierra que ocurren cada 20.000, 40.000 y 100.000 años).

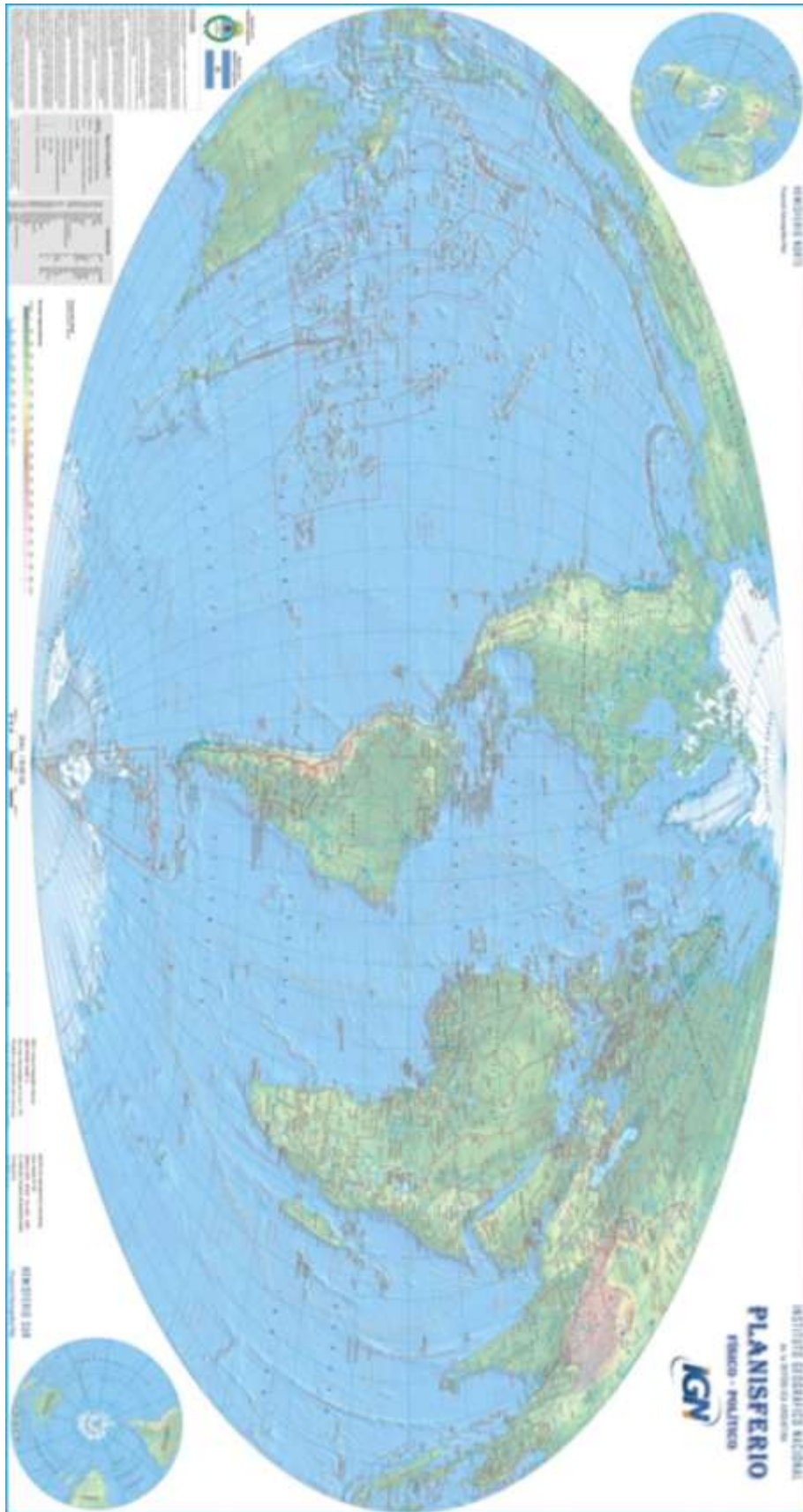
Localizar:

Cordilleras y macizos	Plataformas de hielo	Mares y lagos	Península	Cabo
1. Montes Transantárticos	1. De Ross 2. De Ronne	1. Mar de Ross 2. Mar de Weddell	1. P. Antártica	1. Cabo Ann

Fuentes:

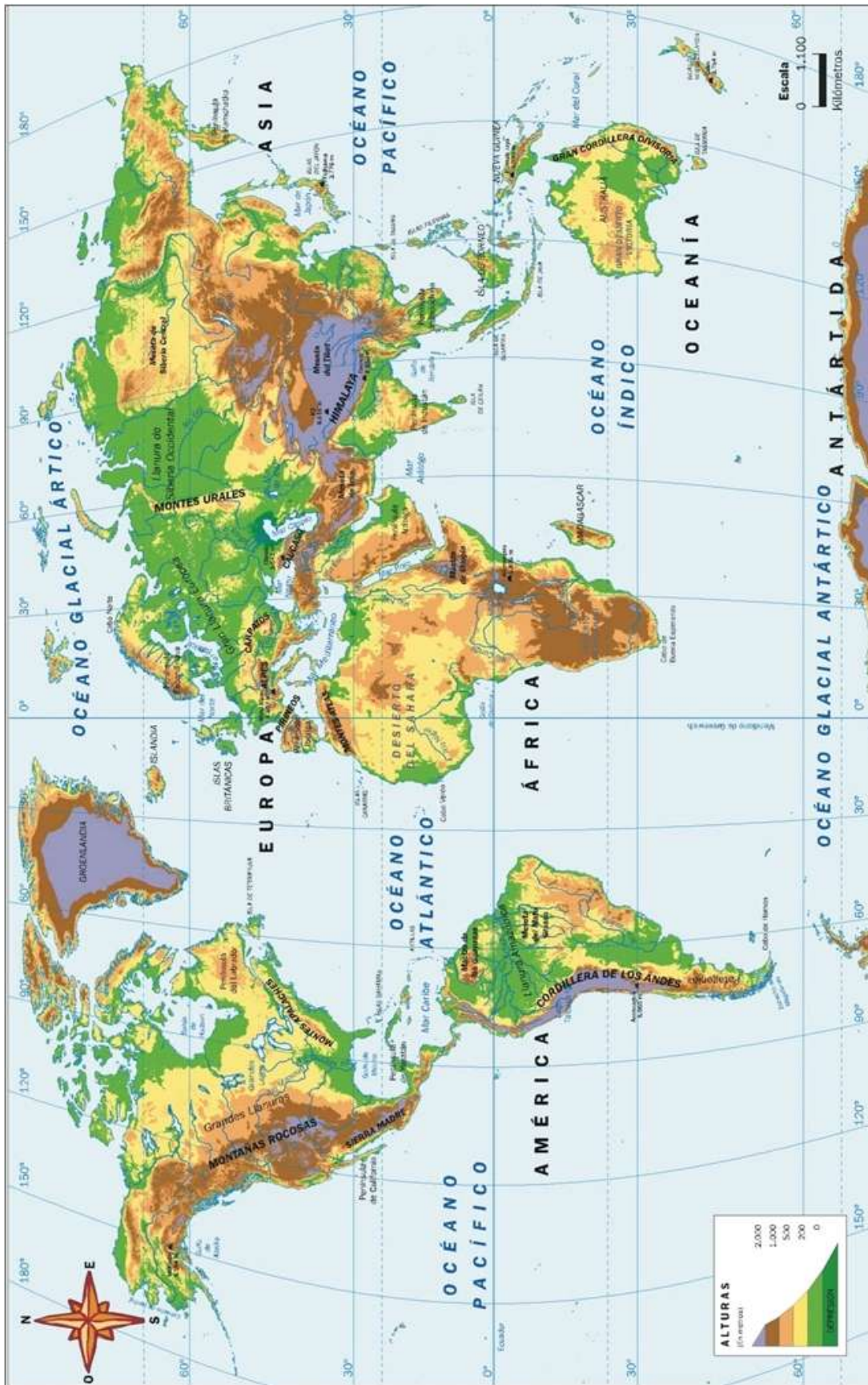
http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/conocenos_especiales/prefLang_es/9999_xx-annos-campanna-antartica--02_tratado

<http://www.criba.edu.ar/geolarg/Espinaziano.htm>



Fuente: <http://www.ign.gov.ar/AreaServicios/Descargas/MapasFisicos>

Mapa Planisferio físico.



Fuente: <https://cuponeradedesconto.wordpress.com/2012/06/29/planisferio-mapa-mudo-fisico-y-politico/>

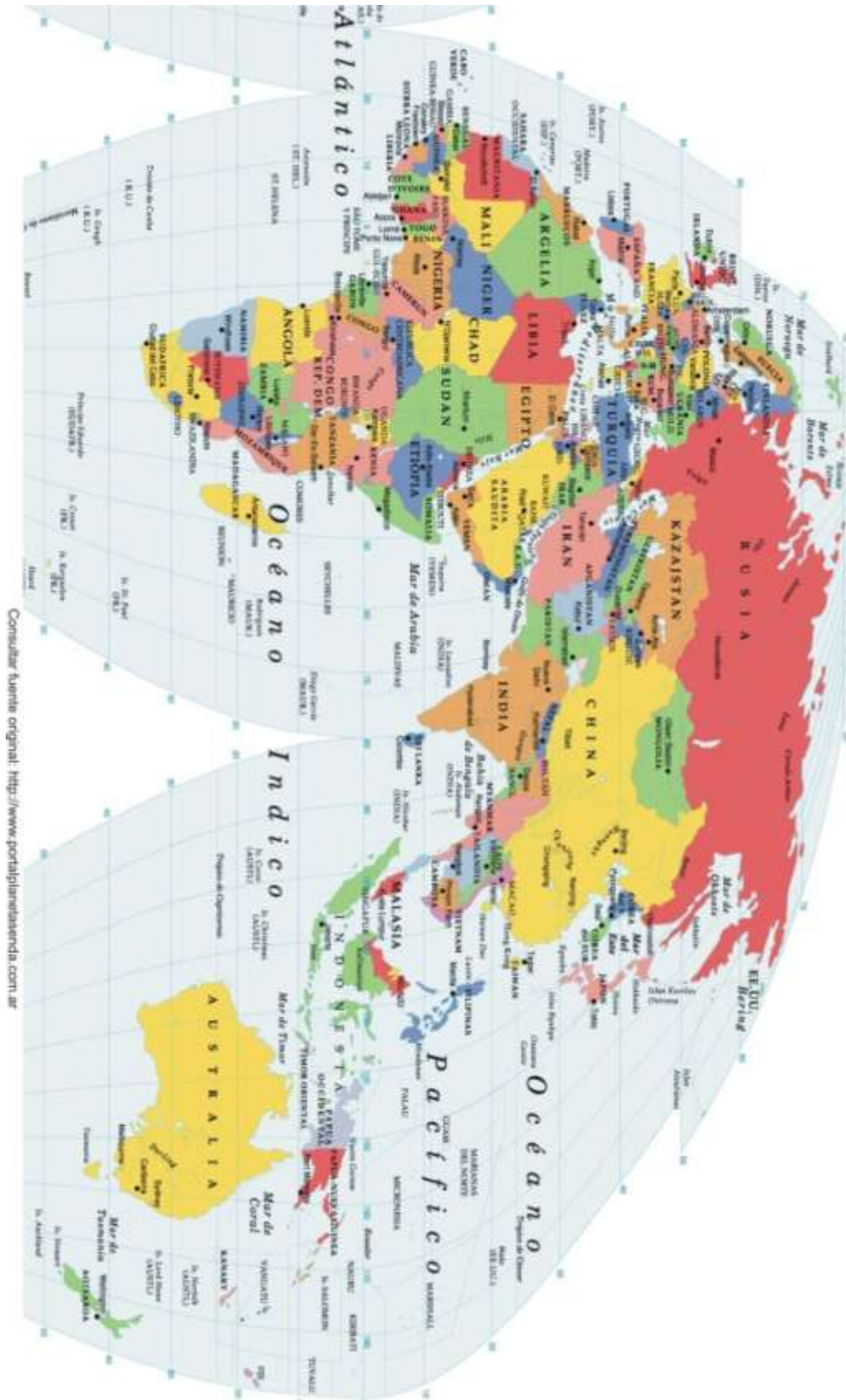
Mapa Político mundial (primer parte).



Nota: Por cuestiones de impresión y de escala el planisferio se presenta en dos partes.

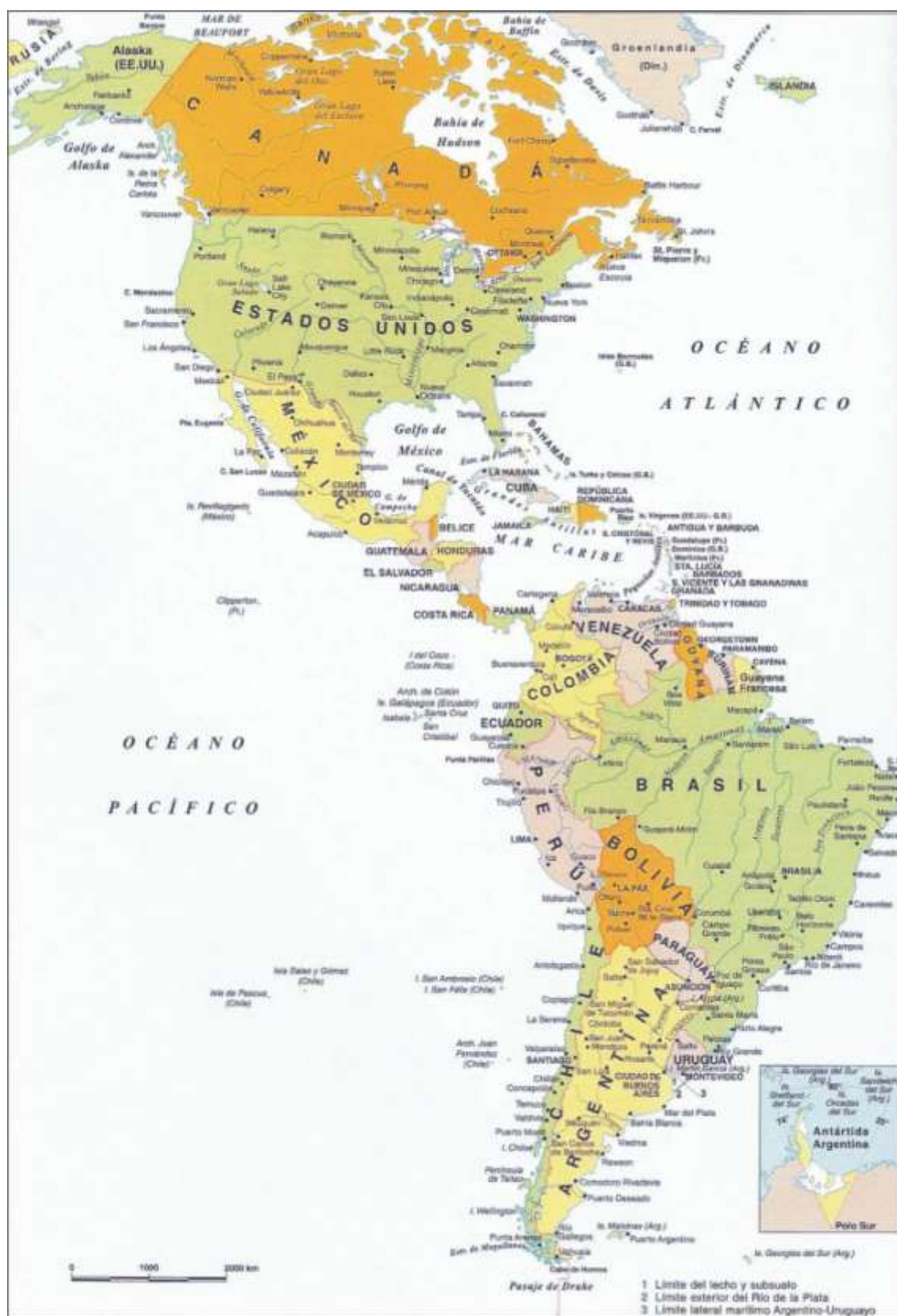
Fuente original: <http://www.portalplanetasenda.com.ar>

Mapa Político mundial (segunda parte).



Fuente: <http://www.portalplanetasenda.com.ar>

Mapa Político de América.



Fuente: http://www.portalplanetasedna.com.ar/archivos_varios2/mapa_politico_america.jpg

Mapa Físico de América.



Mapa de cuencas hidrográficas de América.



Fuente: <http://www.grandesimagenes.com/lagos-mas-importantes-de-sur-america/>

Mapa Político de América del Sur.



Fuente: <http://www.mapadaamerica.com/attachments/Image/mapa-de-america-del-sur.jpg>

Mapa Físico-Político de América del Sur.



Fuente: <http://www.igm.cl/compra.php?prod=30003430900>

Ocupa el Hemisferio occidental. La atraviesa el Ecuador en su extremo norte lo que le permite estar comprendida en el Hemisferio Sur. Los océanos Atlánticos y Pacíficos bañan sus costas. Tiene una superficie de alrededor 18 millones de km² (42%) del continente americano y el 12% de las tierras emergidas del Planeta donde vive el 6% de la población mundial (397 millones). Los países que la integran son: República Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, República Federativa del Brasil, República de Chile, República de Colombia, República de Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, República de Paraguay, República del Perú, Surinam, República Oriental del Uruguay y República Bolivariana de Venezuela.

Mapa Político y Físico-Político de América Central y el Caribe.



Fuentes: http://1.bp.blogspot.com/_2BCentral%2BAmerica.jpg
<http://search.tb.ask.com/search/ mapa+fisico+de+america+central+y+el+caribe>

Mapa Político de Europa



Fuente: <http://geocia.files.wordpress.com/2008/10/europapolitico.jpg>

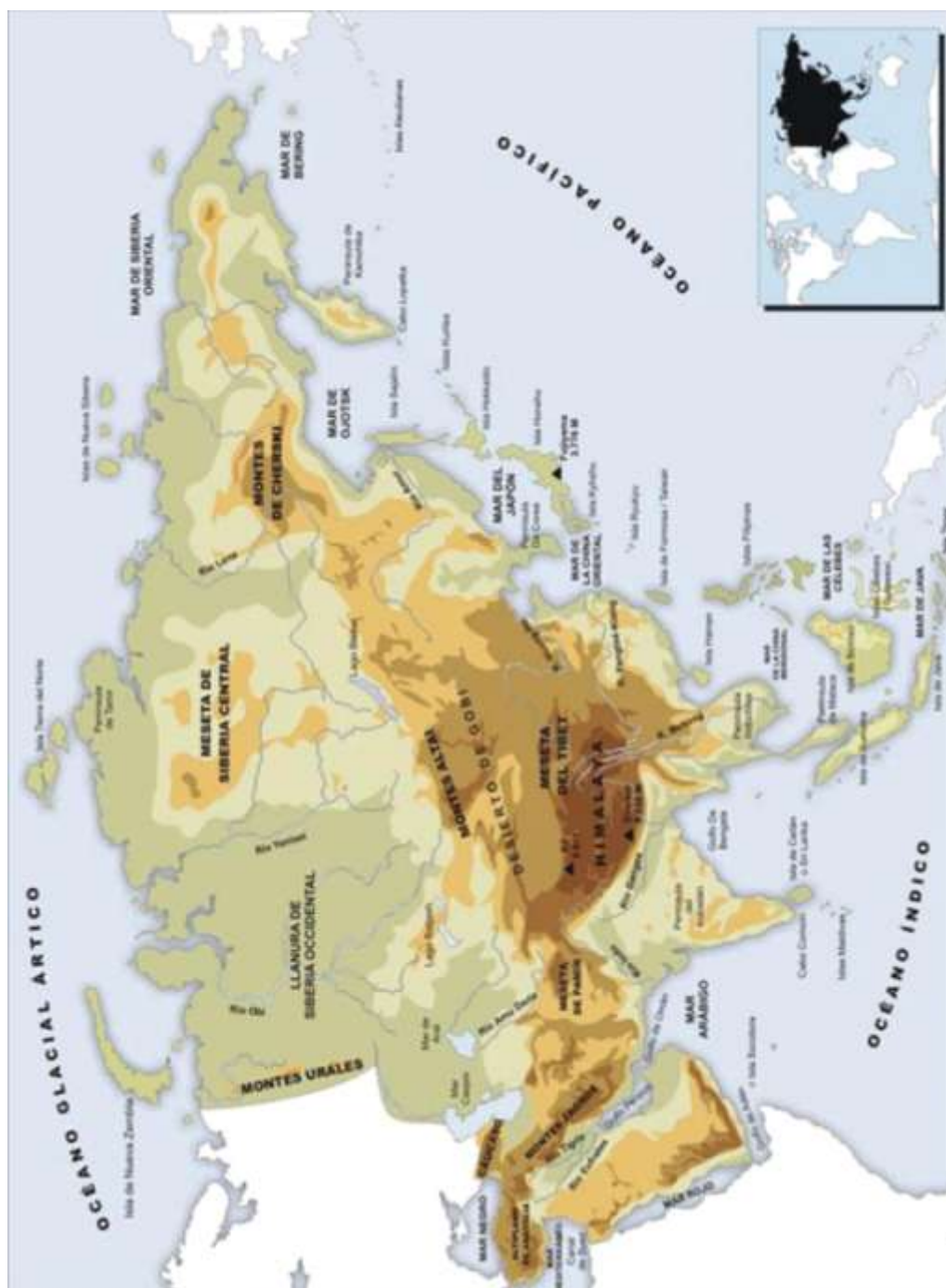
Los límites de Europa son: el cabo Norte y el casquete polar al N; el océano Atlántico al W; el Mediterráneo, el mar Negro y el Cáucaso al S; y los montes Urales y el río Ural al E. La superficie es de 10.359.358 km². Los países que forman Europa son: 1) Islas atlánticas: Islandia, Gran Bretaña e Irlanda. 2) Península escandinava: Noruega y Suecia. 3) Países del mar Báltico: Finlandia, Estonia, Lituania y Letonia. 4) Países del este: Polonia, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Rumania, Bulgaria, Bielorrusia (o Belarús), Ucrania, Moldavia y Rusia. 5) Europa central: Dinamarca, Alemania, Austria, Países Bajos (Holanda), Bélgica, Luxemburgo, Suiza y Francia. 6) Países del Adriático: Eslovenia, Croacia, Bosnia-Herzegovina, Kosovo, Macedonia, Serbia y Montenegro y Albania. 7) Países ibéricos y mediterráneos: Portugal, España, Italia, Grecia y Malta. 8) Países pequeños enclavados en otros: Vaticano (Italia), San Marino (Italia), Mónaco (Francia), Liechtenstein (Austria-Suiza) y Andorra (Francia-España). 9) Países asiáticos con enclaves en Europa: Turquía y Kazajistán.

Mapa Físico de Europa.



<http://redgeografica.blogspot.com.ar/2010/11/mapa-fisico-de-europa.html>

Mapa Físico de Asia.



Fuente: http://contenidos.educarex.es/sama/2010/csociales_geografia_historia/primeroseo/tema5/mapa_fisico_asia.html

CORDILLERAS Y MACIZOS	RÍOS	MARES Y LAGOS	PENÍNSULAS	LLANURAS, DESIERTOS Y DEPRESIONES	CABOS, ESTRECHOS, CANALES Y GOLFOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Montes Urales 2. Montes de Cherski 3. Montes Altai 4. Himalaya 5. Montes Zagros 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obi 2. Yenisei 3. Lena 4. Amur 5. Huang-Ho 6. Yangtsé 7. Mekong 8. Ganges 9. Indo 10. Tigris 11. Eufrates 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mar de Bering 2. Mar de Ojotsk 3. Mar del Japón 4. Mar de China Or. 5. Mar de China Meridional. 6. Mar de Filipinas 7. Mar Arábigo 8. Mar de Aral 	<ol style="list-style-type: none"> 1. de Anatolia 2. de Corea 3. Indochina 4. de Malaca 5. del Indostán 6. Arábigo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llanura de Siberia Occid. 2. Meseta de Siberia Central. 3. Desierto del Gobi 4. Meseta del Tibet 5. Meseta de Irán 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Golfo Pérsico 2. Golfo de Omán 3. Cabo Comoín 4. Golfo de Bengala 5. Cabo Lopatka

Mapa Físico de África.



Fuente: <http://redgeografica.blogspot.com.ar/2010/11/mapa-fisico-de-africa.html>

LOCALIZAR (Mapa físico):

HIDROGRAFÍA:

Océanos y mares: Océano Atlántico, Océano Índico, Mar Mediterráneo, Mar Rojo.

Lagos: Chad, Malawi, Turkana, Tanganika, Victoria.

Ríos: Nilo, Zambeze, Limpopo, Orange, Congo, Níger, Gambia, Senegal.

RELIEVE CONTINENTAL:

Sistemas montañosos: Atlas, Macizo de Ahaggar, Macizo de Tibesti, Macizo Etiópico, Montes Drakensberg.

Mesetas: Ubangui, Katanga, Darfur, Bié.

Depresiones y valles: Cubeta del Chad, Cubeta del Níger, Cubeta del Congo, Rift Valley

Desiertos: Sahara, Namib, Kalahari.

RELIEVE COSTERO:

Cabos: Buena Esperanza, Agujas, Cabo Blanco.

Golfos: Guinea, Gabés, Adén, Sirte.

PENÍNSULAS:

Somalia, Cirenaica

ISLAS Y ARCHIPIÉLAGOS:

Madagascar, Mauricio, Reunión, Islas Cabo Verde, Islas Comores, Islas Seychelles, Islas Madeira, Islas Canarias.

ESTRECHOS Y CANALES:

Canal de Suez, de Mozambique, Estrecho de Gibraltar.

Publicado por La gorgona en miércoles, noviembre 12, 2014

Mapa Político de África.

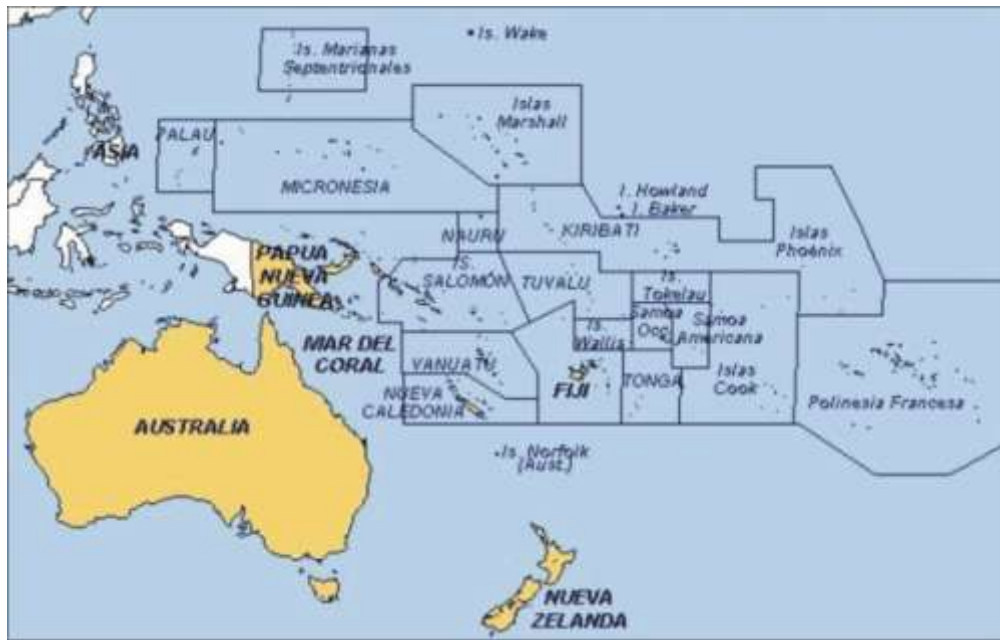


Fuente: [//www.aularagon.org/files/espaa/atlas/africa_politico_grande_color.jpg](http://www.aularagon.org/files/espaa/atlas/africa_politico_grande_color.jpg)

África tiene una extensión de 30.170.427 km² donde viven 910.845.000 habitantes. Limita al norte con el mar Mediterráneo, al este con Asia, el mar Rojo y el océano Índico, al sur con el océano Indico y el océano Atlántico y al oeste con el océano Atlántico. Sus costas tienden a ser rectilíneas. Los archipiélagos e islas más importantes son: Seychelles (Índico), Sotocora (Índico), Zanzíbar (Índico), Pemba (Índico), Mascareñas (Índico), Comoras (Índico), Madagascar, con Reunión, que pertenece a Francia (Índico), Palagu (Atlántico), Santo Tomé y Príncipe (Atlántico), Príncipe (Atlántico), Fernando Poo (Bioko, Atlántico), Cabo Verde (Atlántico), Canarias, que es parte de España (Atlántico), Azores, que pertenecen a Portugal (Atlántico), Santa Elena y Ascensión (Atlántico) y Madeira, que pertenece a Portugal (Atlántico).

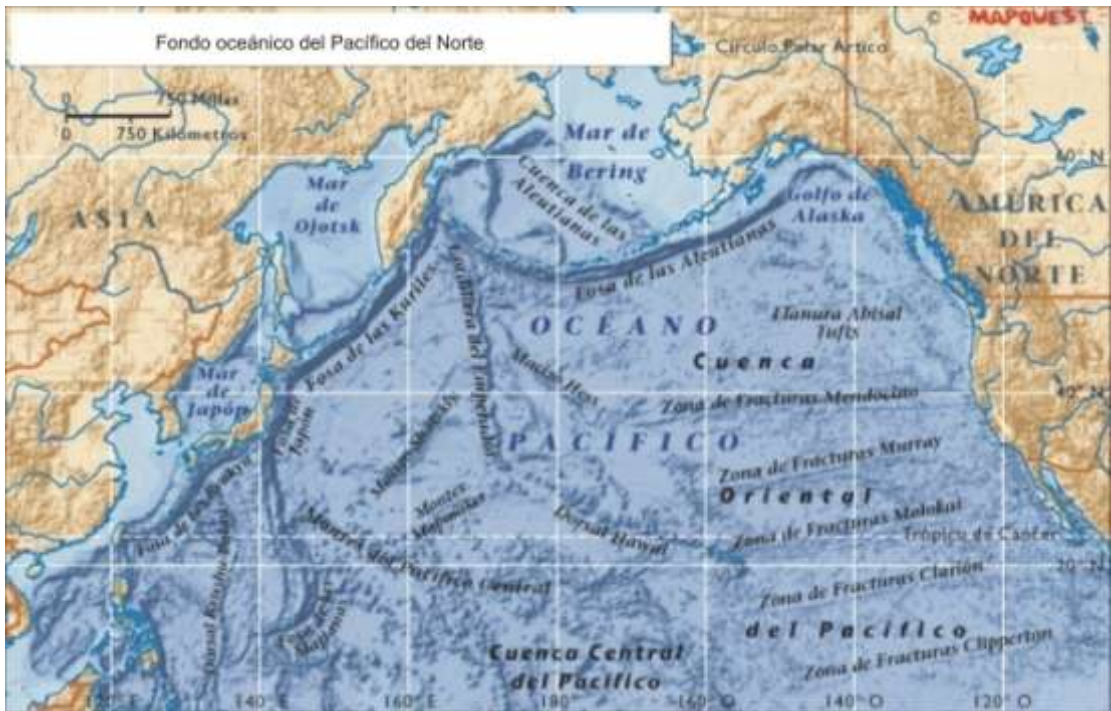
Los principales cabos son: Bon, Espartel, Bojador, Cabo Verde, Palmas, López, Frío, Buena Esperanza, Agujas, Delgado y Guardafuí, que es la punta del Cuerno de África. Los golfos más importantes son: Sirte, Gabés, Guinea, Benguela, Benín, Adén y Suez.

Mapa Político y Físico de Oceanía.



Fuentes: <http://www.grumete.com.uy/ayuda/archivos/oceaniaPolitico.jpg>
<http://contenidos.educarex.es/sama/2010/csociales>

Mapa del Océano Pacífico Norte.



Océano Pacífico Sur



Fuente: http://www.proyectosalohogar.com/atlas_mundial/go.hrw.com/atlas/span_htm/npacific.html

En el área del Gran Océano Pacífico hay alrededor de unas 25 mil islas. La mayoría de ellas pertenecen a Oceanía, que se divide en: a) La Australasia: incluye Australia y Nueva Zelanda, b) La Polinesia (= muchas de las islas), es decir, Samoa, Hawai, Tonga, Tuvalu, Rotuma, Islas Midway, Islas Cook, Isla de Pascua y la Polinesia Francesa, c) Mikronesia (= pequeñas islas), Islas Marshall, Guam, Islas Marianas, Palau, Wake, Nauru y Kiribati, d) Melanesia (= islas negras), Nueva Guinea, Fiyi, Nueva Caledonia, Islas Salomón, Vanuatu y las Islas del Estrecho de Torres.

Además, también hay islas de Asia, como el archipiélago de Filipinas, Islas Jónicas, Borneo y Java.

Mapa del Océano Atlántico Norte.



Océano Atlántico Sur



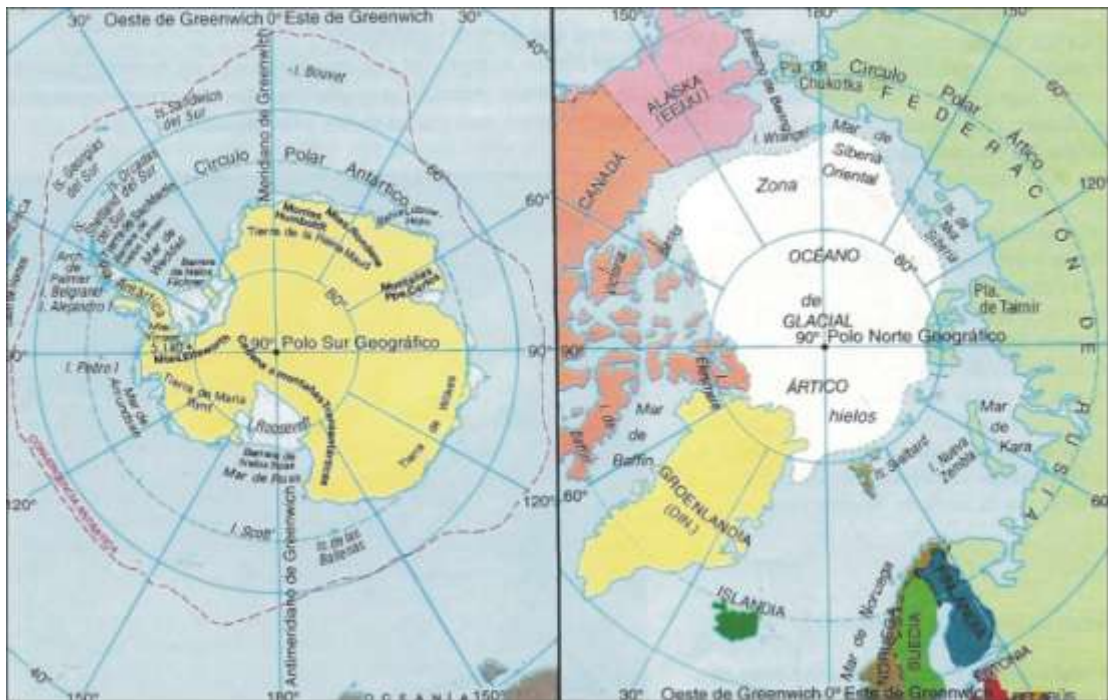
http://www.buscaimmobiliarias.com/mapamundi/oceano_atlantico.htm

Mapa del Mar Glaciar Ártico.



Fuente: ¹ <http://www.atlasescolar.com.ar/mapas/arctic.gif>

Comparación entre el Antártico y el Ártico



Mapa de la Cuenca del Plata.



Fuentes: <http://geotareas.blogspot.com.ar/2011/09/actividad-3er-ano-cuenca-del-plata.html>
<http://proyectoscic.org/lacuendadelplata/hidrografia>

Actividad: Coloque las coordenadas geográficas, ubique el Norte y obtenga la escala de ambos mapas.

Mapa de la Cuenca del río Paraná.



Cuenca del río Paraná

Río Salado del Norte: +70.000 km² - Sub cuenca río Paraguay: aprox. 980.000 km²
 Sub cuenca del río Alto Paraná: aprox. 1.150.000 km² - Fuente: Fritschy, B. A. 2003

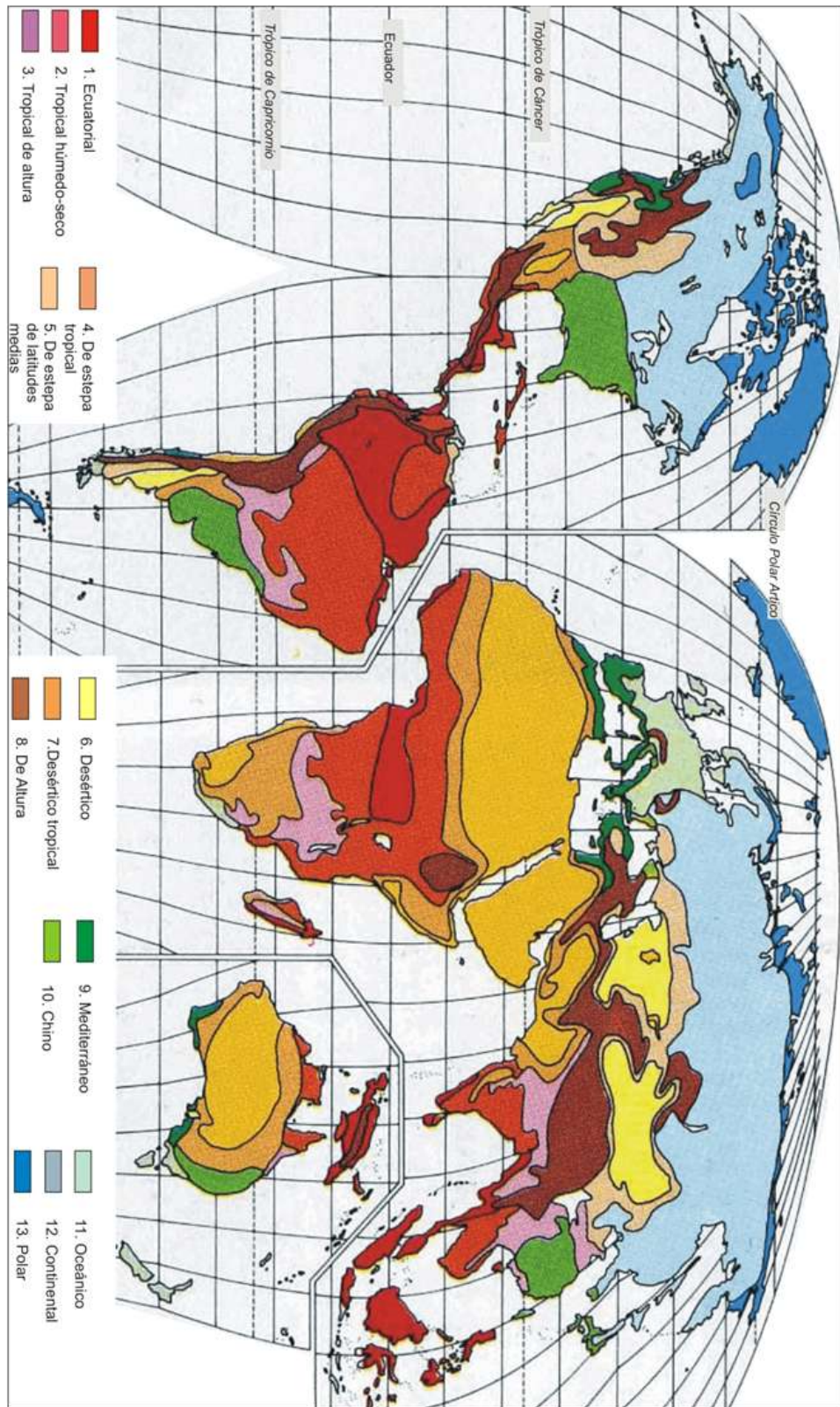
Río de la Plata



Fuente: <http://www.imagenesrf.com/imagenes-de-rio-de-la-plata/>

Actividad: busque y agregue las coordenadas geográficas.

Mapa de los climas de los continentes.



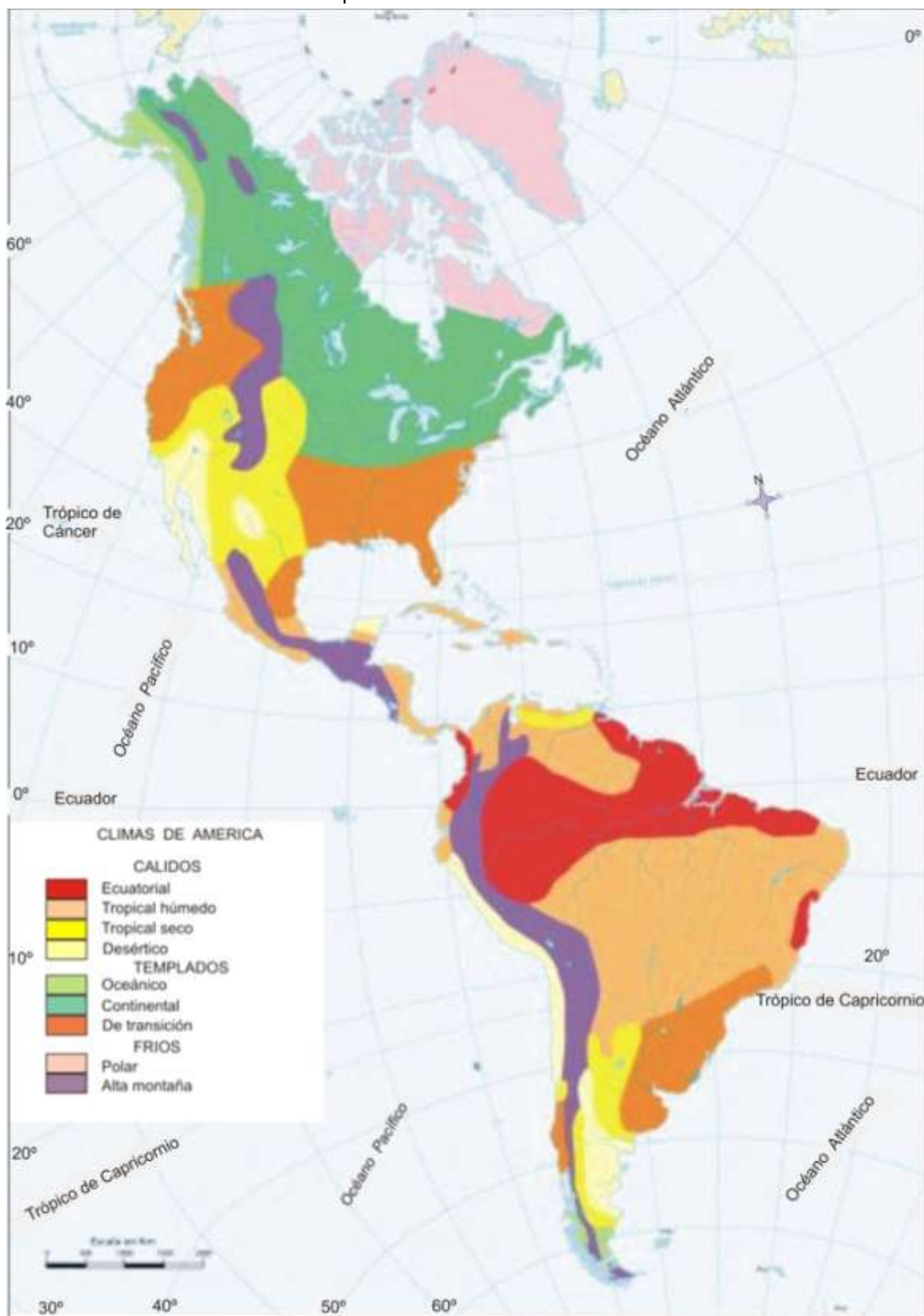
Fuente: <http://s4.subirimagenes.com/imagen/3443361mapa-climas-mundo.gif>

Mapa de los Climas de Argentina.



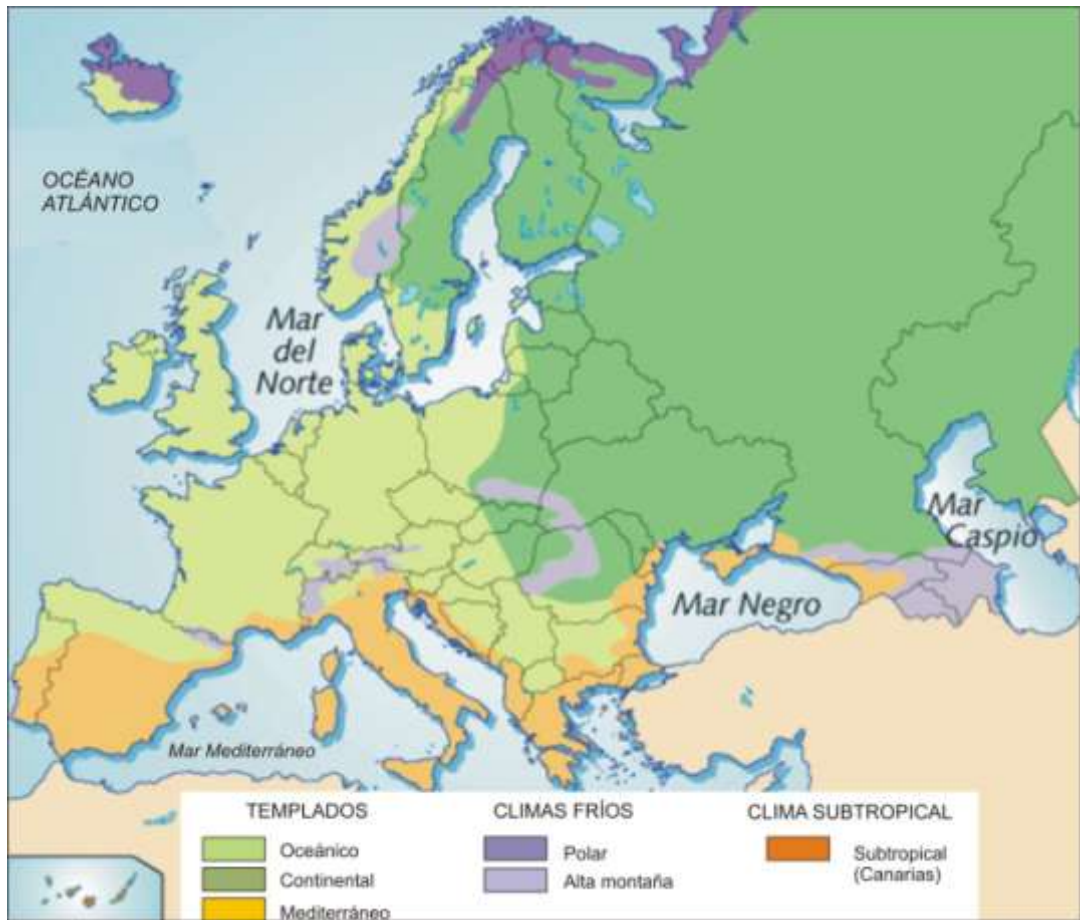
http://www.argentour.com/es/mapa/archivosmapas/argentina_climas.jpg

Mapa de los Climas de América.



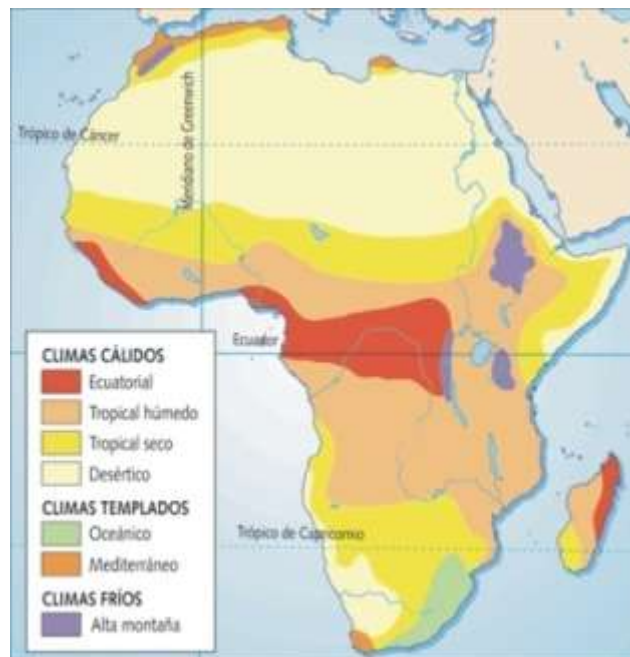
Fuente: http://galerias.educ.ar/v/mapas_geografia/Am_rica+Climas.jpg.html

Mapa de los Climas de Europa.



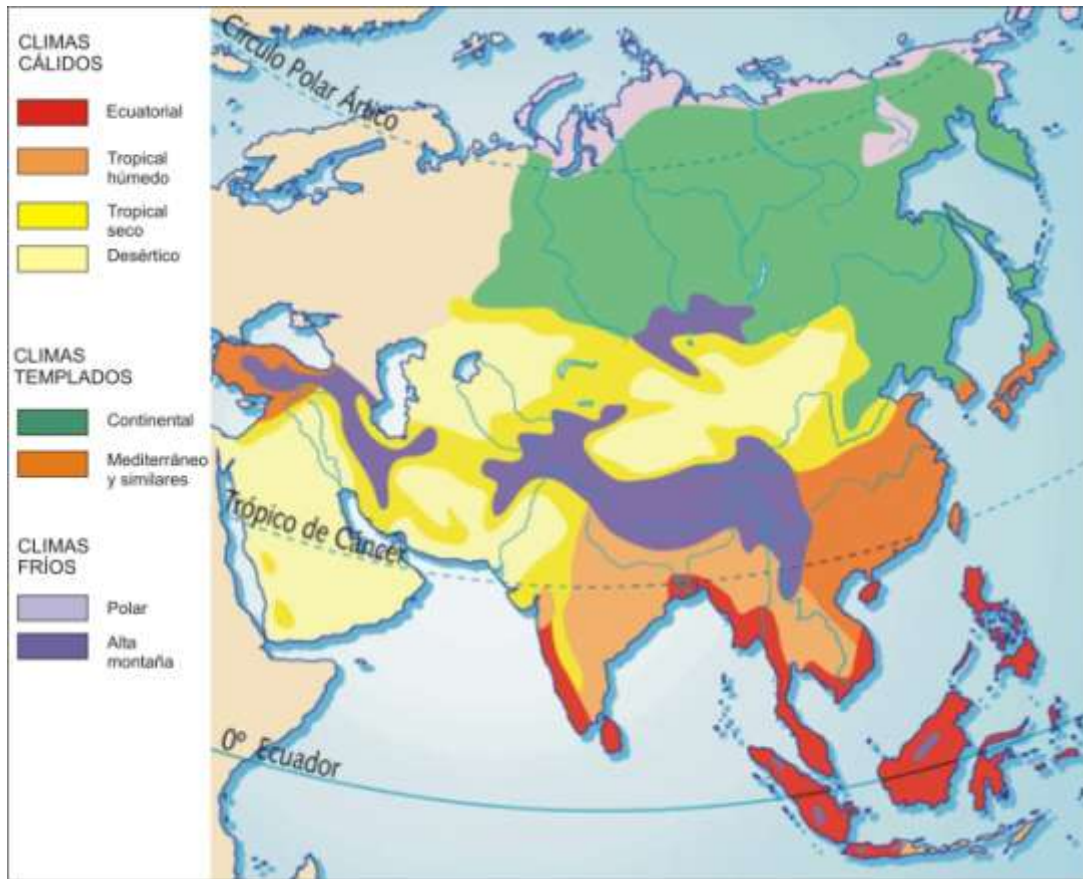
Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/>

Climas de África



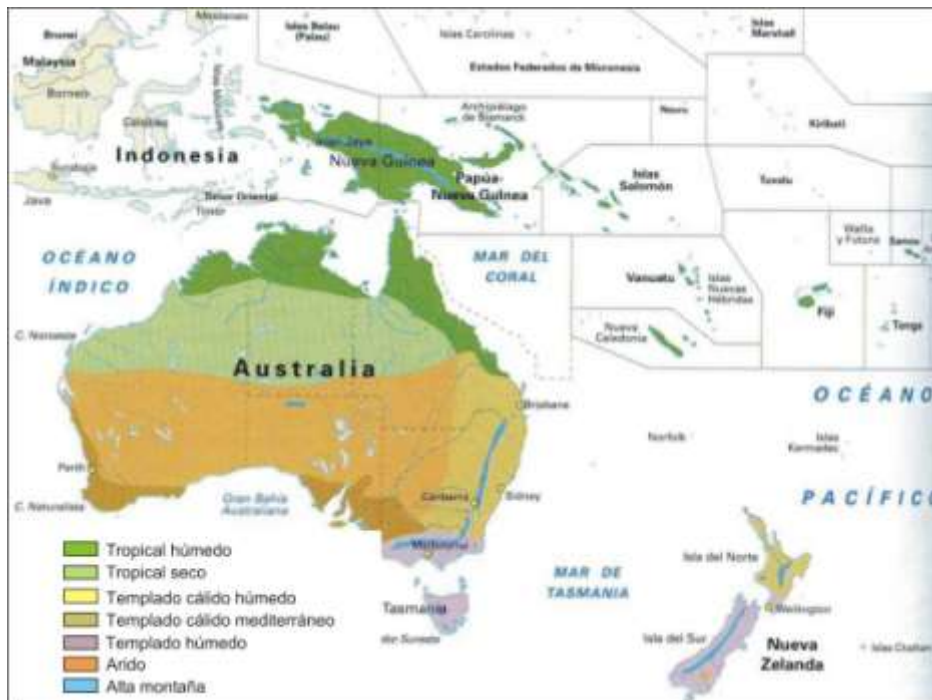
Fuente: <http://www.kalipedia.com/kalipediamedia/geografia/media/200704/10/geodescriptiva>

Mapa de los Climas de Asia.



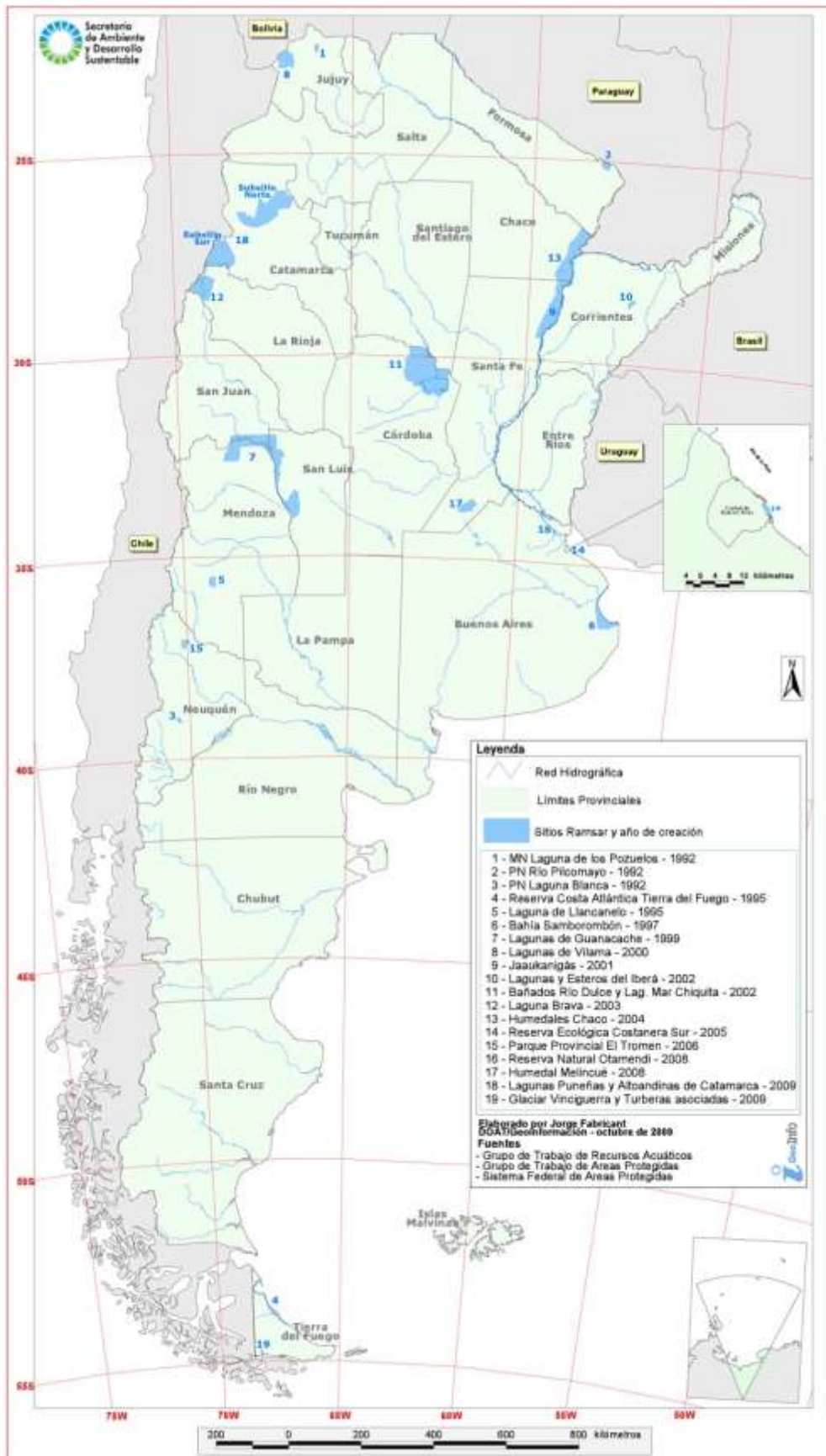
Fuente: <http://www.blogtelopia.com/wp-content/uploads/2009/04/climas-de-asia.png>

Climas de Oceanía



<http://2.bp.blogspot.com/>

Mapa de los Sitios RAMSAR en la República Argentina.



http://3.bp.blogspot.com/_ffEnvT000LI/S3HG0N1XFII/AAAAAAAAAQM/AdKtgyYL2o/s1600-h/19-ramsar-zoom-web_22oct09.jpg

Actividades – Localice los siguientes lugares y puntos de interés geográfico:

• Localizar en un mapa físico de Asia:

Océanos y mares: Océano Pacífico, Índico, Glacial Ártico, Mar Arábigo, Mar de Filipinas, Mar del Japón, Mar de Ojotsk, Mar de Bering, Mar de Siberia Oriental.

Islas: Ceilán, Sumatra, Borneo, Célebes, Filipinas, Formosa, Archipiélago de Japón, Sajalín, Kuriles.

Penínsulas: Arábigo, Indostán, Indochina, Malaca, Corea, Kamchatka.

Cadenas montañosas: Montes Zagros, Tian Shan, Kuen Lun, Himalaya, Cherski, Kolima, Urales.

Mesetas: Meseta de Irán, de Kazajstán, de Siberia Central, de Mongolia, de Pamir, del Tíbet.

Llanuras: Llanura de Siberia Occidental, de Siberia Septentrional, Gran Llanura China.

Desiertos: Desierto de Thar, de Gobi.

Lagos y mares interiores: Mar Caspio, de Aral, Lago Baljash, Baikal.

Ríos: Río Tigris, Éufrates, Indo, Ganges, Mekong, Yangtsé, Huang Ho, Amur, Lena, Yenisei, Obi.

Estrechos: Estrecho de Bering, de Malaca, de Corea.

Cabos: Cabo Comorín, Cabo Lopatka, Punta de Ca Mau.

Golfos y bahías: Golfo Pérsico, de Bengala, de Tailandia.

• Localizar en un mapa físico de Europa:

Océanos y mares: Atlántico, Mar Mediterráneo, Mar del Norte, Mar de Noruega, mar Báltico, Mar de Barents, Mar Blanco, Mar Cantábrico, Mar Jónico, Mar Adriático, Mar Egeo, Mar Negro.

Ríos: Tajo, Ebro, Loira, Rin, Támesis, Ródano, Po, Elba, Oder, Vístula, Danubio, Dniéster, Dniéper, Don, Volga, Dvina Septentrional, Pechora. - Lagos: Constanza, Lemán, Ladoga, Onega, Peipus.

Sistemas montañosos: Pirineos, Sistemas Béticos, Alpes, Macizo Central Francés, Apeninos, Balcanes, Cárpatos, Cáucaso, Montes Urales, Montes Escandinavos.

Llanuras y depresiones: Gran Llanura Europea, Depresión del Caspio.

Cabos: Fisterra, San Vicente, Norte. - Golfos: Vizcaya, León, Bothnia.

Islas y archipiélagos: Islas Británicas (Gran Bretaña e Irlanda), Córcega, Cerdeña, Sicilia, Malta, Creta, Chipre, Islandia, Islas Baleares, Islas Canarias, Islas Feroe, Islas Shetland, Islas Orcadas.

Penínsulas: Ibérica, Itálica, Balcánica, Peloponeso, Jutlandia, Crimea, Escandinava, Kola.

Estrechos y canales: Gibraltar, Canal de la Mancha, Bósforo.

• Localizar en un mapa físico de Oceanía:

Cordilleras y macizos: Gran Cordillera Divisoria, Montes Hamersley, Montes Macdonnell, Montes Musgrave, Alpes Australianos. - Ríos: Darling, Murray.

Mares y lagos: Lago Eyre, Mar de Timor, Mar de Arafuera, Mar del Coral. - Península: de Cabo York.

Llanuras, desiertos y depresiones: Gran Desierto Victoria.

Cabos, estrechos, canales y golfos: Golfo de Carpentaria, Gran Bahía Australiana, Estrecho de Torres, Estrecho de Bass.

• Localizar en un mapa físico de América:

Cordilleras y macizos: **Montañas Rocosas, Montes Apalaches, Sierra Madre, Cordillera de los Andes**, Macizo de las Guayanas.

Ríos: Yukón, Mackenzie, **Colorado, Missouri, Bravo, Misisipi, Orinoco, Amazonas, Paraná, de la Plata, Salado.**

Mares y lagos: **Lago Michigan, Lago Superior, Lago Hurón, Mar Chiquita, Mar Caribe,**

Península: **P. de Alaska, P. de Labrador, P. de California, P. Florida, P. de Yucatán,**

Llanuras, desiertos y depresiones: Chacopampeana, **Meseta del Matogroso, Patagonia, Desierto de Atacama.**

Cabos, estrechos, canales y golfos: **Estrecho de Bering, Estrecho de Davis, Golfo de Alaska, Estrecho de Magallanes, Cabo de Hornos, Estrecho de Drake, Cabo San Roque, Canal de Panamá, Golfo de México.**

- **Localizar en un mapa físico de África:**

Cordilleras y macizos: **Atlas**, Macizo de Ahaggar, Macizo de Tibesti, Macizo de Adamaoua, **Macizo Etíope**, Montes Muchinga, **Montes Drakensberg**. - Ríos: **Nilo, Senegal, Volta, Níger, Chad, Congo, Zambeze**, Limpopo.

Mares y lagos: **Mar Rojo**, Lago Chad, **Lago Turkana, Lago Victoria, Lago Tanganika, Lago Malawi**,

Península: **P. de Somalia**.

Llanuras, desiertos y depresiones: **Desierto de Libia, Desierto de Nubia, Desierto del Kalahari**.

Cabos, estrechos, canales y golfos: **Golfo de Guinea, Cabo de Buena Esperanza, Canal de Mozambique, Golfo de Adén**.

Fuentes:

http://contenidos.educarex.es/sama/2010/csociales_geografia_historia/primeroseo/tema5/mapa_fisico_america.html

<http://redgeografica.blogspot.com.ar/2010/11/mapa-fisico-de-europa.html>

*

IMPRESO EN BMPRESS
AVENIDA SAN MARTÍN 4408 – CIUDAD DE BUENOS AIRES
FEBRERO 2016
info@bmpress.com.ar

Olimpíada de Geografía de la República Argentina

Programa Nacional

Participantes de la 2ª Ronda - preselección estudiantil para la iGeo realizada en Tver y Moscú, Rusia 2015.



Curso de entrenamiento para realizar trabajos de campo orientado a estudiantes y docentes. Salón de Actos de la Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Litoral, 06/04/2015.



Almuerzo de estudiantes preseleccionados en el Comedor universitario, UNL, 06/04/2015.



Almuerzo de docentes en el Comedor universitario, UNL, 06/04/2015.



Lidia Bonanno con Gabriel Ahumada (San Miguel, Bs. Aires); Mariel Mena, con K. Güelfi (CABA); Silvia José con V. Pavicich y Fernando Molina (Resistencia, Chaco); Lorenzo Vargas con Fabiana Gales y Adriana Cantarini con Ariadna Casco Uguet (Santo Tomé, Corrientes); Marcelina Solís con Angeles Flores (S. S. de Jujuy); Vivian Inglant con Facundo Molina (Pto. Iguazú, Misiones); Marta Cajal con G. Vicente (R. de la Frontera, Salta); Silvina Lucarelli con Tiago Ruiz Rodríguez (San Luis); Grisel Gallina con Julia Dalmagro y Cecilia Guerra (Rosario, Santa Fe); Sergio Britos y Enzo Nicolini (Sgo. del Estero). Jardín del Comedor Universitario, 07/04/2015



Participantes del Acto de entrega de Premios y de Clausura de la Instancia Nacional 2015 en el portal del Paraninfo de la U.N.L.



Ganadores de Medallas de Bronce en el Acto de entrega de Premios y de Clausura de la iGeo 2015. Universidad Estatal M.V. Lomonósov de Moscú, Rusia. 17/08/2015.



María Virginia Pavicich (Pcia. Chaco) ganadora de la Primera Medalla de Bronce de la iGeo 2015.

Medalla de bronce



Integrantes de la delegación argentina en la iGeo 2015, Rusia. De izq a der: Acad. Dra. Fritschy, Ma. V. Pavicich, Enzo Nicolini, G. Vicente y Facundo Molina. Acto de apertura de en Tver, 11/08/2015, 07:00 p.m.