

# FUNDAMENTOS DE GEOGRAFÍA. Aproximación a sus principales conceptos y problemas de la organización territorial

Graciela M. Parra - A. Carolina Beceyro - M. Virginia Grosso



Mendoza, 2019

Graciela María Parra  
Ana Carolina Beceyro  
María Virginia Grosso  
FUNDAMENTOS DE GEOGRAFÍA. APROXIMACIÓN A SUS PRINCIPALES CONCEPTOS Y  
PROBLEMAS DE LA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL.

Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Filosofía y Letras  
2019

Parra de Juri, Graciela  
Fundamentos de geografía: aproximación a sus principales conceptos y  
problemas de organización territorial / Graciela Parra de Juri; Carolina  
Beceyro; María Virginia Grosso. - 1a edición para el alumno - Mendoza:  
Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, 2019.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-950-774-347-4

1. Geografía. 2. Cultura y Sociedad. 3. Naturaleza.

CDD 551

Diseño de tapa: Ana Carolina Beceyro  
ISBN 978-950-774-347-4  
Impreso en Argentina – Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

© 2019 EDIFYL  
Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.  
Centro Universitario, Ciudad de Mendoza (5500)  
Tel: (261) 4135000  
Interno Editorial: 2240  
editorial@ffyl.uncu.edu.ar  
edifyl.uncuyo@gmail.com

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la tapa, puede ser reproducida,  
almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico,  
óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo del editor.



## INDICE

<b>Definiciones de la Geografía.....</b>	<b>5</b>
Imagen: “Síntesis geográfica” (Alain Reynaud, 1976).....	5
<b>Situación actual de la Geografía en el ámbito académico.....</b>	<b>7</b>
Noticia periodística: Las carreras más estudiadas y las menos elegidas de la Argentina.....	7
Tabla: Estudiantes en instituciones universitarias de gestión estatal. Ramas de estudio: total de Ciencias Sociales; Demografía y Geografía.....	10
Tabla: Universidades de Argentina (privadas y públicas) en las cuales se dictan carreras de Geografía (pre grado, grado y posgrado) en modalidades presencial o a distancia.....	11
Proyectos de investigación de la Universidad Nacional de Cuyo.....	13
<b>Los conceptos y los problemas de la organización territorial analizados a partir de textos seleccionados.....</b>	<b>14</b>
La urbanización y la consolidación de nuevas tendencias posmodernas.....	14
La cultura y los procesos de decisión, claves para la organización territorial. Bangladesh, un país de gran riqueza cultural.....	19
Alternativas hídricas frente a la aridez: las aguas residuales como recurso.....	23
Zonas de riesgo en Argentina para la transmisión de la malaria o paludismo.....	28
La dinámica de la corteza terrestre: la sismicidad.....	33
Energía geotérmica en Argentina: un recurso de elevado potencial.....	40
El proceso de la toma de decisión y los agentes sociales. La reserva global frente al cambio climático.....	45
Eritrea, un país con diversos conflictos que limitan sus posibilidades de desarrollo.....	48
Malasia, un país de configuración territorial fragmentada con un futuro prometedor.....	52
Nueva Zelanda: entre el aislamiento geográfico y el bienestar y desarrollo alcanzado.....	55
El mercado de los residuos tecnológicos en constante expansión y los Emiratos Árabes Unidos.....	59
China, pasado y presente del gigante asiático.....	62
El Canal de Suez (Egipto): posición estratégica internacional.....	67
Cabo de Hornos, una geografía extrema.....	70
Ordenamiento territorial, sistemas de transporte urbano y ciudades sustentables.....	75
Cambios en los paisajes de la India: la pérdida de los manglares en Mumbai.....	79

<b>Lenguaje cartográfico.....</b>	<b>84</b>
En el infierno de las drogas.....	85
Producción de café verde según regiones 1962-2002 (en millones de toneladas). Carta: Exportación, importación y consumo de café en los países del mundo 2000.....	86
La urbanización en el mundo entre 1950 y 2030.....	87
Evolución de la superficie cultivada entre los años 2005-2011 en los distritos de Barrancas, Cruz de Piedra, Lunlunta y Russell. Maipú, Mendoza.....	88
Provincia de Córdoba. Ferrocarriles, rutas nacionales y rutas provinciales.....	89
Nivel socioeconómico por PCEU y superposición de asentamientos puntuales de nivel socioeconómico extremo.....	90
República Argentina. Energía eléctrica. Red y centrales eléctricas.....	91
Localización del partido de Tornquist. Área de estudio.....	92
Clasificación de actores sociales locales.....	93
Zonas de peligro de incendios en la provincia de San Luis.....	94
San Luis. Estaciones de servicio. Riesgo de incendios y explosiones.....	95
La Querencia: localización relativa del área de estudio. Monto y distribución de las precipitaciones acumuladas de los días 18 y 19 de febrero de 2010.....	96
Tupungato, Tunuyán y San Carlos. Áreas de control administrativo.....	97
Población rural en Argentina, expresada en porcentajes, 1991, 2001 y 2010.....	98
Sistema urbano argentino (departamentos/ partidos según categorías de tamaño de aglomeración, 2010).....	99
Porcentaje de población con nivel de instrucción universitario completo. Cuyo, 2010.....	100
Por tierra y por mar. Trayectos por todo el mundo de fertilizantes minerales, flujos de mercancía de más de 300.000 toneladas, 2013.....	101
Complejo patogénico do estado de São Paulo e suas compartimentações.....	102
Prevalencia de la subalimentación, 2015 (% de la población).....	103
África. Conflictos y esperanzas.....	104
Aptitud de suelo agrícola para Oasis Centro San Rafael.....	105
Muros fronterizos, vallas y control.....	106
Radiografía del corazón del modelo sojero.....	107
Ciudad de Novara, Italia.....	108



“Fundamentos de Geografía” es una versión digital de los materiales de trabajo con lecturas elaboradas con fines informativos y didácticos para estudiantes y público en general que deseen introducirse en el estudio de la Geografía y de los conceptos definitorios de la organización en diversos contextos territoriales.

Estos últimos deben ser comprendidos como resultado de un proceso complejo de interrelaciones entre los medios naturales y los procesos de decisión de las sociedades humanas.

Por ello, las diferentes lecturas presentan situaciones concretas de la realidad, analizadas a partir de herramientas conceptuales, teóricas y metodológicas propias del quehacer del geógrafo. El fundamento epistemológico de la Geografía y las áreas de interés –tradicional y modernas- se presentan a través de lecturas que abordan diversas problemáticas: la relación sociedad- naturaleza comprendida a partir de las oportunidades y las limitaciones, los procesos de valoración de recursos, la construcción social del riesgo, el rol de la cultura, los agentes y los procesos de decisión, la importancia de las revoluciones/innovaciones tecnológicas a lo largo del tiempo y sus impactos territoriales, las diversas escalas geográficas y temporales de análisis, la importancia del sitio y la posición, el paisaje como exteriorización concreta de la organización y el diseño espacial como forma de representación de dicha organización, entre otras. Todos ellos constituyen temas que conforman las bases del conocimiento de la ciencia geográfica y requieren de su actualización y profundización desde distintas ópticas de los campos específicos de la geografía.

Las diversas problemáticas elegidas permiten realizar diferentes análisis de situaciones. A partir de los textos ofrecidos, el lector puede recurrir a la consulta de las fuentes estadísticas, gráficas y cartográficas actualizadas con las que fueron construidos dichos textos con fines didácticos.

## Definiciones de la Geografía

A continuación ofrecemos algunas definiciones de Geografía que tienen la intención de mostrar la diversidad de posturas en torno a qué estudia y cómo lo hace, así como también permiten indagar en las escuelas de pensamiento geográfico.

*“La geografía tiene por objetivo proporcionar al hombre una descripción ordenada de su mundo. Sin embargo...se refuerza el papel de la geografía como un estudio de la organización espacial, expresada como modelos y procesos”.*

Taaffe, E.J.\*

*“La geografía es una disciplina humanística, antropocéntrica cuya preocupación principal es más que el hombre, los grupos humanos. Su objetivo es el resultado de la organización del espacio, con su contenido natural y cultural, como un sistema en el cual todos sus elementos y sus propiedades se encuentran íntimamente relacionados entre sí”.*

Capitanelli, R.\*

*“La geografía es una especie de puente entre las ciencias naturales y las ciencias del hombre. Su objetivo exacto debe quedar invariablemente en el centro de la superficie terrestre”.*

Penk, A.\*

*“En relación con el estudio de las ciencias multidisciplinarias de cada rama de la Geografía, se comprende que esta ciencia estudia tanto fenómenos naturales como fenómenos sociales, por lo que al tratar de ubicarla dentro de la clasificación de estos dos campos, el social y el natural, no es posible hacerlo exclusivamente, puesto que pertenece a ambos; por tanto, a la geografía se le ha considerado una ciencia multidisciplinar.”*

Ricardi Tovar, S. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo)

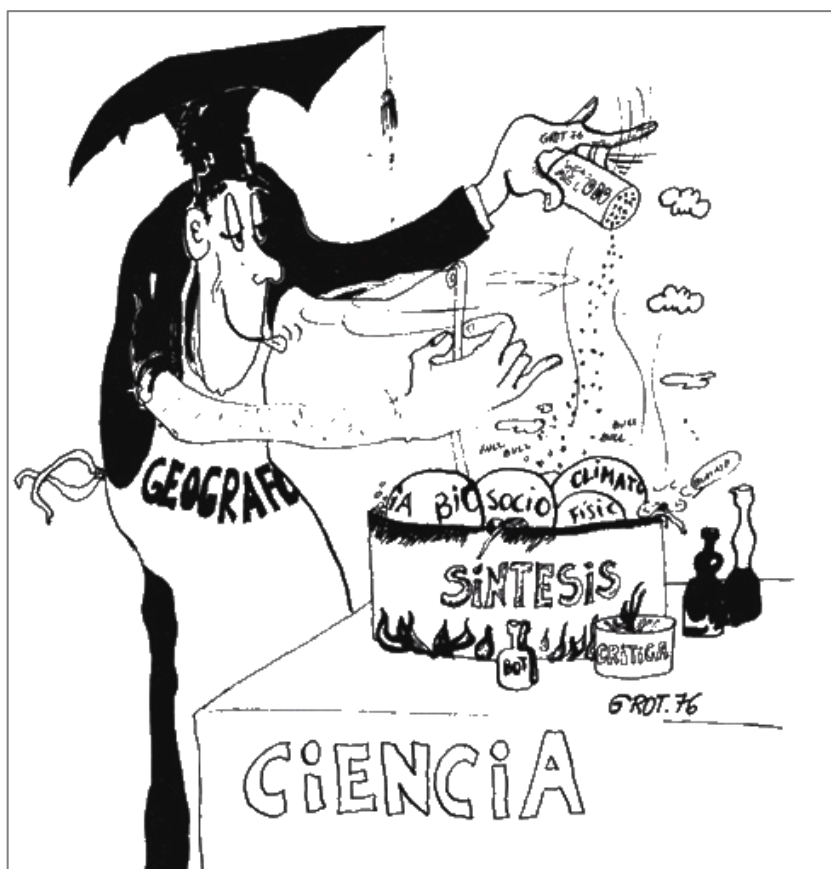
*“La geografía es un discurso teórico universal que combina la escala más simple de las cosas singulares de la percepción a la más abstracta y compleja de la totalidad del concepto, comprendiendo en su estructura desde las prácticas espaciales y sus saberes, hasta el pensamiento abstracto que es el dominio de la ciencia.”*

Moreira, R.

\* Citas extraídas de la siguiente fuente:

Parra de Juri, G., Beceyro, A., Grosso, M. y M. Rodríguez de González (2018) **Fundamentos de Geografía. Materiales de trabajo para el proceso de enseñanza-aprendizaje**, Mendoza, EDIFYL, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, pp.8-9

Imagen: “Síntesis geográfica” (Alain Reynaud, 1976)



Extraída de: <http://nodulo.org/ec/2012/n127p01.htm>

## Situación actual de la Geografía en el ámbito académico

### NOTICIA PERIODÍSTICA

#### **Las carreras más estudiadas y las menos elegidas de la Argentina**

*Derecho, Administración y Contabilidad permanecen en la cima. Le siguen Psicología, Medicina, Informática y Comunicación. Pero algunas ingenierías, como la Nuclear, la Naval o la Textil tienen muy pocos alumnos. Las razones de la elección profesional.*

Por Redacción Perfil – 29 de junio de 2014

“Voy a estudiar Derecho”, es quizás la frase que más se escucha entre los ingresantes a las universidades argentinas. Al menos así fue en los últimos años, dado que abogacía lideró el ranking de las carreras de altos estudios con mayor cantidad de inscriptos durante los últimos nueve años que se tienen contabilizados en todo el país, en el período que va de 2003 a 2012, el último año del que se obtienen cifras oficiales en todo el país. Muy distinto es el caso de las asignaturas de las ciencias aplicadas, como Ingeniería Geográfica o Textil, que se encuentran entre las últimas carretas elegidas del listado, con tan sólo uno o cuatro nuevos estudiantes por año.

Según datos ofrecidos por el Ministerio de Educación de la Nación, 44.292 ingresantes se inscribieron en todo el país para comenzar sus estudios de Abogacía en 2003. Tanto en instituciones privadas como públicas. Con algunos números más o menos de nuevos estudiantes, esa profesión encabezó el listado año a año hasta el 2012 con 42.847 alumnos.

El segundo lugar del top ten de los estudios universitarios más elegidos en esos años, se lo disputan entre Contabilidad y Administración. La primera contaba en 2003 con 28.577 nuevos inscriptos y se ubicaba por debajo de Derecho, mientras que en ese mismo año, la segunda tenía 23.940 y ocupaba el tercer lugar. En 2012, invirtieron los lugares y los administradores se posicionaron sobre los contadores, pero siguen completando el podio.

“Muchos chicos buscan carreras flexibles que le puedan abrir distintas alternativas o que puedan complementar con un posgrado y Derecho siempre fue bastante flexible”, afirma el rector de la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT), Ernesto Schargrotsky. Según el responsable de UTDT, los ingresantes también tienen en cuenta las carreras que en los primeros años comparten asignaturas para que, en caso de querer cambiar de profesión, puedan hacerlo sin dificultades y sin perder parte del estudio realizado, como puede ser el caso de Administración o Contabilidad.

En ese marco, el doctor en Ciencias de la Educación y profesor de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Enrique Bambozzi, considera que si bien los estudiantes reciben un enorme caudal informativo en torno a las carreras que se puede elegir, esta información no logra que problematicen los supuestos que reproduce la sociedad en torno a cada profesión, relacionados con valores como el poder, el dinero, el prestigio o el acceso a bienes de consumo, que están asociados a determinadas carreras por encima de otras.

Las asignaturas que continúan en el listado de las que más cantidad de nuevos estudiantes recibieron luego de los tres primeros puestos son Informática, Psicología, Medicina, Comunicación Social, Diseño, Enfermería y Ciencias de la Educación. Esta última asignatura, es la única que en el 2012 no se ubica entre las diez primeras, ya que fue reemplazada por Arquitectura. Las estadísticas obtenidas indican que la elección de los estudios superiores se mantiene casi sin modificaciones en la última década.

En cuanto a los estudios menos frecuentes, se encuentran los de las ciencias aplicadas. Históricamente, se trata de profesiones que siempre estuvieron entre las menos populares. A tal punto, que Ingeniería Geográfica que se ubica en el último escalón contaba en el 2003 con un solo inscripto y llegó a dos en el 2012.

De esa manera, Schargrotsky asegura que el temor de los alumnos a matemática genera una barrera a la hora de elegir la profesión que quieren ejercer. El rector de la UTDT encuentra uno de los motivos en el nivel medio: Nuestras escuelas secundarias tienen una forma de enseñar ciencia que no la hace muy atractiva como en verdad los es, quizás es más fácil enseñar o quizás requiere menor equipamiento la enseñanza en historia o geografía, que una formación en ciencia. Hay algo en nuestra escolarización que no hace lo suficientemente atractiva a las carreras científicas”.

En la misma línea, el presidente de la Asociación de Especialistas en Gestión de la Educación Superior (Aeges), Marcelo Efrón, explica: “En la medida que los docentes o responsables institucionales en los ámbitos del colegio secundario, desconocen a su vez estas ofertas, la elección siempre recaerá sobre las carreras tradicionales más accesibles o más conocidas”.

En otro orden, el rector de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Mario Lozano, afirma que la situación de las carreras relacionadas a las ciencias aplicadas difiere en el ámbito público del privado, dado que entre 2003 y 2011 en las instituciones estatales las carreras de ingeniería aumentaron sus estudiantes en un 64%, en cambio en las privadas disminuyeron en un 37%.

El titular de la UNQ adjudica esos cambios a “las políticas proactivas que se realizaron desde el gobierno nacional para mejorar el acceso, la retención, la graduación y la calidad de enseñanza en las Ingenierías”. En ese marco, Lozano hizo referencia a los planes que se llevaron a cabo a través del Ministerio de Educación de la Nación, como los programas de mejoramiento de la enseñanza en ingenierías o carreras afines, que ofrecen “planes de capacitación o el establecimiento de un sistema de becas específico para los estudiantes de las carreras científico-técnicas”, entre otros.

En 2003, entre las profesiones menos exitosas en cuanto a la cantidad de estudiantes, también se encuentra Ingeniería Geodésica Geofísica, Ingeniería Textil, Ingeniería en Vías de Comunicación, Ingeniería Vial y Geoquímica y Organización de la Producción. En el ranking de las carreras menos elegidas, también se encuentra Ingeniería Nuclear, Ingeniería de Materiales y Sistemas Aéreos y Navales.

En 2012, el panorama cambió bastante en cuanto a las carreras menos elegidas. Algunas de las ingenierías fueron reemplazadas por otras profesiones como Pedagogía que encabezó el ranking junto a Ingeniería Geográfica, Demografía, Musicoterapia, Ingeniería Geodésica Geofísica, Ingeniería Laboral, Seguros, Estudios Orientales, Hidrología e Ingeniería Textil.

A modo de conclusión, Efrón sostiene que los estudiantes eligen aquellas carreras que más conocen. “En esto el grado de información que se posea es

determinante y no tiene que ver con la multiplicidad de opciones, que más que abrir el panorama oscurece las mejores oportunidades, sino entre otras cosas, con la forma confusa en que son presentadas tanto por las mismas instituciones, como por las publicaciones especializadas”, sostiene el especialista. Por otro lado, Schargrotsky pide tener en cuenta la dificultad que representa para un joven a los 17 años tomar una decisión que después es tan trascendental en su vida. Quizá, de eso se trata elegir una carrera universitaria.

Fuente: Diario Perfil (2014). Disponible en: <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/las-carreras-mas-estudiadas-y-las-menos-elegidas-de-la-argentina-20140629-0016.phtml>

**Estudiantes en instituciones universitarias de gestión estatal. Ramas de estudio:  
total de Ciencias Sociales; Demografía y Geografía.**

Institución	Rama				Ciencias Sociales			
	Total Ciencias Sociales				Demografía y Geografía			
	EST	NI	RE	EGRE	EST	NI	RE	EGRE
<b>Total de las instituciones</b>	<b>530.396</b>	<b>108.343</b>	<b>422.053</b>	<b>34.937</b>	<b>19.282</b>	<b>5.189</b>	<b>14.093</b>	<b>806</b>
<b>Total Universidades Nacionales</b>	<b>515.331</b>	<b>104.124</b>	<b>411.207</b>	<b>33.142</b>	<b>18.491</b>	<b>4.938</b>	<b>13.553</b>	<b>778</b>
Arturo Jauretche	1.938	943	993	-	-	-	-	-
Avellaneda	2.023	1.308	717	23	162	156	6	0
Buenos Aires	127.034	17.845	109.189	8.125	739	92	647	15
Catamarca	4.050	928	3.124	99	291	79	212	8
Centro de la PBA	5.251	929	4.322	242	595	160	435	12
Chaco Austral	698	275	421	0	-	-	-	-
Chilecito	1.380	217	1.163	22	170	0	170	4
Comahue	9.228	2.318	6.910	228	1.581	411	1.170	64
Cuyo	13.305	2.442	10.863	939	384	55	309	13
Córdoba	32.870	4.585	28.285	2.388	652	247	405	30
Entre Ríos	5.470	1.429	4.041	252	274	127	147	3
Formosa	3.402	1.001	2.401	108	716	187	549	13
Gral. Sarmiento	1.717	446	1.271	50	135	100	35	1
José C. Paz (1)	1.700	1.700	-	-	-	-	-	-
Jujuy	4.999	1.257	3.742	72	-	-	-	-
La Matanza	23.862	3.564	20.298	1.530	-	-	-	-
La Pampa	2.727	633	2.094	147	209	55	154	6
La Plata	33.653	6.657	26.996	2.135	1.472	346	1.126	30
La Rioja	5.898	1.233	4.665	249	221	48	173	13
Lanús	4.688	1.018	3.670	173	1.468	258	1.208	93
Litoral	15.333	3.408	11.925	655	194	30	164	4
Lomas de Zamora	28.711	5.380	21.351	1.893	-	-	-	-
Luján	12.245	3.994	8.251	710	262	79	183	11
Mar del Plata	9.291	2.165	7.126	525	741	177	564	39
Misiones	9.801	2.974	6.827	308	983	397	586	24
Moreno	2.779	1.137	1.642	0	0	0	0	0
Nordeste	23.471	5.545	17.926	1.528	983	323	660	43
Noroeste de la PBA	3.215	752	2.463	124	-	-	-	-
Oeste	534	285	249	0	-	-	-	-
Patagonia Austral	2.462	956	1.506	28	418	169	249	13
Patagonia S. J. Bosco	7.659	1.830	5.829	189	528	114	414	39
Quilmes	13.629	3.030	10.599	401	1.065	231	834	81
Río Cuarto	5.046	1.151	3.895	210	164	26	138	17
Río Negro	2.680	1.189	1.491	59	314	134	180	3
Rosario	23.303	3.147	20.156	6.209	-	-	-	-
Salta	9.150	1.828	7.324	78	6	0	6	3
San Juan	8.489	1.468	7.021	268	1.019	139	880	39
San Luis	2.594	631	1.963	88	151	43	108	8
San Martín	6.664	1.933	4.731	614	613	250	363	39
Santiago del Estero	3.894	757	3.137	161	-	-	-	-
Sur	6.859	1.196	5.663	375	1.046	193	853	64
Tecnológica Nacional	3.528	1.168	2.360	515	419	135	284	40
Tierra del Fuego	372	372	-	-	26	26	-	-
Tres de Febrero	5.093	2.358	2.735	239	78	25	51	6
Tucumán	22.205	3.893	18.312	1.065	436	146	290	0
Villa María	2.354	824	1.530	124	-	-	-	-
Villa Mercedes	51	51	-	-	-	-	-	-

**Leyenda**

EST: estudiantes nuevos - NI: inscriptos – RE: reinscriptos – EGRE: egresados  
EST, NI, RE y EGRE de títulos de pregrado y grado por disciplina e institución.

Fuente: Ministerio de Educación. Anuario 2013. Estadísticas Universitarias Argentinas

En: [http://portales.educacion.gov.ar/spu/wp-content/blogs.dir/17/files/2015/12/Anuario\\_2013.pdf](http://portales.educacion.gov.ar/spu/wp-content/blogs.dir/17/files/2015/12/Anuario_2013.pdf)



**Universidades de Argentina (privadas y públicas) en las cuales se dictan carreras de Geografía (pre grado, grado y posgrado) en modalidades presencial o a distancia.**

Universidades	Carreras de GEOGRAFÍA y afines
<b>Región de Cuyo</b>	
Universidad Juan Agustín Maza	Técnico en Cartografía y Teledetección
Universidad Nacional de Cuyo	Tecnicatura en Geotecnologías Licenciatura en Geografía – Ciclo de Licenciatura Profesorado de Geografía Geógrafo Doctorado en Geografía Maestría en Ordenamiento Territorial Doctorado en Ordenamiento Territorial
Universidad Nacional de San Juan	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía Doctorado en Geografía
Universidad Nacional de San Luis	Licenciatura en Geografía
<b>Región Centro</b>	
Universidad del Salvador	Doctorado en Geografía
Universidad Católica de Santiago del Estero. Sede Vicente López, Buenos Aires	Licenciatura en Geografía
Universidad CAECE	Licenciado en Enseñanza de la Geografía- Ciclo de Licenciatura
Universidad de Buenos Aires	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía Especialización en Teledetección y SIG
Universidad Nacional de La Plata	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía Maestría en Geomática Doctorado en Geografía
Universidad Nacional de Quilmes	Licenciatura en Geografía- Ciclo de complementación*
Universidad Nacional de Tres de Febrero	Licenciatura en Geografía Licenciatura de Complementación Curricular en Geografía Licenciatura en SIG Profesorado de Geografía
Universidad Nacional de Luján	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires	Ciclo de Licenciatura*
Universidad Nacional de General	Técnicatura Universitaria en Teledetección y

San Martín	Ecoinformática
Universidad Nacional de General Sarmiento	Tecnicatura Superior en SIG Profesorado de Geografía
Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires. Sede Tandil	Tecnicatura en SIG Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional de Mar del Plata	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional del Sur	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional de Córdoba	Licenciatura en Geografía
Universidad Nacional de Río Cuarto	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional de La Pampa. Sede Maracó y Santa Rosa	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
<b>Región Noreste (NEA)</b>	
Universidad de la Cuenca del Plata	Licenciatura en Geografía*
Universidad Autónoma de Entre Ríos	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional del Litoral. Sede Santa Fe Capital	Bachiller Universitario en Geografía* Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional del Nordeste. Sede Resistencia, Chaco	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía Doctorado en Geografía
Universidad Nacional de Formosa	Licenciatura en Geografía- Ciclo de Licenciatura Profesorado de Geografía
<b>Región Noroeste (NOA)</b>	
Universidad Católica de Salta	Licenciatura en Geografía- Ciclo de Licenciatura
Universidad Católica de Santiago del Estero. Sede Central y Sede San Salvador de Jujuy	Licenciatura en Geografía- Ciclo de Licenciatura
Universidad Nacional de Tucumán	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
Universidad Nacional de Catamarca	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
<b>Región Patagónica</b>	
Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Sede Río Gallegos	Licenciatura en Geografía- Ciclo de Licenciatura Profesorado de Geografía
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Sede: Rawson, Escalante,	Tecnicatura en SIG Licenciatura en Geografía

Trelew, Puerto Madryn y Com. Rivadavia	Profesorado de Geografía
Universidad Nacional del Comahue	Licenciatura en Geografía Profesorado de Geografía
<p>Notas:</p> <p>Celdas de color crema: universidades públicas - Celdas de color verde: universidades privadas</p> <p>Carreras con *: modalidad a distancia - SIG: Sistemas de Información Geográfica</p> <p><i>En la tabla elaborada pueden existir omisiones o diferencias en los nombres de las titulaciones debido a modificaciones de planes de estudio en numerosas universidades.</i></p>	

Fuente: elaborado en base a información de los sitios web [https://www.buscouniversidad.com.ar/search?category\\_id=\[387\]&method\\_id=\[1\]&type\\_id=\[16\]](https://www.buscouniversidad.com.ar/search?category_id=[387]&method_id=[1]&type_id=[16]) y <http://universidades.en-la-argentina.com.ar/carreras/geografia>

### Proyectos de investigación de la Universidad Nacional de Cuyo

Algunos **proyectos de investigación** de los últimos años en los cuales hay geógrafos, trabajando en forma interdisciplinaria con profesionales de otras carreras.

- Peligro volcánico y de remoción en masa en el Paso Internacional Pehuenche, Malargüe, Mendoza.
- Mercado del suelo urbano, producción del territorio y desafíos en el Área Metropolitana de Mendoza (AMM).
- Espacios segregados urbanos y rurales de Mendoza: paisajes y fronteras.
- Abordaje multidimensional de la problemática del Chagas en Colonia Italia, Lavalle. Relevamiento sero/epidemiológico y georeferenciamiento de casos.
- Desarrollo local y vulnerabilidad de los pequeños y medianos productores vitícolas en una estructura agraria dual. II Parte. Distritos del suroeste del departamento de Maipú (Barrancas, Cruz de Piedra, Lunlunta y Russell). Mendoza.
- Observatorio de la inteligencia territorial y transferencia para el desarrollo sustentable. El Central, San Martín, Mendoza.
- Riesgos ambientales, vulnerabilidades sociales y salud. El caso de Las Heras, Mendoza.
- Geografía política de la división territorial distrital: aportes para la reforma del régimen municipal en la provincia de Mendoza.
- Identificación y cuantificación de variables físicas en el piedemonte cordillerano mendocino, en relación a los riesgos naturales de origen geológico e hidrológico, mediante el uso de Geotecnologías.

## Los conceptos y los problemas de la organización territorial analizados a partir de textos seleccionados

### La urbanización y la consolidación de nuevas tendencias posmodernas

A lo largo de la historia, en diferentes lugares del mundo se observan diversos ejemplos de transición entre las características de los espacios rurales y urbanos.

En algunos casos, los espacios “periurbanos” se presentan como áreas de interfase o de transición entre ambos: el proceso de urbanización avanza sobre espacios rurales, transformando los usos del suelo progresivamente y conformando un espacio con características complejas y presencia de actividades mixtas que no siempre son compatibles entre sí (Ferraro, Zulaica y Echechuri, 2013). En estos casos, puede observarse cómo a mayor distancia del centro urbano comienzan a desaparecer las funciones y actividades propias de éstos y comienzan a aparecer aquellas propias de zonas rurales o de ambientes naturales.

En otros casos, la presencia de ciudades planificadas, diseñadas y construidas desde cero, genera cambios notorios en el paisaje y en el corto plazo, en los cuales no se observa un área de interfase sino una divisoria notable entre ambos tipos de espacios.

Así como las ciudades amuralladas conformaban un enclave distintivo en un paisaje rural preindustrial, algunas ciudades planificadas modernas y posmodernas también pueden visualizarse como una brusca transición en el paisaje.

**Machu Picchu (Perú)**



Fuente: archivo propio (2018)

**Khiva (Uzbequistán)**

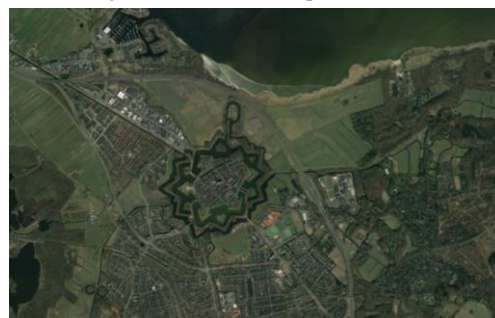


Fuente: National Geographic (2015)

**Naarden (Países Bajos): vista aérea y vista de imagen satelital**



Fuente: Blog Geografía Infinita (2015)



Fuente: Google Earth (2018)

**Palmanova (Italia)**



**La Plata (Buenos Aires)**



Fuente de las imágenes: Google Earth (2018)

Existen numerosos ejemplos de ciudades planificadas a lo largo de la historia. Algunas de ellas fueron construidas desde cero, mientras que otras se construyen como respuesta a una deslocalización de funciones urbanas. Ejemplos de algunas ciudades planificadas son:

- Machu Picchu (Perú)
- Khiva (Uzbequistán)
- La Plata (Buenos Aires)
- Brasilia (Brasil)
- Washington D. C., Manhattan y Sun City (Estados Unidos)
- Brøndby Haveby (Dinamarca)
- Palmanova (Italia)
- Barcelona y Girona (España)
- Amsterdam y Naarden (Países Bajos)
- Chandigarh (India)
- New Cairo City (Egipto)
- Dubai (Emiratos Árabes Unidos)

En la actualidad también se planifican pequeñas ciudades, cuyas superficies pueden compararse con la de grandes barrios, aunque con funciones más complejas. Tal es el caso de la primera “smart city” (o ciudad inteligente) de Brasil: Laguna. La misma constituye una extensión de la ciudad de Croatá, en el estado de Ceará. Ocupa una superficie de 330 hectáreas y la elección del sitio responde a motivos económicos: la proximidad del Puerto de Pecém, de la compañía siderúrgica de Pecém y de la Ferrovía Transnordestina.

Según el arquitecto y urbanista Boyd Cohen *“una ciudad inteligente consiste en un local que explota tecnología e innovación con la intención de usar recursos de forma más eficiente, así como de reducir el tamaño de la huella ecológica y, consecuentemente, impulsar la calidad de vida de los habitantes”*. Además, la administradora del desarrollo urbanístico afirma que es la primera Smart city “social” porque los costos del loteo están pensados para personas con bajo nivel de renta (TecMundo, 2017). En los últimos años, Croatá se ha ido convirtiendo en un punto estratégico que está siendo ocupado por empresas de tecnología y que han ido conformando un “cinturón digital”.



### Smart City Laguna. Masterplan



Fuente de las imágenes: TecMundo. En Baratto (2018)

### Smart City Laguna: cambios en el paisaje rural actual

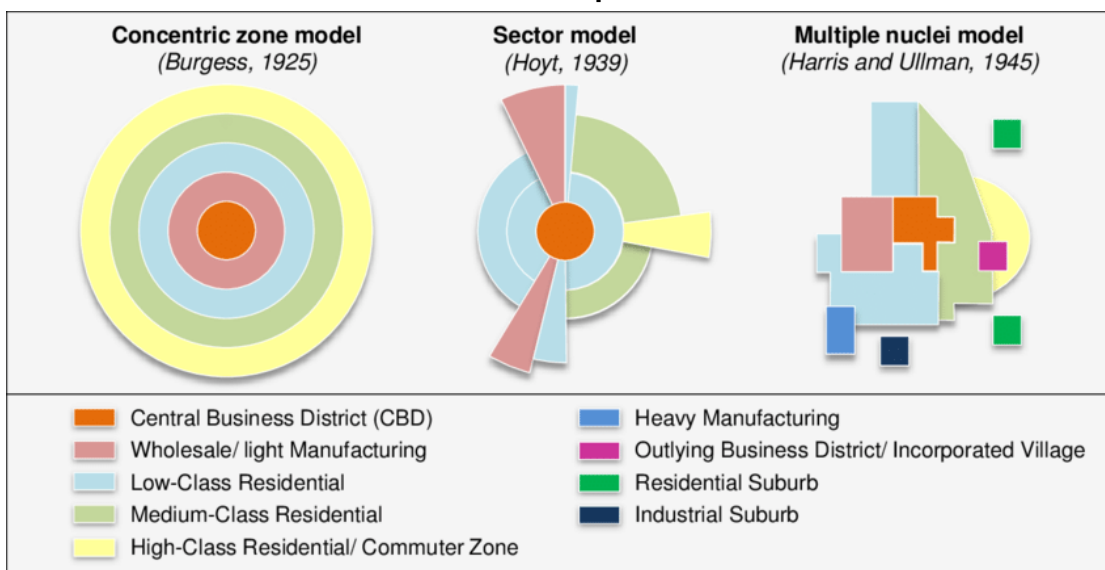


Fuente: Google Earth (2019)

Este tema resulta de gran interés, tanto para los geógrafos dedicados a la geografía urbana como para aquellos dedicados a otras ramas (geografía ambiental, geografía rural, geografía del paisaje, geografía económica, por mencionar algunas), ya que las problemáticas vinculadas con la planificación urbana y con los cambios en los usos del suelo pueden ser analizadas desde múltiples perspectivas.

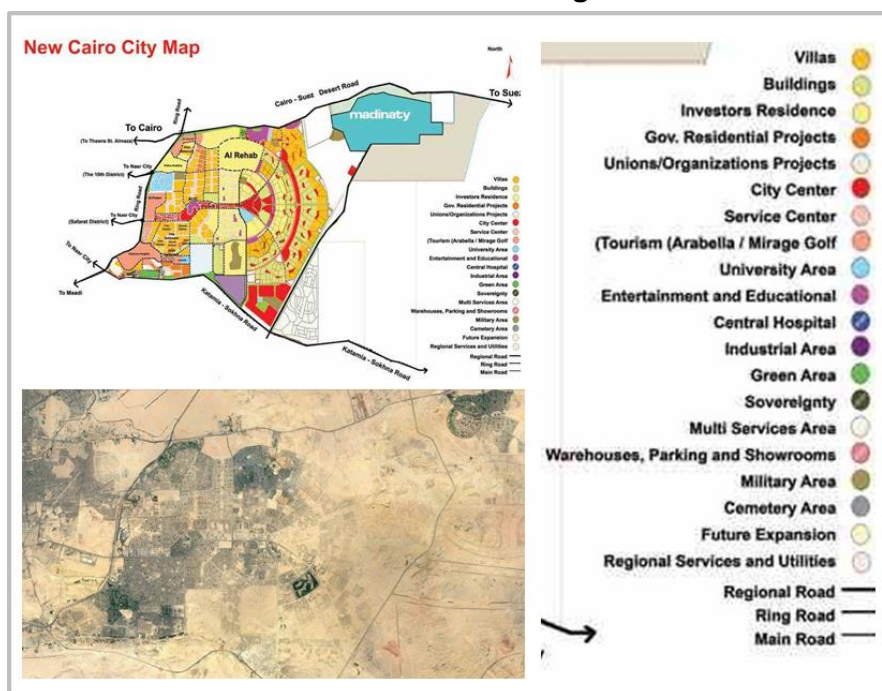
Inclusive, geógrafos provenientes de diversas escuelas de pensamiento geográfico abordaron estos temas, cada una con su particular mirada y enfoque. Por ejemplo, los geógrafos de la escuela Locacional (cuyo auge se produjo en la década de 1950) se encargaron de analizar los usos del suelo (urbanos, rurales, industriales, comerciales, etc.) y de proponer modelos de localización y distribución de los mismos partiendo de los principios de minimización de costos, tiempos y distancias. Si se analizan los modelos de Burgess, Hoyt, Harris y Ullman - por mencionar algunos- podremos encontrar un reflejo de ellos, décadas después- en las actuales ciudades planificadas, cuyo diseño responde a un orden preestablecido.

## Modelos de estructura espacial de una ciudad



Fuente: Schlesinger (2013)

## New Cairo. Master Plan e imagen satelital



Fuente: Madinaty (2019); Google Earth (2018)

Texto elaborado con fines didácticos por Carolina Beceyro (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Baratto, R. (2018) **Cidades fabricadas: o caso da primeira smart city do Brasil**, Brasil, ArchDaily. Disponible en: <https://www.archdaily.com.br/br/888323/cidades-fabricadas-o-caso-da-primeira-smart-city-do->



[brasil?utm\\_medium=email&utm\\_source=ArchDaily+Brasil&kth&fbclid=IwAR0NbCka5GEa3zhmLjmf-0s6dXYmAR3gT4hH45u\\_FhdTIM3sIleY3NkidsE](http://www.geografiainfinita.com/2015/06/la-vida-entre-murallas-ciudades-amuralladas-europeas-ii/)

- Blog Geografía Infinita (2015) **La vida entre murallas: ciudades amuralladas europeas II**. Disponible en: <https://www.geografiainfinita.com/2015/06/la-vida-entre-murallas-ciudades-amuralladas-europeas-ii/>
- Ferraro, R.; Zulaica, L.; y H. Echechuri (2013) **Perspectivas de abordaje y caracterización del periurbano de Mar del Plata, Argentina**. En *Letras Verdes*, Ecuador, FLACSO, N.13, marzo de 2013, pp.19-40. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/52476964.pdf>
- Madinaty (2019) **New Cairo. Master Plan**. Disponible en: <http://www.madinaty.com/en/project.aspx>
- National Geographic (2015) **Seis ciudades amuralladas y con mucha historia**, España, National Geographic. Disponible en: [https://www.nationalgeographic.com.es/viajes/seis-ciudades-amuralladas-y-con-mucha-historia\\_9053/1](https://www.nationalgeographic.com.es/viajes/seis-ciudades-amuralladas-y-con-mucha-historia_9053/1)
- Schlesinger, J. (2013) **Agriculture along the urban- rural continuum**. Germany, Faculty of Environment and Natural Resources, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. Thesis Doctoral. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/283648245\\_Agriculture\\_along\\_the\\_urban-rural\\_continuum\\_a\\_GIS-based\\_analysis\\_of\\_spatio-temporal\\_dynamics\\_in\\_two\\_medium-sized\\_African\\_cities](https://www.researchgate.net/publication/283648245_Agriculture_along_the_urban-rural_continuum_a_GIS-based_analysis_of_spatio-temporal_dynamics_in_two_medium-sized_African_cities)
- TecMundo (2017) Smart City **Laguna eleva conceito de cidade inteligente**, Brasil, TecMundo. Disponible en: <https://www.tecmundo.com.br/mobilidade-urbana-smart-cities/120851-smart-city-laguna-eleva-conceito-cidade-inteligente-foca-social.htm>

## La cultura y los procesos de decisión, claves para la organización territorial. Bangladesh, un país de gran riqueza cultural

Bangladesh se constituyó como país tras la guerra de la independencia con Pakistán en 1971, está situado en el delta de los ríos Ganges y Brahmaputra, en el golfo de Bengala. Su territorio, de cerca de 150.000 km<sup>2</sup>, está rodeado en casi su totalidad por India, a excepción de una pequeña franja al sudeste que limita con Birmania. Con 154 millones de habitantes, es el cuarto país más densamente poblado del mundo.

Su clima, tropical, se caracteriza por un invierno leve de octubre a marzo, un verano cálido y húmedo de marzo a junio, y una época de monzones de junio a octubre. El país sufre periódicamente desastres naturales como inundaciones, ciclones y tornados, que agravan la situación de pobreza en que vive buena parte de la población.

### Blangladesh en el continente asiático



Fuente: Google Maps

Por casi 200 años, lo que hoy es Bangladesh, era gobernado por Británicos (como el resto del subcontinente de la India), como parte de su imperio colonial. Cuando los Británicos abandonaron el país en 1947, el subcontinente de la India fue dividido por una línea religiosa, en dos países. La India pasó a ser principalmente para Hindúes, mientras que Pakistán pasó a ser para Musulmanes.

Debido a la división de religiones, la frontera este de la India recortó la región de Bengal en dos. Bengal del oeste estaba en la India, pero Bengal del este pertenecía a Pakistán. Estas divisiones dieron paso a conflictos y confusiones.

En marzo de 1971, el este de Pakistán, al que se le conocía formalmente como Bengal del este, se declaró así mismo una república independiente llamada Bangladesh, la cual fue atacada por el ejército del oeste de Pakistán.

Tras una guerra civil en la cual cerca de 3 millones de personas murieron, se formó en Dhaka, en 1972, el primer gobierno de una nueva e independiente república de Bangladesh.



Fuente: Mapas del Mundo.

En: <http://www.espanol.mapsofworld.com/continentes/asia/bangladesh/>

Un informe del censo realizado en 2011 reveló que hay 27 grupos de población étnica en Bangladesh, siendo el grupo más grande los Chakmas, también conocidos como Changma.

La mayoría de la población de Chakma reside en Chittagong Hill Tracts, aunque han emigrado a otras partes de Bangladesh y más allá de las fronteras del país. Tienen su propio lenguaje distintivo, aunque la mayoría también puede hablar bengalés y se adhieren al budismo theravada, a la vez que incluyen algunos aspectos del hinduismo en sus creencias. Son de ascendencia tibetano-birmana y, por lo tanto, están relacionados con tribus que residen en las estribaciones de los Himalayas. Su festival

más importante es la celebración budista de Buddha Purnima celebrada en el día de la luna llena de Vaisakh en el calendario hindú en el que se conmemora el nacimiento de Buddha, el logro de la iluminación y la muerte. Los rituales incluyen visitar el templo, encender velas y ofrecer flores a la imagen de Buda.

El Islam es la religión oficial en Bangladesh y es practicado por aproximadamente el 88 por ciento de los habitantes del país. Otras religiones que son activas en Bangladesh incluyen el hinduismo, el cristianismo, el budismo, el animismo y los sistemas de creencias tribales.

La mayoría de la población que sigue el Islam persigue la rama sunita de la religión musulmana, mientras que un pequeño grupo es chiíta.

Bangladesh tiene una de las comunidades musulmanas más grandes del mundo. Fue durante el siglo XIII que las masas comenzaron a convertirse al Islam y esta conversión continuó durante varios siglos. Fueron los misioneros y místicos musulmanes quienes llevaron la religión del Islam a la gente de Bangladesh.

La religión islámica en Bangladesh desempeña un papel importante en la vida cotidiana de las personas, como se evidencia en la celebración de festivales como Eid-ul-Fitr, Eid-e-Miladunnabi, Muharram y otros. Mientras que los musulmanes en Bangladesh están comprometidos con el Islam, la adhesión a ciertos rituales y principios puede variar dependiendo de varios factores. En algunas zonas rurales, la gente ha comenzado a incorporar otras creencias en su religión, algunas de las cuales pueden no coincidir con el Islam ortodoxo.

Los seguidores de la religión hindú en Bangladesh representan alrededor del 13% de la población del país. Las comunidades hindúes se concentran en áreas como Barisal, Dinajpur, y Faridpur. Los templos hindúes se encuentran dispersos por todo el país. Los 0,5 a 1% de la población son seguidores de la escuela de budismo Theravada, la mayoría de los cuales reside en las colinas de Chittagong. Los cristianos constituyen otro 1% de la población de Bangladesh. La mayoría son parte de la iglesia católica romana. Otra iglesia prominente es la Iglesia de Bangladesh, una iglesia unida formada por varias iglesias protestantes. Las tribus en las colinas de Chittagong han formado su propia religión, una mezcla de budismo y rituales tribales.

Si bien la tolerancia religiosa se promueve en las leyes de Bangladesh, actualmente se está haciendo poco para proteger los derechos de los grupos minoritarios religiosos de Bangladesh. Con suerte, Bangladesh puede esperar un futuro en el que todos puedan practicar su religión sin oposición.

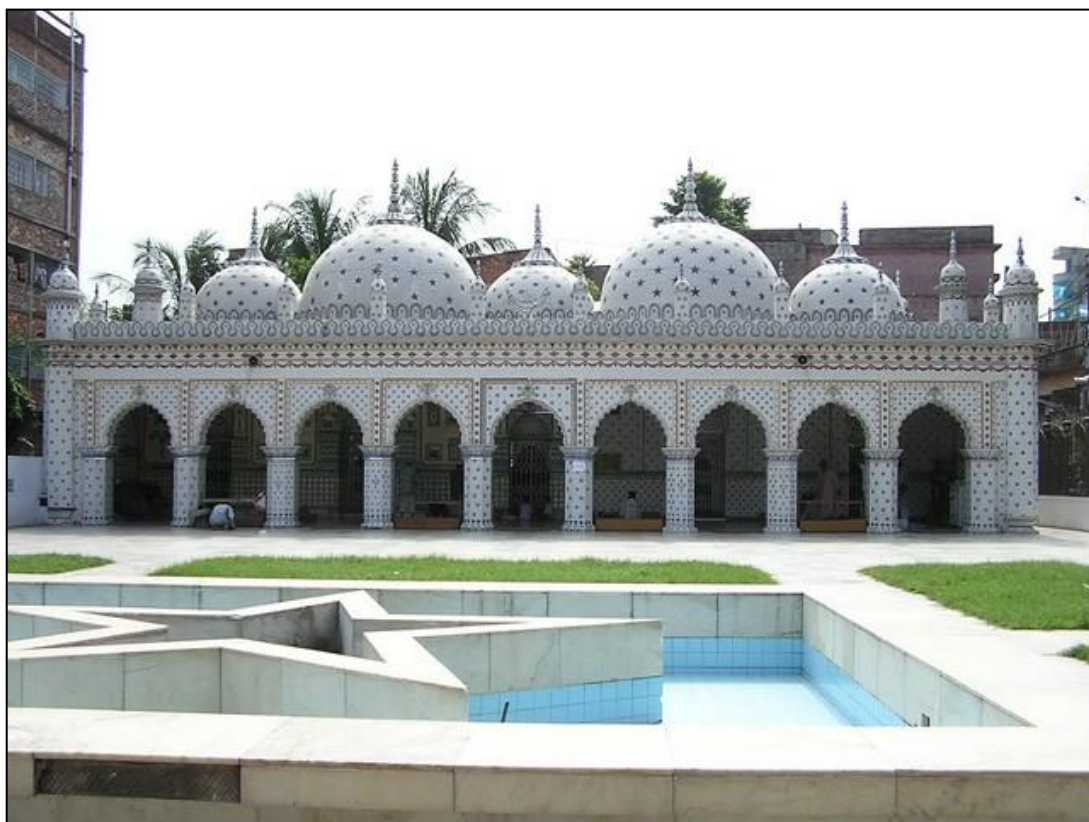
Dhaka, la capital de Bangladesh, ha sido declarada la capital de la cultura islámica, junto con otras dos ciudades. Recientemente, la Organización Islámica Educativa, Científica y Cultural (ISESCO, por sus siglas en inglés), subsidiaria de la Organización de la Conferencia Islámica (OIC, por sus siglas en inglés) hizo la declaración. Desde 2004, ISESCO observa este programa anual para mantener políticas, historia y patrimonio cultural islámicos en los países miembros. En 2012, Dhaka se convirtió en la capital para la región asiática.

Luego de la llegada del Islam al subcontinente indio, la arquitectura local se vio influenciada por diseños de construcción islámicos. Esto se ve representado por las numerosas mezquitas (masjids) construidas en Dhaka.

Por ello, Dhaka también es reconocida como la Ciudad de las Mezquitas. Pero muchas de estas estructuras con tradición y cultura islámica están descuidadas y sin mantenimiento ni restauración adecuados.



### Mezquita Tara, construida a comienzos del siglo XIX



Fuente: Wikipedia

Texto elaborado con fines didácticos por Graciela Parra (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Bangladesh.com (2019) **Diversidad cultural en el Museo Etnológico de Chittagong**. Disponible en: <http://www.bangladesh.com/blog/cultural-diversity-at-ethnological-museum-in-chittagong>
- Bangladesh.com (2019) **Religiones practicadas en Bangladesh**. Disponible en: <http://www.bangladesh.com/religion/>
- Country Guide (2019) **Un resumen de la historia de Bangladesh**. Disponible en: <https://www.studycountry.com/es/guia-paises/BD-history.htm>
- Fundación de Acción y Cooperación (2019) **Bangladesh**. Disponible en: <https://www.educo.org/QUE-HACEMOS/Donde-actuamos/Bangladesh>
- Global Voice (2019) Bangladesh: **Dhaca se convierte en la capital de la cultura islámica**. Traducción publicada el 29/7/2012 Disponible en : <https://es.globalvoices.org/2012/07/29/bangladesh-dhaka-se-convierte-en-capital-de-la-cultura-islamica/>
- Google Maps

## **Alternativas hídricas frente a la aridez: las aguas residuales como recurso**

Se estima que en el mundo más del 80 por ciento de las aguas residuales se vierte al medio ambiente sin tratamiento alguno. Las consecuencias son alarmantes. La contaminación del agua en la mayoría de los ríos de África, Asia y América Latina es cada vez peor. En 2012, se registraron más de 800.000 muertes en el mundo a causa del consumo de agua potable contaminada e instalaciones para el lavado de manos y servicios de saneamiento inadecuados. Cada vez son más las zonas muertas desoxigenadas en mares y océanos a causa del vertido de aguas residuales sin tratar, lo cual afecta a los ecosistemas marinos en una superficie de 245.000 km<sup>2</sup>, con repercusiones en la industria pesquera, medios de subsistencia y cadenas alimenticias.

Las aguas servidas siempre fueron consideradas una complicación a ser desechada, cuando no completamente ignoradas. Sin embargo, esta concepción está cambiando porque la escasez de agua aumenta en muchas regiones y se comienza a reconocer la importancia de la recolección, tratamiento y reutilización de las aguas residuales. Es más, los últimos informes internacionales, redactados en el seno de Naciones Unidas, derriban la idea de que el agua ya utilizada es un desecho a eliminar, sino más bien, un recurso a aprovechar: *“El concepto de aguas residuales es en sí mismo una contradicción. Una vez que el agua ha sido utilizada, cualquiera sea el fin, no debería ser considerada algo residual”* (UNESCO, 2017).

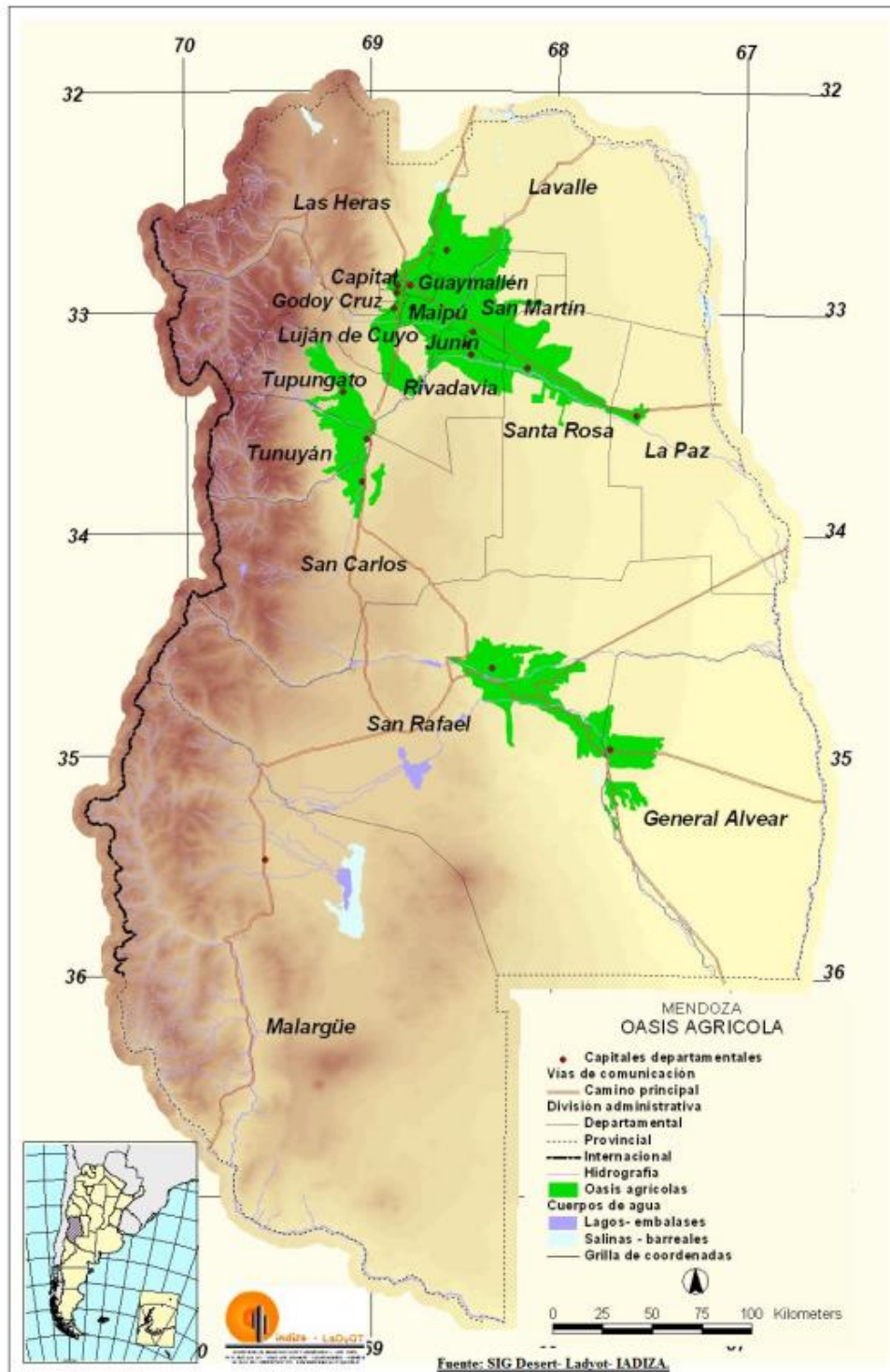
### **Y por casa... ¿cómo andamos?**

El clima árido y semiárido de Mendoza ejerce importantes efectos sobre las poblaciones, la economía y los ecosistemas de su territorio. Las insuficientes precipitaciones pluviales -200 milímetros al año-, sumado a la variabilidad de las precipitaciones niveas fundamentan la implementación de una correcta gestión hídrica que administre los ríos cordilleranos, la extracción de agua subterránea y el uso de aguas marginales para riego agrícola.

Tal es la importancia del recurso hídrico en zonas áridas, que su sola presencia y uso nos permite clasificar el territorio provincial en tierras irrigadas -conocidas como “oasis”- y tierras no irrigadas. En este contexto de aridez, la apropiación del agua, su sistematización y distribución producen un territorio fragmentado y desigual en el que los oasis ocupan sólo el 3,2% de la superficie provincial y albergan a más del 98,5% de un total de 1.741.610 habitantes que viven en Mendoza. En estos pequeños vergeles se concentran importantes áreas urbanas y núcleos agroindustriales de gran dinamismo y consumo hídrico. El resto del territorio -tierras no irrigadas- se compone de planicies y cordones montañosos donde habita el 1,5% de la población de perfil netamente rural <sup>(Figura 1)</sup>.

Razones naturales explican la aridez de Mendoza. A ella se agregan las amenazas vinculadas con la presión antrópica, tales como el aumento de la demanda del agua; la baja eficiencia en el manejo del recurso y su contaminación con residuos sólidos urbanos, efluentes industriales y domésticos. De esta forma, mientras los escenarios de emergencia hídrica se hacen palpables año a año, las aguas marginales aumentan considerablemente y con ellas, la posibilidad de utilizarlas en la actividad agrícola.

## Mendoza, sus oasis de riego y sus tierras no irrigadas



Fuente: SIG Desert- Ladyot-IADIZA

Llamamos **aguas marginales o residuales** a las que resultan después de haber sido utilizadas en domicilios, fábricas, actividades agrícolas, entre otras. Las aguas residuales aparecen sucias y contaminadas: llevan grasas, detergentes, materia orgánica, residuos de la industria, herbicidas, plaguicidas y en ocasiones algunas sustancias muy tóxicas. Estas aguas deben ser depuradas. Para ello se conducen a



las plantas o estaciones depuradoras, donde son tratadas para devolverlas a la naturaleza en las mejores condiciones posibles. Se identifican dos grandes categorías de aguas marginales en zonas áridas y semiáridas no costeras:

- 1) aguas que provienen de usos industriales y agrícolas y
- 2) aguas que derivan del uso urbano (también llamadas aguas negras, efluentes cloacales o domésticos). La creciente urbanización ha generado un aumento de ésta última categoría y, por lo tanto, un volumen importante para su reciclaje.

Hoy en día y desde el punto de vista jurídico, *“...es un concepto plenamente aceptado que estos efluentes, previamente tratados, son parte del recurso hídrico provincial. Por tanto, están sujetos a la administración, custodia y preservación del Departamento General de Irrigación”* (FAO, 2004: 17). De esta forma, los efluentes domésticos e industriales se consideran “fuentes no convencionales” y su proporción es cercana al 2,5% del total ofertado en la provincia. En particular, los efluentes cloacales tratados se aprovechan para riego de determinados cultivos y en zonas específicas denominadas “Áreas de Cultivos Restringidos Especiales” (ACRE).

En términos generales, Mendoza recicla el 37% de sus efluentes cloacales. De los 10.000 litros que en la provincia se potabilizan por segundo y se envían a las redes domiciliarias, se recuperan 3.700 litros por segundo a través de 10 establecimientos depuradores. Estos líquidos, una vez tratados y según controles de calidad establecidos, se utilizan en el riego de cultivos de hortalizas, frutales, vid, alfalfa y forestales en las ACRE. Los datos actuales arrojan la existencia de más de 20 ACRE en la provincia, abarcando así, más de 7 mil hectáreas de cultivos regadas con efluentes domésticos tratados. Estos números ubican a Mendoza como provincia líder en el país respecto del riego de cultivos con líquidos cloacales tratados y como pionera en la regulación de este proceso.

En la cuenca del río Mendoza, la creciente urbanización del Área Metropolitana ha generado un aumento las aguas negras y, por consiguiente, un volumen importante para su reciclaje. La red colectora distribuye los desagües cloacales entre dos establecimientos depuradores: 1) “Campo Espejo”, creado en 1976 y ubicado en el departamento de Las Heras y 2) “El Paramillo”, fundado en 1987 y situado en Lavalle (Figura 2). Ambas son las más importantes de la cuenca por sus dimensiones y por permitir el posterior reuso en ACRE contiguos, los cuales constituyen, en promedio, unas 3.000 hectáreas en Lavalle y Las Heras).

### **Piletas de tratamiento en Campo Espejo y El Paramillo**



Fuente: Aquabook, 2016

## Piletas de tratamiento en Campo Espejo y El Paramillo



Fuente: Aquabook, 2016

El uso de las aguas residuales tratadas en el riego agrícola presenta numerosos **beneficios**, entre ellos:

- el pleno aprovechamiento del recurso hídrico, evitando así, que los líquidos cloacales descarguen en cauces y acequias. De este modo, el reuso agrícola constituye una potencial herramienta a los fines de la sustentabilidad ambiental;
- su valor como fertilizante orgánico con positivas consecuencias en el aumento de la productividad de los cultivos;
- la transformación de territorios no irrigados en irrigados -en “oasis”-, principalmente, en áreas que no poseen derechos para regar con agua superficial.

Si bien los efluentes tratados han dado respuestas a la falta de agua en varios territorios de Mendoza, existen aspectos negativos que restringen sus ventajas y limitan, así, la difusión de su práctica:

- la cantidad de efluentes domésticos que se generan en el Área Metropolitana ha desbordado la capacidad de depuración de las plantas, por lo que no siempre alcanzan niveles microbiológicos acordes a la normativa vigente;
- el riego de cultivos no permitidos, hecho que posee serias consecuencias sanitarias y ambientales;
- la “descarga cero” al cauce del río Mendoza, en el departamento de Lavalle, es un objetivo no alcanzado en su totalidad;
- la falta de claridad en los roles de los organismos públicos encargados de la administración y, principalmente, del control;
- Los conflictos entre grandes y pequeños productores por el acceso a este recurso.

En un mundo donde la demanda de agua dulce está en constante aumento y los bienes hídricos se ven cada vez más exigidos por la captación excesiva, la contaminación y el cambio climático, sería incomprensible no aprovechar las oportunidades que brinda una mejor gestión de las aguas residuales.

Más allá de los aspectos negativos planteados, consideramos que los efluentes -previamente tratados- constituyen una alternativa hídrica a potenciar, más aún, en

contexto de aridez. Sin embargo y a los fines de lograr su pleno aprovechamiento, no debemos perder de vista las dimensiones políticas de su apropiación, control y distribución.

Texto elaborado con fines didácticos por Virginia Grosso, 2019, sobre la base de las siguientes fuentes:

- Aquabook (2016) Disponible: <http://aquabook.agua.gob.ar>
- Departamento General de Irrigación. (DGI) (2014) **Irrigación realizó un taller de reúso agrícola.** Disponible: <http://www.agua.gob.ar/dgi/novedades/irrigacion-realizo-un-taller-reuso-agua>
- FAO, (2004). **Plan Director de la Cuenca del Río Mendoza.** Gobierno de Mendoza. Departamento General de Irrigación. Mendoza, Argentina.
- Fasciolo, G. y Bertranou, A. (2001) **Manejo de aguas marginales en zonas áridas.** IV Diálogo Interamericano sobre Manejo de Agua. Brasil.
- Grosso, V. (2008) **Uso, gestión e impactos del uso agrícola de aguas residuales en zonas áridas. Departamento de Lavalle, Mendoza, Argentina.** Revista Geográfica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) 144: 57-112.
- Ponce, G. (2010) **Mendoza reutiliza para riego el 37% de sus efluentes cloacales.** Diario UNO, 09/12/2010.
- Therburg, A; Fasciolo, G; Comellas, E; Zuloaga, J. y Gudiño, M.E. (2004). **Marco estratégico para la provincia de Mendoza. Diagnóstico físico- ambiental. Mendoza.** UNCuyo.
- Zavala Tello, I. (2014) **Mendoza lidera en el país el riego de cultivos con líquidos cloacales tratados.** Los Andes, 19/08/2014. Disponible: <http://www.losandes.com.ar/article/mendoza-lidera-en-el-pais-el-riego-de-cultivos-con-liquidos-cloacales-tratados-805883>.
- UNESCO (2017). **Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017. Aguas residuales: El recurso desaprovechado.** París.

## Zonas de riesgo en Argentina para la transmisión de la malaria o paludismo

La malaria o paludismo constituye una enfermedad infecciosa que afecta al ser humano y a otros mamíferos, causando escalofríos, fiebre alta, dolor de cabeza y sudoración. En algunos casos puede llegar a ser mortal. La enfermedad es conocida desde la antigüedad: probablemente tuvo su origen en África y se difundió –por las corrientes migratorias humanas- hacia otros continentes.



Fuente de la noticia: TN (2011)

Antiguamente, se desconocía cuál era el agente causal (el microorganismo que la genera) y el modo de transmisión de esta enfermedad. Algunos científicos creían que su origen estaba en los pantanos (del latín “*palus*” = palustre = pantano) debido a que las fiebres predominaban en aquellos poblados cercanos a los pantanos de la Roma imperial. Por esto llamaban “paludismo” a esta enfermedad. Otros afirmaban que el origen se encontraba en el aire (del italiano “*mal aria*” = mal aire) y por ello, la denominaban “malaria”. Con los avances en el área de medicina y biología, a fines del siglo XIX se descubrió que la enfermedad era causada por parásitos (del género *Plasmodium*) y era transmitida por mosquitos del género *Anopheles* al picar al ser humano (Cuba Cuba, Ripoll y Zaidengerg, 2012).

Las primeras campañas de control de la enfermedad y del vector incluyeron la eliminación de criaderos de mosquitos, la realización de obras de ingeniería (drenajes y rellenos de zonas inundables), así como el tratamiento de los enfermos con quinina (alcaloide derivado del quino, árbol originario de Ecuador, Perú y Bolivia). Luego, hacia mediados del siglo XX, comenzó a utilizarse un poderoso insecticida para combatir a los mosquitos: el DDT. Mediante este compuesto se logró reducir considerablemente el área palúdica en numerosos países. Sin embargo, el uso del mismo fue prohibido unos años después, luego de comprobarse que este producto se acumulaba en las cadenas tróficas y podía generar problemas de salud en la población y en el ambiente por su elevada toxicidad.


Actualmente, los mecanismos de control más eficientes son aquellos que realiza la población: la eliminación de los criaderos de mosquitos (recipientes en los cuales pueda acumularse agua), el uso de mosquiteros en las viviendas, el uso de prendas de manga larga y pantalones largos y la aplicación de repelentes aplicados en la piel, entre otras medidas. En zonas endémicas, además, se realizan campañas de fumigación de mosquitos adultos con productos químicos (menos potentes que el antiguo DDT).



## Ciclo de transmisión de la malaria o paludismo

Hay cinco especies de parásitos causantes del paludismo en el ser humano, si bien dos de ellas - *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* - son las más peligrosas.

El paludismo se transmite en la mayoría de los casos por la picadura de mosquitos hembra del género *Anopheles*. En el mundo hay más de 400 especies de *Anopheles*, pero solo 30 de ellas son vectores importantes del paludismo.



Anillos de *P. falciparum* en sangre (CDC, 2017)

Mosquito *Anopheles*

Elaborado por C. Beceyro (2019)

Zona endémica: es un espacio geográfico delimitado en el cual se registra una cierta cantidad de casos de una enfermedad de forma constante a través del tiempo -lo cual incluye variaciones estacionales- (Beceyro, 2015). Ejemplo: área malárica del África subsahariana.

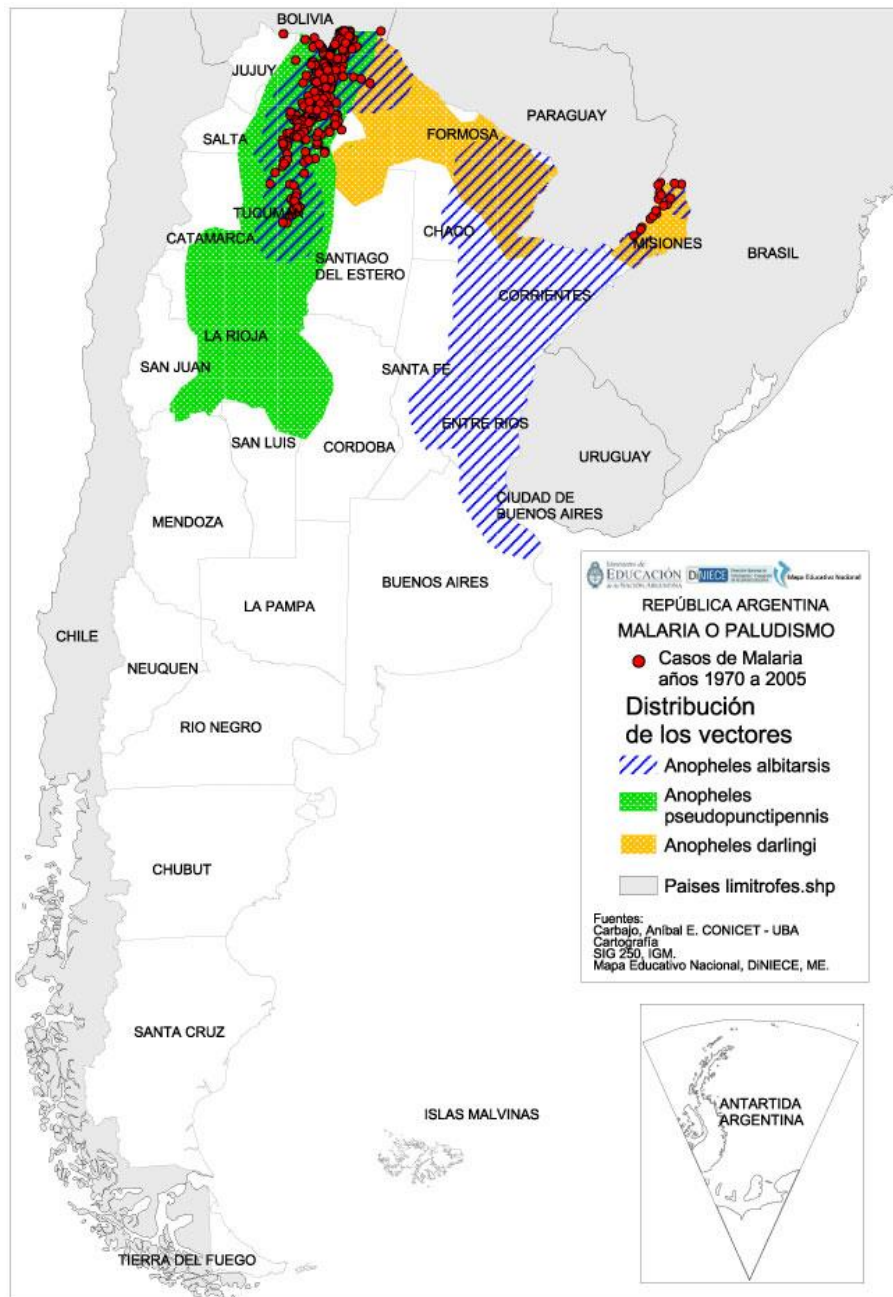
Se calcula que en el año 2016 hubo 216 millones de casos de paludismo o malaria en 91 países, con aproximadamente 445 mil defunciones. Según la Organización Mundial de la Salud, los casos se encuentran en aumento, principalmente en África, cuya población soporta una desproporcionada carga mundial de la enfermedad (casos) y de las defunciones por malaria (WHO, 2017; WHO 2018).

### Áreas de riesgo en Argentina

La primera observación de los parásitos en Argentina, se realizó en la localidad de La Esperanza (departamento San Pedro, provincia de Jujuy) en 1885, momento en el que se inició la lucha antipalúdica. Actualmente, el área de riesgo para la transmisión de esta enfermedad se extiende principalmente por todo el norte del país, debido a que allí existen condiciones ecológicas óptimas para la supervivencia del agente transmisor (el parásito) y del vector (el mosquito): elevadas temperaturas medias anuales, humedad elevada y abundantes precipitaciones. Además, presenta huéspedes (ser humano) vulnerables por la presencia de migraciones fronterizas.

Las regiones Noroeste y Noreste son las que presentan un nivel de riesgo más elevado, en las cuales se han registrado numerosos casos de malaria a lo largo de los años. En estas regiones es posible encontrar tres especies de mosquitos del género *Anopheles*: *A. pseudopunctipennis*, *A. darlingi* y *A. albivittis*, con diferentes distribuciones geográficas.

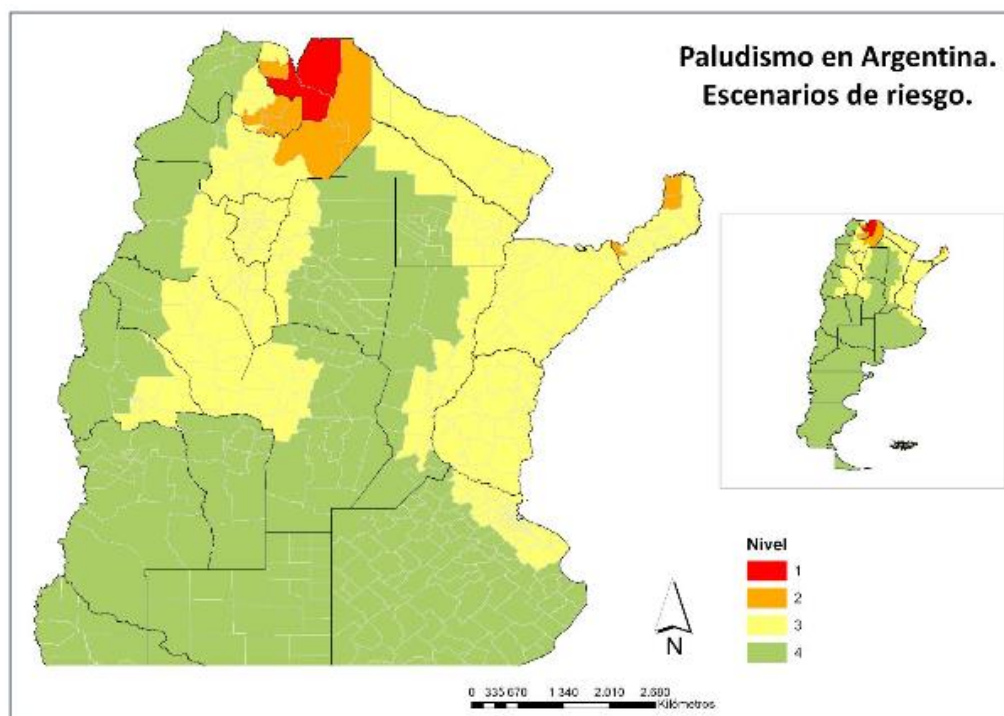
**Argentina: distribución geográfica de los casos de malaria (1970-2005) y de los vectores según especies**



Fuente: Ministerio de Educación (C2010)

El mosquito *A. albicans* ha sido encontrado en altas latitudes (hasta la zona de la bahía de San Borombón, en Buenos Aires), con preferencia de ambientes muy húmedos y numerosos cursos de agua. El *A. pseudopunctipennis*, en cambio, puede extender su hábitat hasta zonas más áridas y de mayor altitud (oasis cuyanos). El *A. pseudopunctipennis* sólo ha sido localizado en el extremo norte y noreste del país. La distribución geográfica de estas dos especies de anophelinos se asocia con los niveles de riesgo 3 y 4 (niveles definidos sólo para el territorio argentino. A nivel mundial, Argentina se encuentra en área de bajo riesgo).

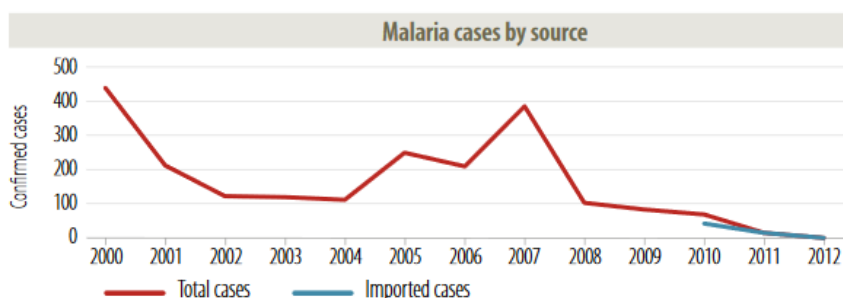
## Argentina: distribución de escenarios de riesgo de paludismo



Fuente: DNEASS, 2018. Extraído de: Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2018)

Desde el año 2012 no se registran casos autóctonos de malaria en Argentina debido a que los programas de prevención y control han resultado ser eficientes. Sin embargo, las condiciones de pobreza en que vive una gran parte de la población, junto con la presencia de condiciones ecológicas óptimas para la supervivencia del vector y las variaciones climáticas, no eliminan la posibilidad de que la enfermedad pueda reemerger. Especialmente en zonas de frontera con Bolivia, Paraguay y Brasil, el riesgo es elevado porque pueden presentarse casos importados que reintroduzcan el parásito en el territorio nacional.

## Argentina: casos de malaria según origen, entre el 2000 y el 2012



**Impact:** On track for >75% decrease in incidence 2000–2015

Fuente: WHO (2013)



La Doctora en Geografía Susana Curto, realizó su tesis doctoral en la Universidad de Buenos Aires (1983) y fue la primera en el país en trabajar sobre un tema de geografía médica y de la salud. Su tesis se tituló: “Geografía de los complejos patógenos en el territorio argentino», en la cual realizó un análisis de la distribución geográfica del dengue, chagas y paludismo.

Texto elaborado con fines didácticos por Carolina Beceyro (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Beceyro, C. (2015) El significado de las magnitudes geográfico- epidemiológicas y las escalas de análisis. Una mirada desde la Geografía de la Salud. En *Revista Cardinalis*, Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba. N° 5, segundo semestre de 2015, pp. 15-35. Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/issue/view/1180/showToc>
- CDC (2017) **Malaria**. Estados Unidos, Centers for Disease Control and Prevention. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/index.html>
- Cuba Cuba, C.; Ripoll, C. y M. Zaidengerg (2012) **Módulo VII. Paludismo**. Buenos Aires, Ministerio de Salud.
- Ministerio de Educación (C2010) **Malaria**. Buenos Aires, Programa Mapa Educativo.
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2018) **Guía de vigilancia para la prevención del restablecimiento del paludismo en Argentina 2018. Edición Preliminar**. Argentina, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_de\\_vigilancia\\_para\\_la\\_preencion\\_del\\_r\\_establecimiento\\_del\\_paludismo\\_en\\_argentina\\_preliminar.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_de_vigilancia_para_la_preencion_del_r_establecimiento_del_paludismo_en_argentina_preliminar.pdf)
- TN (2011) **España y Portugal trajeron la malaria a Sudamérica**. Buenos Aires, Todo Noticias. Sociedad, 27/12/2011. Disponible en: [https://tn.com.ar/sociedad/espana-y-portugal-trajeron-la-malaria-a-sudamerica\\_077295](https://tn.com.ar/sociedad/espana-y-portugal-trajeron-la-malaria-a-sudamerica_077295)
- WHO (2018) **Paludismo. Datos y cifras**. Luxembourg, World Health Organization. Nota descriptiva, 19 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
- WHO (2017) **World malaria report 2017**. Luxembourg, World Health Organization. ISBN 978-92-4-156552-3
- WHO (2013) **World malaria report 2013**. Luxembourg, World Health Organization. ISBN 978-92-4-156469-4

## La dinámica de la corteza terrestre: la sismicidad

La corteza terrestre está compuesta por una serie de placas continentales -de aproximadamente 70 km de espesor- que se encuentran en constante movimiento y que, al deslizarse, entablan entre sí un juego de presiones y distensiones. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, sólo registrables por aparatos especiales de extraordinaria sensibilidad. Sin embargo, en algunas ocasiones, estas placas chocan entre sí e impiden su propio deslizamiento. Como consecuencia, una de ellas comienza a desplazarse sobre o bajo la otra y termina fracturándose. Tras la fractura, se libera una cantidad variable de energía que origina un temblor o sacudida sísmica.

Las zonas en que las placas ejercen esta fuerza entre ellas se denominan fallas y son los puntos en que con más probabilidad se originan fenómenos sísmicos. Existen otras causas que también producen temblores. Ejemplo de ello son los producidos por el ascenso de magma hacia la superficie de la Tierra. Este tipo de sismos se denominan volcánicos y pueden servir como aviso de una posible erupción volcánica.

### Efectos del sismo con epicentro en la ciudad de Mendoza en 1861



Fuente: Unidiversidad (2015)

El poder destructivo de un terremoto depende de varios factores: la magnitud y profundidad, duración del movimiento, características de las rocas por donde viajan las ondas sísmicas, densidad de población y los materiales y características constructivas de las viviendas y edificios y de la infraestructura (carreteras, puentes, acueductos, etc.). Para poder medir el tamaño y los efectos de un sismo se crearon dos tipos de parámetros cuantificables: la magnitud y la intensidad.

La magnitud es la medida de la cantidad de energía liberada en el foco, la cual es calculada conociendo el efecto de las ondas sísmicas sobre un sismógrafo situado a una distancia determinada del epicentro. La escala de magnitudes más conocida en nuestro país es la Escala de Richter. La intensidad es la medida de la fuerza del movimiento del terreno, del grado en que fue sentido en un determinado lugar y de los efectos y daños causados la escala más utilizada es la denominada Escala Modificada de Mercalli (MM), cuyos valores van de I hasta XII. Y mediante los índices que se establecen se definen en la siguiente tabla, clasificados por los efectos potenciales:

**Tabla de los efectos de un terremoto**

<b>Escala Richter</b>	<b>Efectos del terremoto</b>
<b>Menos de 3.5</b>	Generalmente no se siente, pero es registrado
<b>3.5 - 5.4</b>	A menudo se siente, pero sólo causa daños menores
<b>5.5 - 6.0</b>	Ocasiona daños ligeros a edificios
<b>6.1 - 6.9</b>	Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas.
<b>7.0 - 7.9</b>	Terremoto mayor. Causa graves daños
<b>8 o mayor</b>	Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas.
<b>Escala Mercalli</b>	<b>Efectos del terremoto</b>
<b>Grado I</b>	Sacudida sentida por muy pocas personas en condiciones especialmente favorables.
<b>Grado II</b>	Sacudida sentida sólo por pocas personas en reposo, especialmente en los pisos altos de los edificios. Los objetos suspendidos pueden oscilar.
<b>Grado III</b>	Sacudida sentida claramente en los interiores, especialmente en los pisos altos de los edificios, muchas personas no lo asocian con un temblor. Los vehículos de motor estacionados pueden moverse ligeramente. Vibración como la originada por el paso de un carro pesado. Duración estimable
<b>Grado IV</b>	Sacudida sentida durante el día por muchas personas en los interiores, por pocas en el exterior. Por la noche algunas despiertan. Vibración de vajillas, vidrios de ventanas y puertas; los muros crujen. Sensación como de un carro pesado chocando contra un edificio, los vehículos de motor estacionados se balancean claramente.
<b>Grado V</b>	Sacudida sentida casi por todo el mundo; muchos despiertan. Algunas piezas de vajilla, vidrios de ventanas, etcétera, se rompen; pocos casos de agrietamiento de aplanados; caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen de relojes de péndulo.
<b>Grado VI</b>	Sacudida sentida por todo mundo; muchas personas atemorizadas huyen hacia afuera. Algunos muebles pesados cambian de sitio; pocos ejemplos de caída de aplanados o daño en chimeneas. Daños ligeros.
<b>Grado VII</b>	Advertido por todos. La gente huye al exterior. Daños sin importancia en edificios de buen diseño y construcción. Daños ligeros en estructuras ordinarias bien construidas; daños considerables en las débiles o mal planeadas; rotura de algunas chimeneas. Estimado por las personas conduciendo vehículos en movimiento.
<b>Grado VIII</b>	Daños ligeros en estructuras de diseño especialmente bueno; considerable en edificios ordinarios con derrumbe parcial; grande en estructuras débilmente construidas. Los muros salen de sus armaduras. Caída de chimeneas, pilas de productos en los almacenes de las fábricas, columnas, monumentos y muros. Los muebles pesados se vuelcan. Arena y lodo proyectados en pequeñas cantidades. Cambio en el nivel del agua de los pozos. Pérdida de control en las personas que guían vehículos motorizados.
<b>Grado IX</b>	Daño considerable en las estructuras de diseño bueno; las armaduras de las estructuras bien planeadas se desploman; grandes daños en los edificios sólidos, con derrumbe parcial. Los edificios salen de sus cimientos. El terreno se agrieta notablemente. Las tuberías subterráneas se rompen.
<b>Grado X</b>	Destrucción de algunas estructuras de madera bien construidas; la mayor parte de las estructuras de mampostería y armaduras se destruyen con todo y cimientos; agrietamiento considerable del terreno. Las vías del ferrocarril se tuercen. Considerables deslizamientos en las márgenes de los ríos y pendientes fuertes. Invasión del agua de los ríos sobre sus márgenes.
<b>Grado XI</b>	Casi ninguna estructura de mampostería queda en pie. Puentes destruidos. Anchas grietas en el terreno. Las tuberías subterráneas quedan fuera de servicio. Hundimientos y derrumbes en terreno suave. Gran torsión de vías férreas.
<b>Grado XII</b>	Destrucción total. Ondas visibles sobre el terreno. Perturbaciones de las cotas de nivel (ríos, lagos y mares). Objetos lanzados en el aire hacia arriba.

Fuente: Blog Ciencia Fácil (2013)

El riesgo sísmico es la probabilidad de que se produzca un seísmo en un determinado lugar, el número de víctimas que ocasionaría y cómo afectaría al tipo de construcciones existentes en la zona. Así, una zona de fallas despoblada tendría el

riesgo sísmico de una zona en la que se deben tomar medidas de predicción y prevención; una peligrosidad sísmica muy alta pero un riesgo sísmico muy bajo.

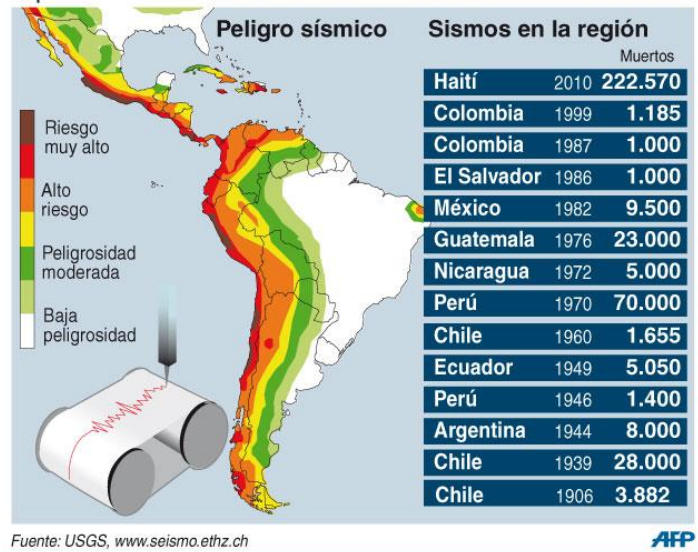
En las imágenes siguientes se puede ver la distribución de placas tectónicas del planeta, así como el mapa de nivel de riesgo para algunas zonas del área de América del Sur.



Fuente: obtenido de <https://imagenesnoticias.com/mapa-de-placas-tectonicas/>

### Riesgo sísmico en América Latina

América Latina y el Caribe están entre las regiones más expuestas a terremotos en el mundo



Fuente: USGS, [www.seismo.ethz.ch](http://www.seismo.ethz.ch)

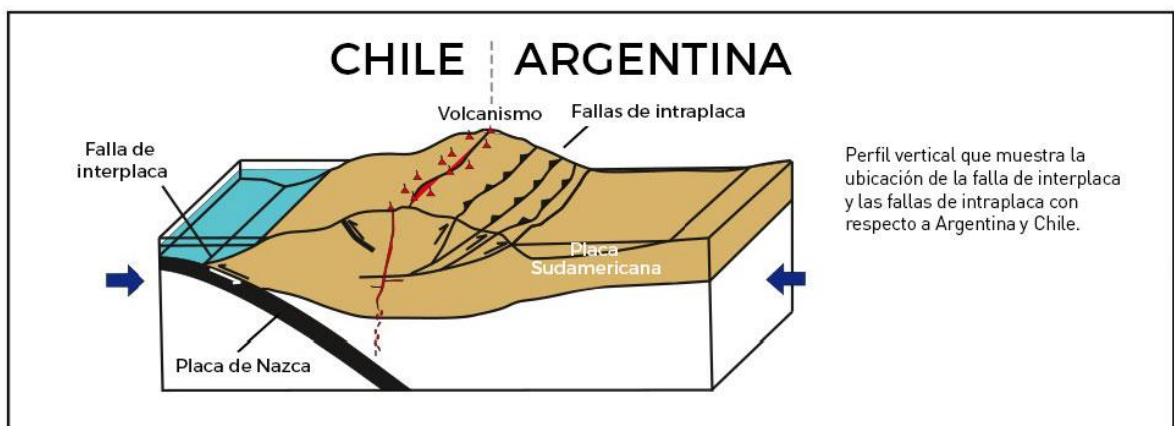


Fuente: Desarrollo y Defensa (2019)

Al representar los epicentros de los sismos registrados en la Argentina se observa que la mayor parte de la actividad sísmica se concentra en la región centro-oeste y noroeste de nuestro país.

El sector centro-oeste (norte de la provincia de Mendoza y sur de San Juan), particularmente, se caracteriza por una peligrosidad muy elevada, lo cual es demostrado por la constante actividad sísmica de baja magnitud y los terremotos destructivos que han afectado la región a lo largo de su historia. Es cierto que por la ubicación de nuestro país con respecto a los límites entre placas tectónicas, los sismos de mayor magnitud (que ocurren en los contactos entre dos placas) afectan principalmente a Chile. Se sienten con fuerza en las provincias cordilleranas de nuestro país pero sin los grandes daños producidos en el país vecino.

### Fallas interplacas entre Argentina y Chile



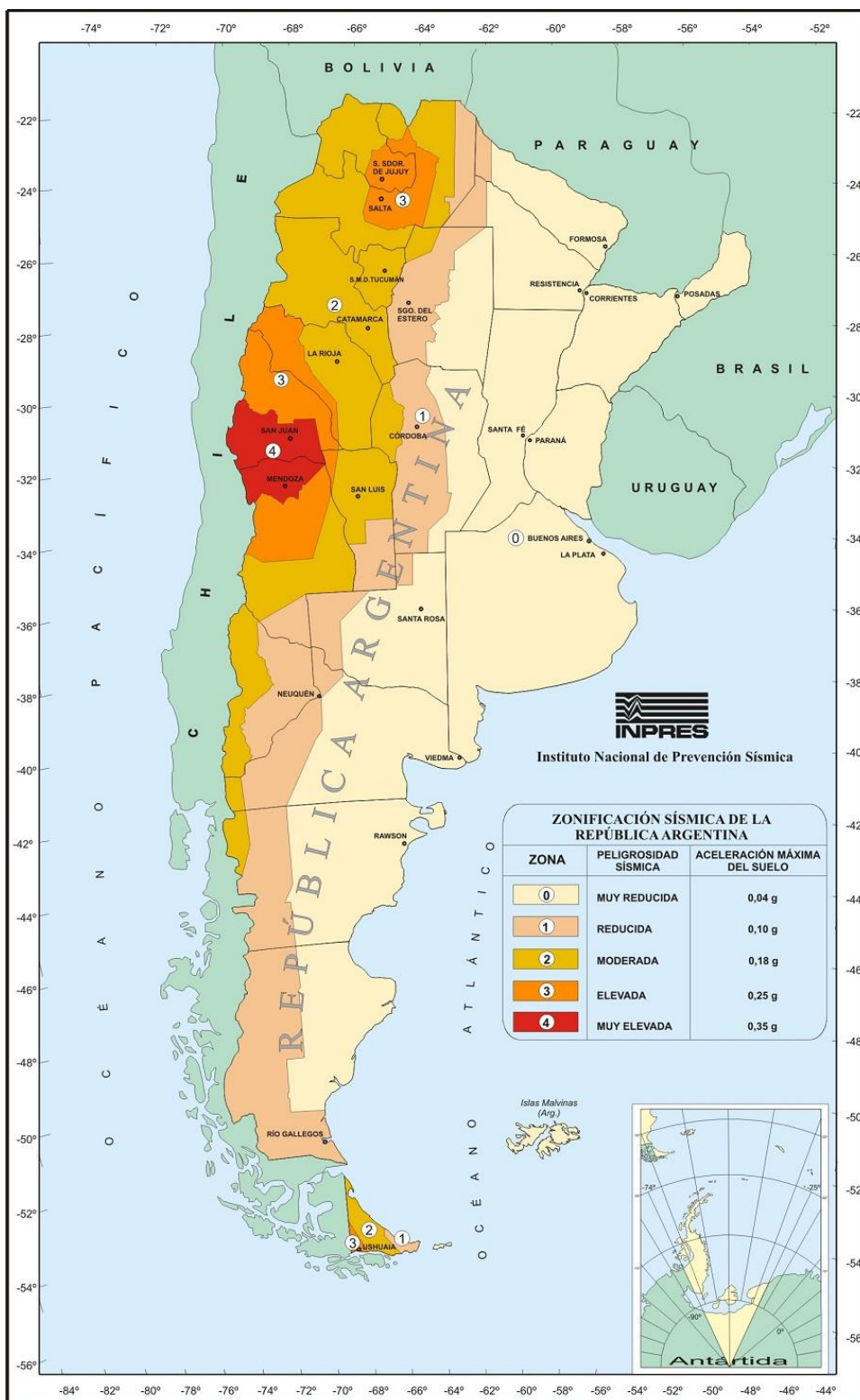
Fuente: José Francisco Mescua CONICET Los temblores de Mendoza agosto de 2016

Si bien la región noroeste ha soportado terremotos destructivos en los últimos 400 años, éstos no han afectado mayormente a las zonas más densamente pobladas y, en consecuencia, no se le ha dado al problema sísmico la importancia que realmente tiene en función del elevado nivel de peligro sísmico potencial. El terremoto del 25 de agosto de 1948, con epicentro en la zona este de la provincia de Salta, fue quizás el de mayor trascendencia de la región por los daños que produjo en varias poblaciones de esa provincia y la de Jujuy, si bien fue reducido el número de víctimas.

Totalmente diferente ha sido la situación en la zona centro-este del país, donde los terremotos se han constituido en verdaderos desastres regionales. El terremoto del 20 de marzo de 1861 marca el inicio de una serie de eventos sísmicos que afectaron a las provincias de San Juan y Mendoza. Este terremoto destruyó totalmente a la ciudad de Mendoza, dejando un saldo de muertos equivalente a la tercera parte de la población, según los informes de la época, y puede considerarse uno de los terremotos más desastrosos del siglo pasado en todo el mundo. Por otra parte, el terremoto del 15 de enero de 1944, que destruyó a San Juan, representa con sus 10.000 muertos, la mayor catástrofe de toda la historia argentina.



## Zonificación sísmica en Argentina



Fuente: INPRES (2019)

El sur argentino, por debajo de los 35° de latitud ha sufrido, en muchos casos, las consecuencias de los grandes terremotos chilenos que alcanzaron a producir daños de menor cuantía en las poblaciones limítrofes, siendo reducida la cantidad de sismos con epicentro en territorio argentino.



## INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN SÍSMICA

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y COORDINACIÓN DE OBRA PÚBLICA  
MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

### Sismos registrados por el INPRES .Periodo seleccionado

Nº	Fecha	Hora	Prof.	Mag.	Latitud	Longitud	Zona
1	23/01/2019	08:57:48	110 Km	2.5	-31.575	-68.729	SAN JUAN
2	23/01/2019	08:22:55	213 Km	3.9	-24.316	-67.230	SALTA
3	23/01/2019	05:29:15	117 Km	2.5	-29.808	-69.347	SAN JUAN
4	23/01/2019	04:20:38	219 Km	3.4	-24.204	-66.980	SALTA
5	23/01/2019	04:06:27	113 Km	2.7	-29.048	-68.223	LA RIOJA
6	23/01/2019	03:44:53	236 Km	3.4	-23.101	-66.699	JUJUY
7	23/01/2019	00:42:22	108 Km	2.6	-32.069	-70.115	SAN JUAN
8	22/01/2019	23:11:43	118 Km	2.8	-32.305	-69.908	SAN JUAN
9	22/01/2019	23:11:01	33 Km	3.4	-27.536	-64.452	SANTIAGO DEL ESTERO
10	22/01/2019	22:53:24	98 Km	2.6	-31.297	-68.425	SAN JUAN
11	22/01/2019	21:49:50	247 Km	3.3	-23.969	-66.711	JUJUY
12	22/01/2019	21:43:15	11 Km	2.8	-23.946	-66.859	JUJUY
13	22/01/2019	18:30:24	144 Km	2.7	-28.156	-67.314	CATAMARCA
14	22/01/2019	18:18:59	122 Km	2.9	-31.687	-69.499	SAN JUAN
15	22/01/2019	16:57:44	125 Km	2.5	-28.514	-67.640	LA RIOJA
16	22/01/2019	11:19:35	148 Km	2.8	-27.622	-67.579	CATAMARCA
17	22/01/2019	11:10:33	110 Km	2.5	-31.239	-69.123	SAN JUAN
18	22/01/2019	10:40:36	134 Km	2.9	-28.747	-67.357	LA RIOJA
19	22/01/2019	02:36:35	107 Km	2.7	-31.287	-68.641	SAN JUAN
20	22/01/2019	01:49:56	107 Km	2.7	-31.373	-68.693	SAN JUAN
21	21/01/2019	22:37:55	129 Km	2.7	-32.513	-69.470	MENDOZA
22	21/01/2019	21:41:18	37 Km	4.4	-30.091	-71.534	CHILE
23	21/01/2019	20:39:14	122 Km	2.9	-31.494	-69.737	SAN JUAN
24	21/01/2019	19:44:02	15 Km	2.7	-33.116	-66.537	SAN LUIS
25	21/01/2019	18:22:12	101 Km	2.7	-31.245	-68.704	SAN JUAN

Fuente: INPRES, 2019

La ingeniería antisísmica es una rama que aúna tanto la ingeniería civil como ingeniería mecánica y de estructuras. Su misión es evitar dentro de lo posible, o al menos tratar de minimizar los efectos de los sismos y terremotos, tanto sobre los edificios como sobre otras infraestructuras, del tipo de puentes, viaductos, nudos de comunicaciones.

Para ello es importante primero un estudio de los efectos de anteriores terremotos, las formas en que las ondas se mueven y afectan al terreno, el tipo de daños, etc., después se estudian los efectos y consecuencias de futuros temblores, para lo cual se usan simuladores, con edificios a escala, incluyendo la escala 1:1, es decir “a tamaño natural”, comprobando los efectos del temblor sobre los modelos. A continuación las imágenes ilustran acerca de lo mencionado.

### Estudios y simulaciones antisísmicas de las estructuras



Fuente: Marroquín, A. (2013)

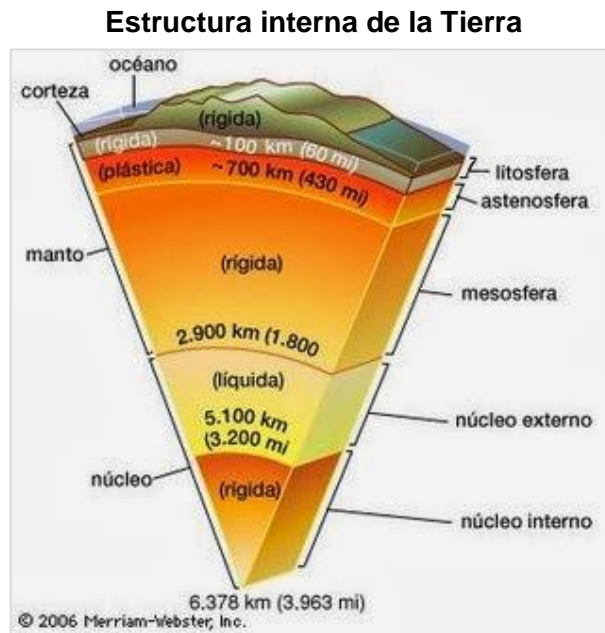
Fuente: Texto compaginado con fines didácticos por Graciela Parra de Juri (2019) sobre la base de las siguientes fuentes:

- Elías, Jorge (2011) **América Latina está entre las regiones más expuestas a los terremotos** Disponible en: <https://desarrolloydefensa.blogspot.com/2011/02/america-latina-esta-entre-las-regiones.html>
- INPRES (2019) **La sismicidad en Argentina.** Disponible en: <http://contenidos.inpres.gov.ar/sismologia/sismicidad>
- Mapas de placas tectónicas (2019) Disponible en: <https://imagenesnoticias.com/mapa-de-placas-tectonicas/>
- Marroquín Santoña, Adolfo (2013) **Causas y efectos de los terremotos** Disponible en: <http://blogs.hoy.es/ciencia-facil/2013/03/01/tembala-la-naturaleza/>
- Mescua, J. Francisco (2016) **Los temblores en Mendoza** Disponible en: <https://www.conicet.gov.ar/los-temblores-de-mendoza/>
- Ministerio de Educación de la Nación (2010) **El riesgo sísmico.** Disponible en <http://www.mapaeducativo.edu.ar/atlas/mapas-de-contexto/condiciones-ambientales-y-educacion/riesgo-sismico/>
- Unidiversidad (2015) Cronología sísmica de Mendoza, Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo. Disponible en: <http://www.unidiversidad.com.ar/complementariaterremotos-cronologia-sismica-de-mendoza>

## Energía geotérmica en Argentina: un recurso de elevado potencial

La energía geotérmica es producto del calor proveniente del interior terrestre, específicamente del calor contenido en los materiales que componen el núcleo y manto, transmitido hacia la corteza terrestre.

Este tipo de energía –renovable- constituye un recurso de gran importancia en algunos países del mundo. Puede aprovecharse en forma directa (para calefaccionar viviendas, con fines turísticos o industriales –secado de madera, acuicultura, entre otros-) o en forma indirecta (para generación de energía eléctrica).



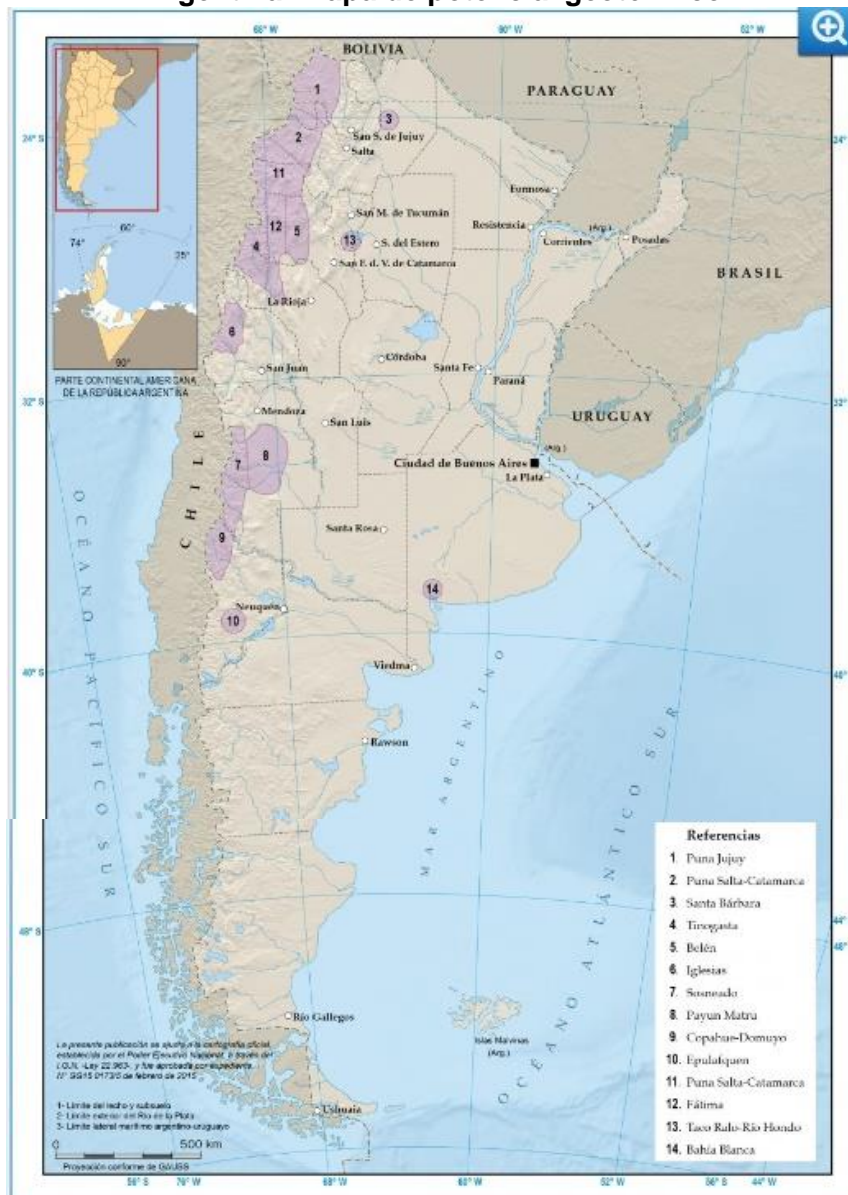
Fuente: Portal Educativo (2019)

En Argentina existen más de trescientos puntos de interés geotérmico (manifestaciones hidrotermales), pero sólo cuatro tienen potencial para la generación de energía eléctrica (Energías de mi país, 2018), el cual se estima en más de 2000 megawatios. En el siguiente mapa se pueden localizar las áreas, de sur a norte, de los campos geotérmicos de importancia:

- Copahue y Domuyo, en el oeste de la provincia de Neuquén (área N° 10): abarcan una superficie de 4700 km<sup>2</sup>, cerca del límite internacional con Chile, y se han registrado temperaturas de los fluidos de hasta 223°C. La planta geotérmica de Copahue fue puesta en funcionamiento en 1988 y produce 670 kW de energía eléctrica; también se aprovecha el recurso en usos directos (balneología y calefacción en albergues de la zona de Las Ovejas).
- Valle del Cura, provincia de San Juan (área N° 6): se encontraron fluidos de agua-vapor con temperaturas superiores a los 200°C.
- Tuzgle- Tocomar, en las provincias de Salta y Jujuy (áreas N° 1-2): localizado en la Puna Central. Se ha estudiado un área de aproximadamente 900 km<sup>2</sup>.



## Argentina: mapa de potencial geotérmico



Fuente: Energías de mi país (2019)

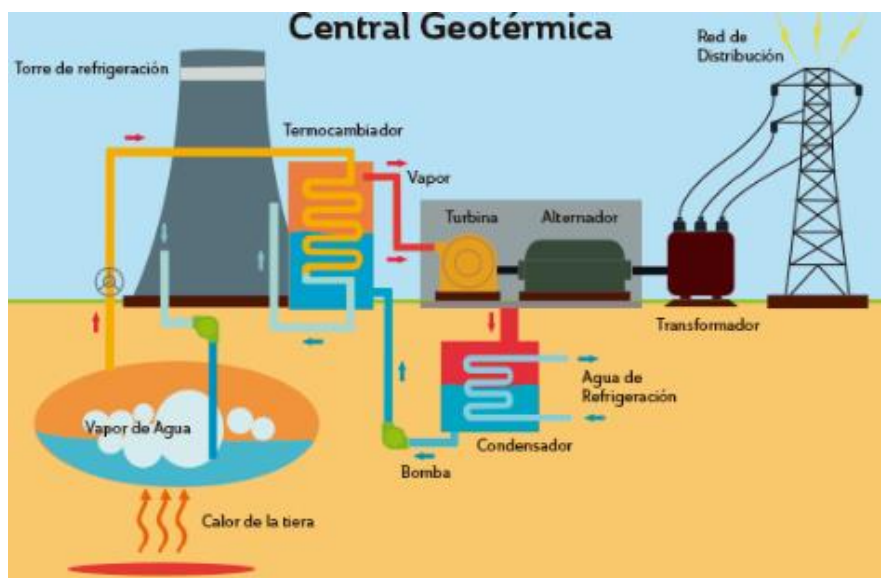
Las características que debe tener un campo geotérmico para la producción de energía eléctrica (Beceyro, 2000) son:

- Existencia de una fuente de calor importante (suele ser una cámara magmática). Es decir, con temperaturas superiores a los 100°C.
- Presencia de formaciones geológicas permeables (rocas sedimentarias, porosas) que permitan la circulación de fluidos.
- Presencia de formaciones geológicas impermeables (rocas cristalinas) que favorezcan el almacenamiento de calor.
- Existencia de un área de recarga hídrica.

Es importante, además, considerar la relación costo-beneficio de este tipo de producción energética. Los costos implicados en las etapas de prospección y exploración geológica (estudios de reconocimiento, prefactibilidad, factibilidad), desarrollo (instalación de la planta y sistemas de almacenamiento) y producción-comercialización son muy elevados y debe compensar a la cantidad de población



abastecida. En términos de sustentabilidad, los beneficios ambientales son invaluable, ya que se trata de una energía renovable, de flujo continuo y no contaminante.



Fuente: Latam Energy (2017)

### Central Geotérmica Copahue



Fuente: EPEN (2019)

Si las temperaturas de las manifestaciones hidrotermales son menores a 100°C y reúnen algunas características de factibilidad, pueden aprovecharse en usos directos (IDAE, 2008), por ejemplo:

- Procesos industriales: calefacción, evaporación, secado, esterilización, destilación, lavado, descongelamiento y extracción de sales. Producción de papel y reciclado, procesamiento de celulosa y textiles. Industria alimenticia: pasteurización de leche. Recuperación de productos químicos, petrolíferos, etc.

- Uso en invernaderos: para alargar el período productivo de vegetales mediante la calefacción.
- Acuicultura: producción de especies acuáticas vegetales y cría de peces, crustáceos y mariscos.
- Calefacción en viviendas y sistemas de calefacción en vías de comunicación (calles) para el derretimiento del hielo en países con climas muy fríos.
- Turismo: balnearios, aguas termales.

### Ordenamiento territorial en las localidades de Caviahue y Copahue

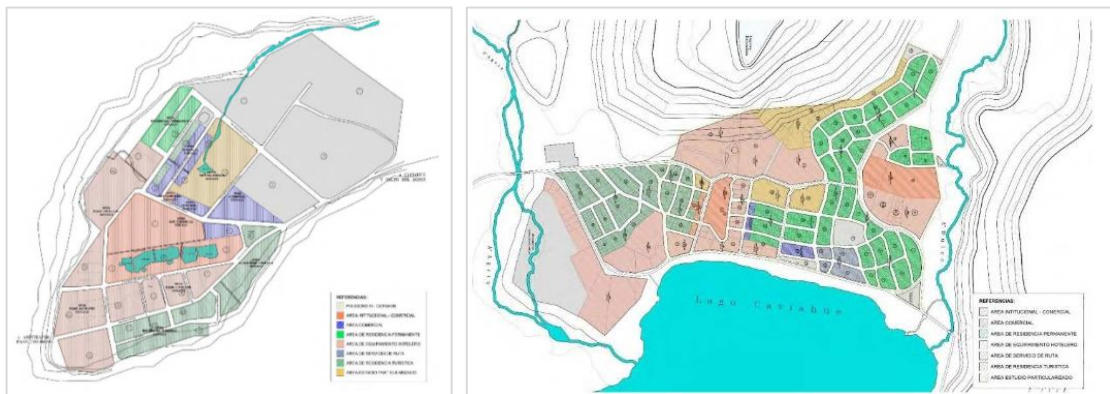
En el año 2017 se aprobó un plan urbano de la localidad Caviahue- Copahue como respuesta a la necesidad de realizar un ordenamiento territorial de la zona (CFI, 2017), debido al crecimiento acelerado de Caviahue (850 habitantes) por el desarrollo de la actividad turística (balnearios de aguas termales y centros de esquí).

Según datos de la temporada 2015-2016, ingresaron casi 34.000 turistas al centro termal Copahue y se realizaron 327.000 terapias personalizadas en las aguas termales (fagoterapia, hidromasajes, inhalaciones de vapor, kinesiología y tratamientos estéticos, entre otros).

Además, se consideraron diversas problemáticas ambientales:

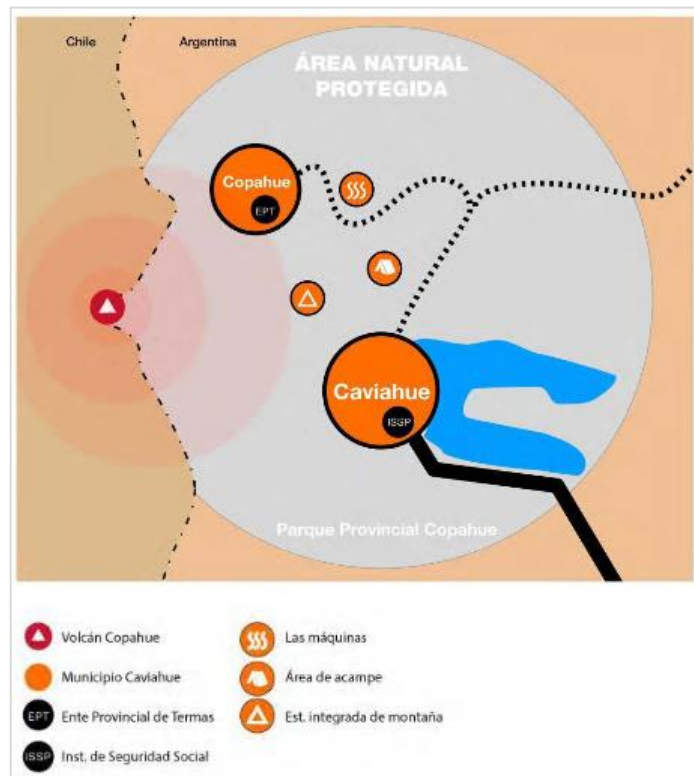
- La presión generada por el crecimiento de la población y de la actividad turística sobre los recursos y conservación del Parque Provincial Copahue (28.300 hectáreas). Uno de los principales recursos protegidos son los milenarios bosques de pehuenes –*Araucaria araucana*- y de ñiñes, así como diversas especies animales –tucu tucu de Maule, cóndor andino, entre otros-.
- La presión generada sobre los habitantes de la Comunidad Mapuche que residen en la zona y cuyo estilo de vida está siendo amenazado por los cambios ambientales.
- El nivel de actividad del estratovolcán Copahue para los habitantes locales debido a que el mismo se considera activo (ranking de riesgo específico: alto, nivel 7, según el SERNAGEOMIN. Nivel de alerta al día 3/1/2019: amarillo, por emisión de fumarolas. Última erupción: año 2016). La amenaza de origen natural, tectónico, no sólo se conforma por la probabilidad de ocurrencia de una erupción volcánica, sino también de “lahares” (flujos de sedimentos y agua) como el que afectó a la población de Caviahue en agosto de 2000, encauzado por el cauce del río Dulce, y que generó destrucción de infraestructura.

### Planos de zonificación de Copahue (izquierda) y Caviahue (derecha)



Fuente: CFI (2017)

## Multi-jurisdicciones del territorio



Fuente: CFI (2017)

Texto elaborado con fines didácticos por Carolina Beceyro (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Beceyro, A. (Inédito) **Características, desarrollo y potencial de la energía geotérmica en el mundo y Argentina. Posibilidades de abastecimiento de energía eléctrica para poblaciones dispersas.** Trabajo de aprobación del Seminario de Graduación “Introducción de tecnologías con energías renovables para el abastecimiento eléctrico de la población rural en el noroeste argentino”, Licenciatura en Geografía, UBA. Año 2000.
- CFI (2017) **Plan urbano para la localidad de Caviahue- Copahue. Provincia del Neuquén. Informe Final.** Neuquén, Consejo Federal de Inversiones y Gobierno de la Provincia del Neuquén. Disponible en: [http://canqn.org.ar/wp-content/uploads/2018/02/PUCC19-9-2017LOW\\_01.pdf](http://canqn.org.ar/wp-content/uploads/2018/02/PUCC19-9-2017LOW_01.pdf)
- Energías de mi país (2019) **Mapa de potencial geotérmico**, Argentina, Educar. Disponible en: <http://energiasdemipais.educ.ar/>
- EPEN (2019) **Energías renovables.** Neuquén, Ente Provincial de Energía de Neuquén. Disponible en: [https://www.epen.gov.ar/institucional/energias\\_geo.php](https://www.epen.gov.ar/institucional/energias_geo.php)
- IDAE (2008) **Manual de geotermia.** Madrid, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía y el Instituto Geológico y Minero de España. Disponible en: <http://www.idae.es/>
- Latam Energy (2017) **Diagrama central geotérmica.** Chile, Latam Energy. Disponible en: <http://www.latam-energy.com/>
- Portal Educativo (2019) **Estructura interna de la Tierra.** Disponible en: <https://www.portaleducativo.net/>
- SERNAGEOMIN (2019) **Volcán Copahue. Monitoreo en Línea.** Chile, Servicio Nacional de Geología y Minería. Disponible en: <http://www.sernageomin.cl/volcan-copahue/> Accesado el día 3/1/2019

## El proceso de la toma de decisión y los agentes sociales. La reserva global frente al cambio climático

Próxima a Longyearbyen, la ciudad más septentrional del mundo, capital de las Svalbard, un archipiélago de soberanía noruega, se encuentra la bóveda de semillas de Svalbard, un banco de germoplasma universal, fue construida en el interior de una montaña, al final de un túnel de 150 metros que se hunde en la tierra helada de una montaña del Ártico.

### Archipiélago de Spitsbergen



Fuente: Wikipedia (2019)

El objetivo del proyecto es reunir una copia de seguridad de todas las plantas comestibles del mundo. Esta Arca de Noé vegetal alberga la mayor colección de semillas del planeta. La Bóveda contiene el 40% de la diversidad alimentaria del mundo: 843.400 semillas de 5.128 especies diferentes que provienen de 233 países. El 93% de las variedades de semillas para la alimentación se han perdido en los últimos 80 años. El fundador de la Bóveda de Semillas, Cary Fowler, ha señalado que “La agricultura se está enfrentando a la combinación más seria de crisis de su historia. La gente piensa que, con el cambio climático, solamente subirá la temperatura media ligeramente. Pero lo que tendremos son temperaturas más extremas. Tendremos temperaturas mínimas más elevadas, mínimas nocturnas más altas, calor extremo en momentos que no serán buenos para las plantas. Por ejemplo, un incremento de 1°C por la noche durante el periodo de floración resultará en una pérdida del 10% de la cosecha de arroz mundial” (Altares y Rajjote, 2016).

Otro objetivo se relaciona con observar en el conjunto de semillas la resistencia a enfermedades, valor nutricional y habilidad para crecer en distintos climas. Actualmente alberga 1.059.646 variedades de cultivos únicos. Las entregas se realizan varias veces al año desde países que incluyen Estados Unidos, Australia, Burundi, Colombia, Alemania, India, Japón, Corea del Norte, Rusia y muchos otros.

Entre las curiosidades de la bóveda del fin del mundo se pueden mencionar: puertas de acero a prueba de explosiones, está construida a 120 m de profundidad en la gélida



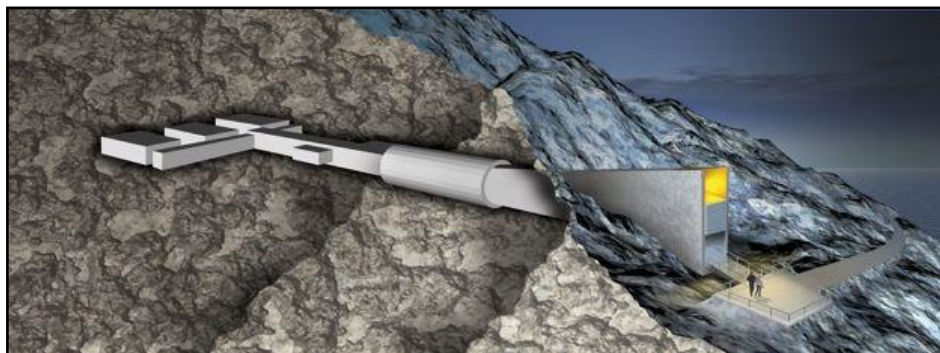
montaña, la capa subterránea del hielo de los alrededores, mantiene la refrigeración natural y garantiza que la temperatura no suba de  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$  si el sistema eléctrico fallara, las semillas prioritarias son: banana, frijol, garbanzo, arroz, patata y trigo, los tres almacenes en que está dividida tienen capacidad para 2.000 millones de semillas, es impermeable a la actividad volcánica, los terremotos, la radiación y la crecida del nivel del mar, el costo de su construcción fue de 9,3 millones de dólares (Ecoinventos, 2018).

### Bóveda global



Fuente: Ecoinventos, 2018

### Estructura de la bóveda



Fuente: Ecoinventos, 2018

Los encargados de la bóveda están esperando ver si las altas temperaturas del invierno se repetirán o incluso aumentarán en la medida en que el cambio climático calienta todo el planeta. A fines de 2016, las temperaturas promedio superaron los registros normales de Spitsbergen en  $7^{\circ}\text{C}$ .



Por otra parte, están tomando precauciones, como por ejemplo grandes obras para impermeabilizar el túnel de 100 metros que entra en la montaña, y trincheras en las laderas de la montaña para canalizar el agua proveniente de los derretimientos y las lluvias. También han quitado material eléctrico que había en el túnel y que generaba más calor, y han instalado bombas dentro de la bóveda para que actúen en caso de una inundación (Carrington, D.2017).

La bóveda de semillas funciona como una caja de seguridad en un banco. El banco posee el edificio y el depositante posee el contenido de su caja. El Gobierno de Noruega posee el edificio y se encarga de los costos de mantenimiento de la estructura y el depósito genebanks posee las semillas que se envían.

Texto elaborado con fines didácticos por Graciela Parra (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Altares,G. y Rajjote,J. (2016) **El arca de las semillas** Disponible en: <http://www.acosemillas.com/el-arca-de-las-semillas/>
- Ecoinventos, (2018) **La bóveda del fin del mundo , modernizada para proteger a la humanidad** Disponible en: <https://ecoinventos.com/la-boveda-del-fin-del-mundo/>
- Carrington,D. (2017) **La reserva global de semillas en el Ártico se inunda por culpa del calentamiento global** Disponible en: [https://www.eldiario.es/theguardian/reserva-global-semillas-Artico-calentamiento\\_0\\_646736063.html](https://www.eldiario.es/theguardian/reserva-global-semillas-Artico-calentamiento_0_646736063.html)
- Mitre y el Campo (2019) **Qué es y para qué sirve la Bóveda Mundial de Semillas** Disponible en: <https://mitreyelcampo.cienradios.com/que-es-y-para-que-sirve-la-boveda-mundial-de-semillas/>

## **Eritrea, un país con diversos conflictos que limitan sus posibilidades de desarrollo**

El Estado de Eritrea es un país situado al noreste de África. Limita al norte y al oeste con Sudán; al sur con Etiopía y Yibuti; el este del país posee una extensa costa con el mar Rojo. Su nombre proviene del griego «eritros», que quiere decir «rojo». Se independizó en 1993 de Etiopía, lo que lo convierte en uno de los Estados más jóvenes del mundo. Su capital y ciudad más poblada es Asmara.

El reino de Aksum, que abarcaba gran parte de lo que constituye Eritrea y el norte de Etiopía, surge hacia el siglo I o II y adopta el cristianismo a poco de surgir esta religión.

En tiempos medievales gran parte de Eritrea queda bajo el dominio del reino Medri Bahri, una parte forma la República de Hamasien. La creación de la Eritrea moderna es el resultado de la incorporación de reinos independientes y varios Estados vasallos del Imperio etíope y del Imperio otomano, que dieron lugar a la formación de la Eritrea italiana. En 1947 Eritrea pasa a formar parte de una federación con Etiopía, la Federación de Etiopía y Eritrea. El subsiguiente anexamiento por parte de Etiopía produjo la guerra de la independencia de Eritrea, que concluye con la independencia de Eritrea en 1993.

Eritrea se encuentra en el este de África, específicamente en la región conocida como el "Cuerno de África". Está prácticamente cruzada por una de las cadenas montañosas más largas del mundo, el Gran Valle del Rift; esta zona es fértil, pero a medida que se avanza hacia el oeste el terreno se vuelve desértico. En el norte del país se encuentra una prolongación del macizo Etíope, con alturas que alcanzan los 2.600 metros y donde se producen grandes precipitaciones tropicales. Esta región está delimitada por los ríos Barka, Gash y Anseba. El noreste, por su parte, está conformado por una llanura muy seca.

La franja costera de Eritrea, al este, da al mar Rojo y tiene más de 1.000 kilómetros de longitud, aunque se adentre muy poco en el continente, sobre todo en la zona meridional; en esta región se alcanzan máximos anuales de 50°C.

Las zonas altas del sur de Eritrea son más secas y frescas que el resto del país. Las islas Dahlak se hallan a algunos kilómetros de la costa y sus aguas son ricas en pesca.

En Eritrea se encuentra el desierto de Danakil y la depresión de Kobar, situada a 130 metros bajo el nivel del mar

Tras la independencia en 1993, mantuvo una economía de subsistencia similar a la de muchos otros países africanos, con cerca de un 80% de la población ocupada en la agricultura y la ganadería, agravada por los sucesivos conflictos con Etiopía.

Tras la ofensiva de 2000, Eritrea registró pérdidas por un valor superior a los 825 millones de dólares, con graves daños en el sector agrícola, manteniendo durante tres años un decrecimiento de su economía.

Después del conflicto, y gracias a la intervención gubernamental, se han logrado mejoras importantes en puertos, aeropuertos y comunicaciones por carretera, si bien aún se está muy lejos de conseguir el descenso significativo de la tasa de desempleo y de estabilizar la economía con el fin de mejorar las condiciones de vida del país. No obstante, Eritrea tiene una posición comercial estratégica en el mar Rojo y sus reservas minerales de mármol, granito, plata, cobre, zinc, oro y sílice son muy importantes.

En 1941 Eritrea fue conquistada por los británicos, en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, y pasó a formar parte de la administración colonial del Reino Unido.

En 1952 se federó con Etiopía, hasta que en 1962, la unión se disolvió y Eritrea fue degradada a una provincia.

La resistencia eritrea actuó entonces contra Etiopía, sucediéndose diversos conflictos que se convirtieron en guerra abierta en 1983. Tras cuatro años, y ya bajo control del Frente Popular para la Liberación de Eritrea, en 1987 la República Democrática Popular de Etiopía declara de nuevo a Eritrea como región autónoma.

En 1993, tras tres décadas de guerra de liberación nacional, se reconoció la independencia de Eritrea internacionalmente. No obstante, eso no evitó los posteriores conflictos territoriales con Yemen en 1996 y la guerra con Etiopía de nuevo entre 1997 y 2000.

La intervención de la ONU y el establecimiento definitivo de fronteras en abril de 2002, por resolución del Tribunal Internacional de Justicia, detuvo temporalmente la guerra, pero Etiopía no ha aceptado aún la resolución presentada por el Tribunal Internacional de Justicia. Por lo tanto, el trabajo de delimitar la frontera no ha terminado y la amenaza de guerra entre los dos países todavía persiste.

### Eritrea en el continente africano



Fuente: Wordatlas.com (2019)

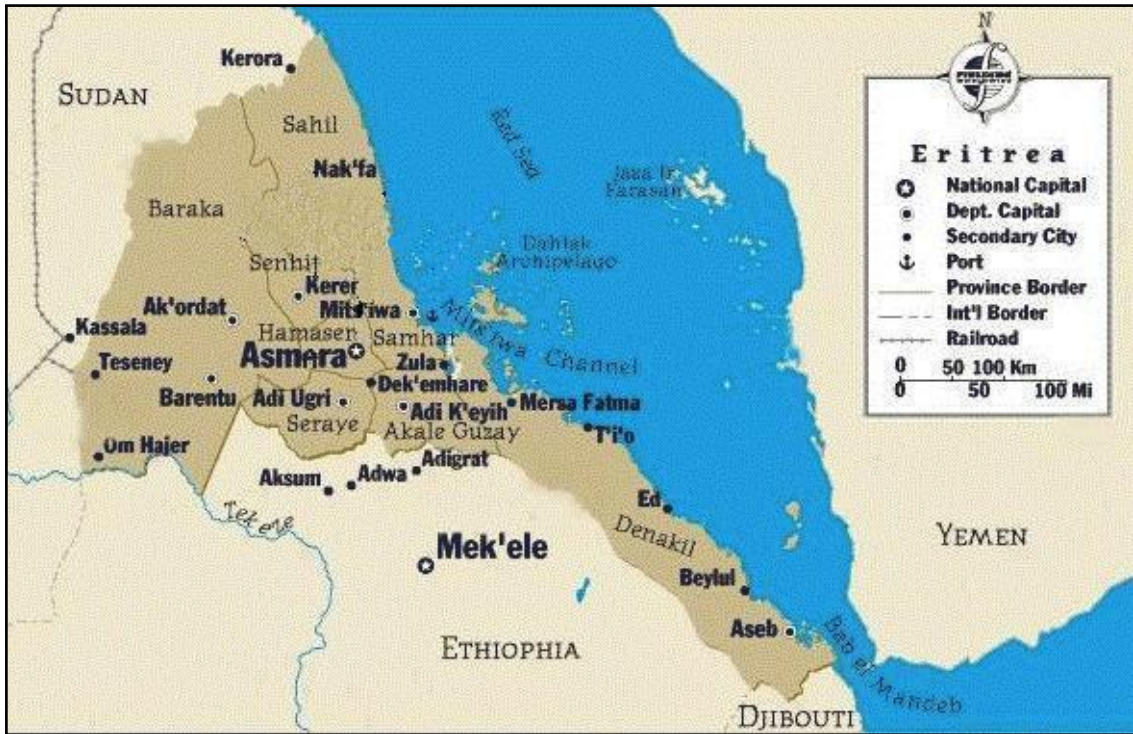
Eritrea es un Estado unipartidista en el que las elecciones legislativas nacionales se han aplazado varias veces, y su historial de derechos humanos es considerado uno de los peores en el mundo.

En materia de Derecho Humanos, este país, ha firmado y ratificado muy pocos tratados internacionales, en el contexto de los instrumentos internacionales sobre Derechos Humanos.

Miles de personas eritreas siguen huyendo del país, aunque las autoridades restringen severamente el derecho a abandonarlo. Se continúa imponiendo el servicio nacional obligatorio indefinido. Se mantienen las restricciones al derecho a la libertad de

expresión y de religión. La detención arbitraria sin cargos ni juicio sigue siendo la norma para miles de personas presas (Amnistía Internacional, 2019).

### División Política de Eritrea

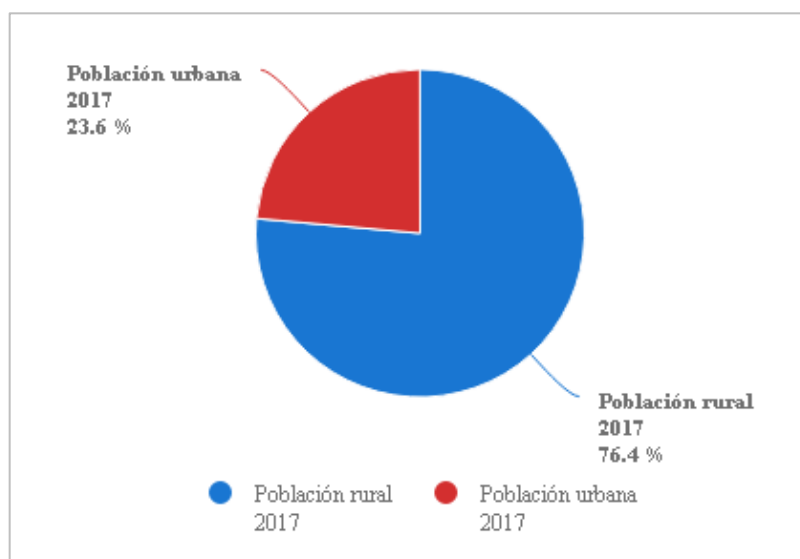


Fuente: <http://www.worldatlas.com/webimage/countrys/africa/er.htm>

UNICEF ha informado que la tasa de desnutrición ha aumentado en los últimos años en cuatro de seis regiones de Eritrea, y citó un estudio según el cual se preveía que 22.700 niños y niñas menores de cinco años padecerían desnutrición aguda-grave durante el año. También ha señalado que la mitad de todos los niños y niñas sufrían retraso en el crecimiento. En otro informe, la relatora especial de la ONU sobre los derechos humanos en Eritrea destacó los relatos de personas eritreas que vivían en el extranjero que explicaban que los familiares que tenían en su país de origen luchan para satisfacer sus necesidades básicas”. Muchos de ellos no podían costearse “suministros básicos suficientes y adecuados” y hacían frente a una “grave escasez de agua, especialmente en Asmara”. Cada vez más gente se marchaba de “las regiones afectadas por la sequía en busca de mejores condiciones de vida (Amnistía Internacional, 2019)

La FAO y Eritrea han acordado ámbitos prioritarios para la cooperación, ellos son: gestión sostenible de los recursos naturales; desarrollo de cadenas de valor de los recursos pesqueros pelágicos; seguridad alimentaria y nutricional, con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y la generación de ingresos en los hogares; preparación y respuesta a las amenazas naturales y mejora de la resiliencia, lo que implica sistemas de alerta temprana para las plagas migratorias; mejora de la producción, la productividad y el acceso al mercado de los cultivos y la ganadería, incluida la gestión integrada de plagas, la mejora de la multiplicación de semillas, micro-irrigación y sistemas de riego presurizado, desarrollo de pastizales, desarrollo de la apicultura, multiplicación de la palmera datilera (FAO, 2016).

### Eritrea. Población rural y urbana en 2017



Fuente: Fao (2019)

Texto elaborado con fines didácticos por Graciela Parra (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Amnistía Internacional (2019) **Eritrea 2017/2018.** Disponible en: <https://www.amnesty.org/es/countries/africa/eritrea/report-eritrea/>
- Eritrea 2017. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Eritrea>
- FAO (2016) **Eritrea. Perfiles de países de la FAO.** Disponible en: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/es/?lang=ar&iso3=ERI&subj=1&paia>
- Wordatlas (2019) **Eritrea.** Disponible en: <https://www.worldatlas.com/webimage/countrys/africa/er.htm>



## Malasia, un país de configuración territorial fragmentada con un futuro prometedor

Este país, dividido en dos por el mar de la China meridional, está constituido por dos conjuntos muy desigualmente poblados: al Norte, por el extremo meridional de la península de Malaca (Malasia continental u occidental); al Sur, ocupa los territorios del Norte de la isla de Borneo (Malasia oriental o insular), e incluye los estados de Sabah, al Noreste de la isla, y Sarawak, al Oeste de aquel. Su capital es Kuala Lumpur (EcuRed, 2019).

### División Política de Malasia



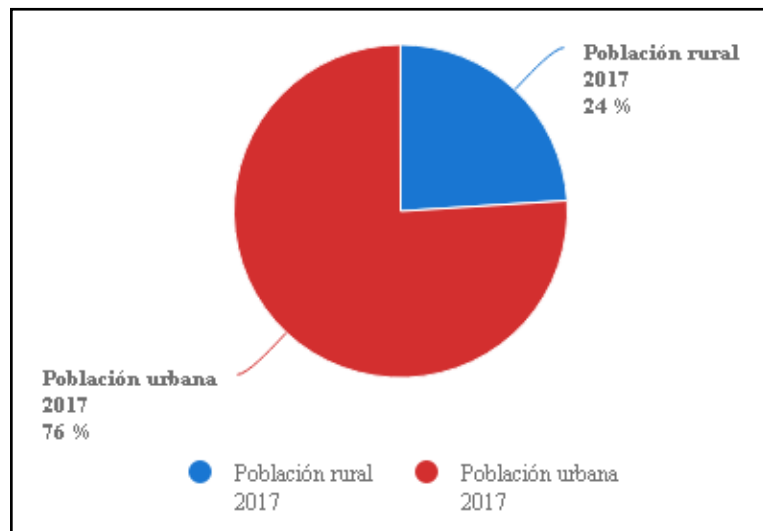
Fuente: Atlas Escolar (2019)

La política económica del Gobierno para el próximo lustro, según el informe de la Revista “El Exportador”, consultada, se concentra en un objetivo principal: situar a Malasia en la categoría de los países denominados “de renta alta” por el Banco Mundial, es decir, cuya renta bruta per cápita supere los 12.746 dólares (en valores de 2013). La renta actual asciende a 10.514 dólares.

La población malasia, que asciende a unos 30 millones de habitantes, se compone de tres grupos étnicos principales: malayos (60%), chinos (28%) e indios (7%).

La composición sectorial del PIB responde a la típica de un país emergente. Los servicios representan el 48,1%, la industria el 40,6% y la agricultura el 11,2%. Malasia encabeza la producción mundial de aceite de palma, caucho y estaño. Es también el segundo exportador mundial de gas natural licuado (tras Qatar) y su industria manufacturera ocupa posiciones punteras en la exportación de semiconductores, aparatos eléctricos y paneles solares fotovoltaicos. Diecisiete empresas malasias aparecen entre las 2.000 primeras del mundo, según el último ranking de la revista Forbes.

### Malasia: Población rural y urbana. 2017



Fuente: Banco Mundial (2019)

### Torres Petronas (Malasia)



Fuente: El Exportador (2019)

Las Torres Petronas pusieron a Malasia en el mapa mundial hace 15 años. Desde entonces el país no ha parado de evolucionar, impulsado por dos factores de inestimable valor: estabilidad política y seguridad jurídica. Malasia es un “*centro de conexión*” regional financiero, comercial y logístico que muchas empresas extranjeras aprovechan.

El objetivo de la política económica malasia es la llamada Visión 20/20. Este concepto fue acuñado en 1991, durante el Gobierno del entonces primer ministro Mahathir bin

Mohamad, conocido como el “padre de la modernización” malasia (durante su mandato se construyeron las Torres Petronas, símbolo internacional del país).

La idea en economía es plantear una estrategia que se sustenta en dos pilares de dos programas: uno el de Transformación Gubernamental, focalizado en siete iniciativas que abarcan desde la lucha contra la corrupción hasta la mejora de las infraestructuras en áreas rurales; y el de Transformación Económica, que identifica 12 sectores clave para el crecimiento.

Ambos programas se han venido implementando a través del Décimo Plan Malasia, un plan quinquenal, con un estímulo a las inversiones y la apertura de distintos sectores. Y, para ello, entre otras cosas, se está introduciendo una gran batería de incentivos para la atracción de la inversión extranjera directa (IED).

El grado de apertura comercial del país es uno de los más altos del mundo y, salvo para productos de sectores considerados sensibles (como el automóvil o la cerámica), los aranceles son bajos y escasas las barreras no arancelarias.

Es importante tener en cuenta su pertenencia a ASEAN (Asociación de Naciones del Sudeste Asiático), firme partidario de la creación de una comunidad económica que favorezca el comercio. En cuanto a las negociaciones que se vienen desarrollando desde 2010 entre Malasia y la Unión Europea para lograr un Acuerdo de Libre Comercio, la situación actual es de estancamiento. Hasta ahora se han celebrado siete rondas, la última de las cuales tuvo lugar en 2012.

Las inversiones extranjeras directas totalizaron 9.310 millones de dólares en 2013, con Estados Unidos, Corea del Sur y Singapur a la cabeza. De entre los países europeos, los principales inversores son los Países Bajos, Alemania y el Reino Unido, que ocupan de la sexta a la octava posición (Revista El Exportador, 2015).

Texto elaborado con fines didácticos por Graciela Parra (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Atlasescolar.com (2019)
- FAO (2019) **Malasia**. Disponible en: <http://www.fao.org/faostat/es/#country/131>
- EcuRed (2019) **Malasia**. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Malasia>
- El Exportador (2015) **Malasia, rumbo a la prosperidad**. Disponible en: <https://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/mundo/REP2015401268.html>

## Nueva Zelanda: entre el aislamiento geográfico y el bienestar y desarrollo alcanzado

Nueva Zelanda es un país de Oceanía que se localiza en el suroeste del océano Pacífico formado por dos grandes islas: la Isla Norte y la Isla Sur, junto a otras muchísimas islas menores, destacándose entre ellas la Isla Stewart y las Islas Chatham. El Reino de Nueva Zelanda también incluye a las Islas Cook y Niue (estados autónomos en libre asociación) y a Tokelau.

Nueva Zelanda, notable por su aislamiento geográfico, está situada a cerca de 2000 kilómetros al sureste de Australia en el mar de Tasmania, y sus vecinos más cercanos al norte son Nueva Caledonia, Fiji y Tonga. Debido a este largo aislamiento, en el país se desarrolló una fauna endémica dominada por las aves, muchas de las cuales se extinguieron después de la llegada de los humanos y los mamíferos que introdujeron sin ningún control. La mayor parte de la población neozelandesa es de ascendencia europea; los indígenas maoríes son la minoría más numerosa. Los asiáticos y los polinesios también son minorías significativas, especialmente en las zonas urbanas. Aunque tiene tres idiomas oficiales el más hablado, con diferencia, es el inglés.



Fuente: Blogdiario.com (2019)

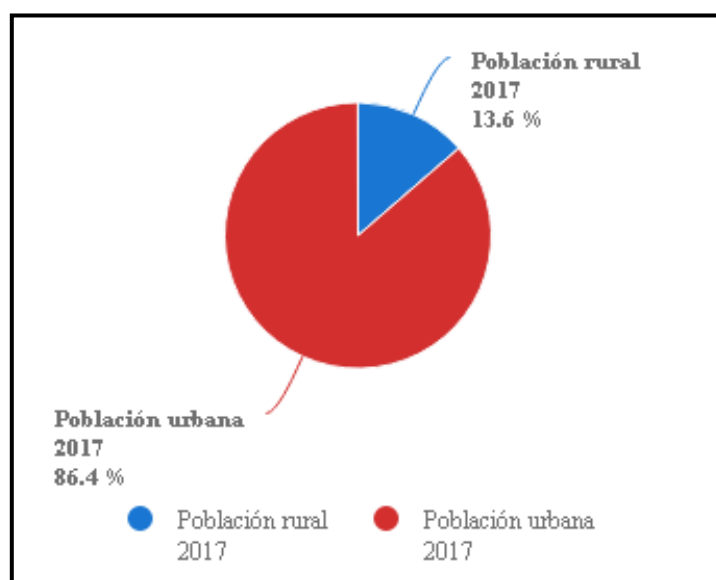
Nueva Zelanda es una monarquía constitucional y una democracia parlamentaria. La reina Isabel II es la actual jefa de Estado y tiene el título de Reina de Nueva Zelanda, en virtud de la ley de títulos reales de 1974, [...] mientras que el poder ejecutivo es ejercido por el gabinete y el primer ministro.

La puerta de entrada a Nueva Zelanda no es su capital, Wellington, sino la bellísima Auckland, la ciudad más poblada del país. Pese a contar con casi un millón y medio de habitantes (casi la cuarta parte de los cuatro millones y pico que tiene todo el país), es una ciudad extrañamente tranquila [...]. El concepto urbano de Auckland es completamente diferente al que conocemos; tiene apenas un par de rascacielos y el centro se extiende apenas por unas cuantas cuadras [...]. Llamada Ta-maki Makau

Rau en idioma maorí, es una ciudad horizontal, que se extiende sobre colinas volcánicas, serpenteando entre bahías y golfos, desarmando cualquier amontonamiento urbano en una sucesión de barrios de estilo “suburbio inglés”, situados en su mayoría cerca de los centenares de playas que rodean al downtown.

Sus ciudades se sitúan entre las de mejor calidad de vida en el mundo. Nueva Zelanda es un país desarrollado que se posiciona en lugares altos dentro de escalafones internacionales sobre muchos temas, incluyendo la ausencia de corrupción, el nivel de educación y la libertad económica, pero sin duda entre lo que más resalta, es en su índice de desarrollo humano, que lo posiciona séptimo en el mundo en 2013 [...].

### Nueva Zelanda. Población rural y urbana. 2017



Fuente: FAO (2019)

Nueva Zelanda se enorgullece de declararse territorio libre de pobreza extrema y del fuerte compromiso de sus instituciones públicas con el bienestar social de la población. El Índice de Desarrollo Humano de la ONU, que combina el análisis de los criterios de longevidad y educación de la población con la producción material de una nación, coloca a Nueva Zelanda como el séptimo mejor país del mundo para vivir, después de Noruega, Australia, Estados Unidos, Holanda y Alemania.

El sistema de salud público neozelandés se denomina Healthcare y es gratis en su mayor parte, contando además con amplios subsidios gubernamentales para reducir los costos de los servicios no gratuitos.[...] Además, Nueva Zelanda ofrece a los residentes permanentes un sistema de bienestar social con una gama de beneficios que incluyen: subsidios a los desempleados o a las personas que no puedan trabajar debido a una enfermedad o un accidente entre otros [...]

Puede decirse que Nueva Zelanda posee una economía rica y desarrollada sustentada en los siguientes indicadores (cifras de 2014): el PIB per cápita (producto interno bruto dividido entre la población) se calculó en 30.400 dólares. La inflación es de 1,3% y el desempleo se ubicó en 5,7%. [...] Además, de acuerdo con el Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, se espera que la economía del país crezca de 2 a 3% por año (cálculo realizado hasta el 2016).

En la actualidad, la economía neozelandesa exhibe algunas características distintivas: el servicio (sector terciario) domina la producción y el empleo, con la participación de



la manufactura (sector secundario). Las industrias de recursos básicos (sector primario) ocupan el tercer lugar en la escala de productividad, aunque tradicionalmente Nueva Zelanda ha sido reconocida por su desarrollo agrícola. La mayoría de las industrias son tecnológicamente sofisticadas, confiando la producción, según el estándar mundial, en la mano de obra calificada [...].

Las excelentes condiciones del suelo, junto con los métodos de cultivo sofisticados y la tecnología agrícola avanzada proporcionan el ambiente ideal para las actividades pastorales, forestales y hortícolas, por las que tradicionalmente la economía de Nueva Zelanda ha sido reconocida en el contexto internacional. Los productos ganaderos y agrícolas (carne de ganado vacuno, ovejas, cabras, ciervos, cerdos y aves; frutas y hortalizas; la apicultura y la vinicultura, principalmente) representan aproximadamente la mitad de todas las exportaciones de bienes. Nueva Zelanda es uno de los cinco principales exportadores de productos lácteos (leche, mantequilla y queso) en el mundo.

En la manufactura, las industrias de alimentos, bebidas y tabaco son los subsectores más significativos. También destacan la producción de muebles, de productos químicos, de partes industriales, el sector de la construcción, así como la industria pesquera. Gracias a su zona económica exclusiva (plataforma marítima), Nueva Zelanda posee una importante industria pesquera. Se calcula que representa el 4% del total de las exportaciones.

La industria del turismo es otra importante fuente de productividad. Nueva Zelanda ha captado una importante cuota de esta industria en el eje Asia-Pacífico, promocionándose como una cultura distintiva, con un paisaje exuberante propicio para la aventura y las recreaciones sofisticadas. La filmación de la taquillera película “El Señor de los Anillos”, del realizador neozelandés Peter Jackson, en distintos escenarios del país ofreció una oportunidad para la promoción del paisaje local.[...]

En el área de servicios, Nueva Zelanda ha experimentado un enorme crecimiento. El transporte, incluyendo el naval, ha jugado un papel fundamental en el desarrollo del país. En la década de 2000, una cuarta parte del valor de las exportaciones en el extranjero por vía marítima fue enviado a través del puerto de Tauranga, de Auckland de Wellington y Picton como las principales conexiones marítimas. El sector de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) está prosperando notablemente y Nueva Zelanda exporta “hardware”, “software” y servicios del área.

El país constituye el más distante de los bastiones económicos del mundo. Nueva Zelanda es la más remota y geográficamente aislada de las naciones desarrolladas, pero ha minimizado este handicap productivo mejorando continuamente sus industrias del transporte y de las comunicaciones. Las exportaciones siguen siendo la base de la ventaja competitiva de Nueva Zelanda en ciertos recursos que permiten comerciar ciertos bienes y servicios que no se producen de manera eficiente en el país. Tal es el caso del comercio de carne de oveja que permite importar vehículos.

Se dice que “la economía de Nueva Zelanda está estrechamente ligada a la de Australia y que ambas resistieron mejor que la mayoría durante la crisis financiera global. [...] El intercambio económico es la piedra angular de la relación con Australia. Es el principal inversor extranjero directo en Nueva Zelanda, con más de 110.080 millones de dólares invertidos en 2013.

## Paisajes naturales de Nueva Zelanda



Fuente: National Geographic (2019)

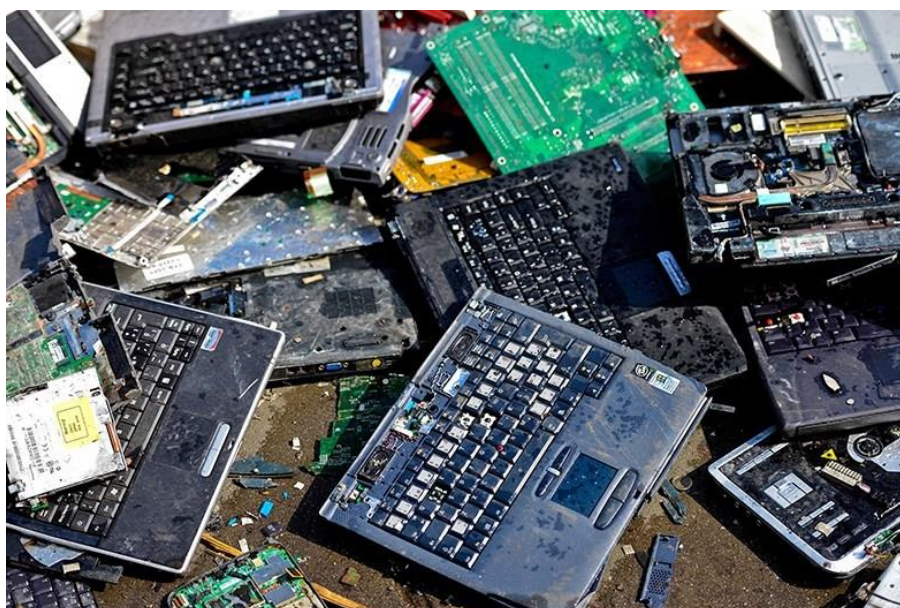
Texto elaborado con fines didácticos por Graciela Parra (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Blogdiario.com (2019) **De Victoria a Nueva Zelanda** Disponible en: <http://soneunviaje.blogspot.es/1199983140/de-vitoria-a-nueva-zelanda/>
- FAO (2019) **Nueva Zelandia** Disponible en: <http://www.fao.org/faostat/es/#country/156>
- Revista Rumbos (2015), “**El país perfecto**”. En *Revista Rumbos* N° 637 de 2015. Disponible en: <http://www.rumbosdigital.com/viajes/nueva-zelanda-es-el-pais-perfecto>
- National Geographic (2019) **Nueva Zelanda**.
- Nueva Zelanda. **Nueva Zelanda: economía y nivel de vida**. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Nueva\\_Zelanda](https://es.wikipedia.org/wiki/Nueva_Zelanda)
- MeQuieroir.com (2019) **Nueva Zelanda. Economía y nivel de vida**. Disponible en: <https://www.mequieroir.com/paises/nuevazelanda/emigrar/descripcion/economia/>

## **El mercado de los residuos tecnológicos en constante expansión y los Emiratos Árabes Unidos**

Los desechos electrónicos han dejado de ser una cuestión que afecta exclusivamente al medio ambiente y a la salud pública. La mercantilización de los desechos electrónicos y el considerable aumento de la actividad de patentamiento, como tendencia actual relacionada con la recuperación de metales de tierras raras, muy valiosos (por ejemplo, el lantano, el neodimio y el praseodimio), que se emplean en los dispositivos electrónicos modernos, y también con la recuperación de metales nobles, como el oro, la plata y el platino, de la corriente de desechos electrónicos (Kitsara, I. 2014).

### **Desechos electrónicos**



Fuente: Wikipedia (2019)

En los últimos años, el mercado de gestión de residuos en los Emiratos Árabes Unidos se ha expandido dramáticamente, permitiendo que el país del Medio Oriente firme acuerdos comerciales con muchos países del Mediterráneo, incluida Italia. Es por esta razón que las empresas extranjeras, habiendo identificado esto como una gran oportunidad comercial, han decidido invertir capital, tecnología de vanguardia y su experiencia de más de diez años para trabajar en empresas conjuntas con numerosas empresas en el área (PRPChannel, 2019).

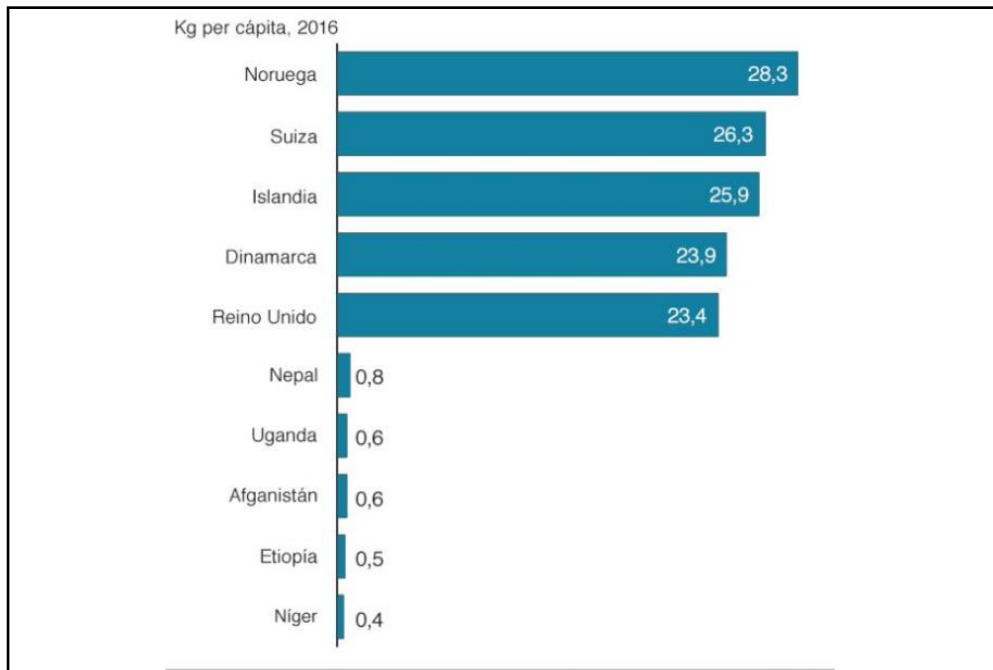
El reciclaje en los EAU está muy por debajo de su potencial y se están desperdiciando grandes cantidades de recursos valiosos mediante el envío de residuos al vertedero. En Abu Dabi, el emirato que más recicla, sólo el 36% de los residuos se recuperó en 2011, cifra que se acerca a la media europea, que está actualmente en el 42%. Sin embargo, los EAU con una tasa de reciclaje del 29% en 2014, está muy lejos de países como Austria (63%), Alemania (62%), Bélgica (58%) y Holanda (51%).

## Emiratos Árabes Unidos



Fuente: 123 RF.com (2019)

## Los cinco países que generan más y menos basura electrónica. 2016



Fuente: www.BBC.com (2019)

Los Emiratos Árabes Unidos tienen como objetivo estar entre los países líderes en la gestión de residuos para el año 2030. Para que ello suceda se necesita invertir en nuevas infraestructuras para el tratamiento de residuos, una valorización y eliminación exhaustiva de los materiales, actualizar el marco jurídico y la centralización de las

administraciones, así como incentivar y sensibilizar a los consumidores y a los productores sobre las ventajas de reducir, reutilizar y reciclar los residuos (Gallego P., 2015).

Dado que es un país – los Emiratos Árabes Unidos- en continuo crecimiento económico, urbano y demográfico, la repentina producción de desechos ha obligado a todos a ser más conscientes de los desafíos que presenta actualmente la gestión de desechos.

El objetivo a corto plazo es el compartido por la Agenda 2021 para el cual el 75% de los residuos de los EAU debe dirigirse a los rellenos sanitarios, mientras que al mismo tiempo el 27% de las necesidades energéticas debe provenir de fuentes limpias. "Es por eso que las empresas italianas ofrecen muchas oportunidades. Un sector importante son los desechos electrónicos de los cuales los EAU producen cerca de 100 mil toneladas al año. Desde el ámbito institucional se piensa que la transformación de los residuos en energía es relativamente nueva para los Emiratos y, por lo tanto, la actividad de gestión integrada de residuos ha alcanzado una tasa de crecimiento anual del 8,5 %.

Texto elaborado con fines didácticos por Graciela Parra (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- BBC News Mundo (2019) **La basura electrónica en cuatro gráficos: cómo el mundo desperdicia US\$62.500 millones cada año.** Disponible en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47032919>
- Kitsara, I, (2014) "Los desechos electrónicos y su innovación: aprovechar su valor oculto" en **OMPI Revista** Disponible en: [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2014/03/article\\_0001.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2014/03/article_0001.html)
- Gallego Pérez, O. (2015) "Un futuro medioambiental incierto para los emiratos Árabes Unidos" En Revista DELOS Desarrollo Local sostenible. N° 24 2015 Disponible en <http://www.eumed.net/rev/delos/24/residuos.html>
- PRPChannel.com (2019) **Emiratos Árabes Unidos: la gestión de residuos es un mercado en constante expansión** Disponible en: <https://www.prpchannel.com/es/opinion/emirati-arabi-uniti-la-gestione-dei-rifiuti-e-un-mercato-in-continua-espansione/>
- 123RF.com (2019) **Emiratos Árabes Unidos. Mapa Político.** Disponible en: [https://es.123rf.com/photo\\_55043409\\_emiratos-%C3%81rabes-unidos-mapa-pol%C3%ADtico-con-el-capital-abu-dhabi-las-fronteras-nacionales-ciudades-y-cuerp.html](https://es.123rf.com/photo_55043409_emiratos-%C3%81rabes-unidos-mapa-pol%C3%ADtico-con-el-capital-abu-dhabi-las-fronteras-nacionales-ciudades-y-cuerp.html)



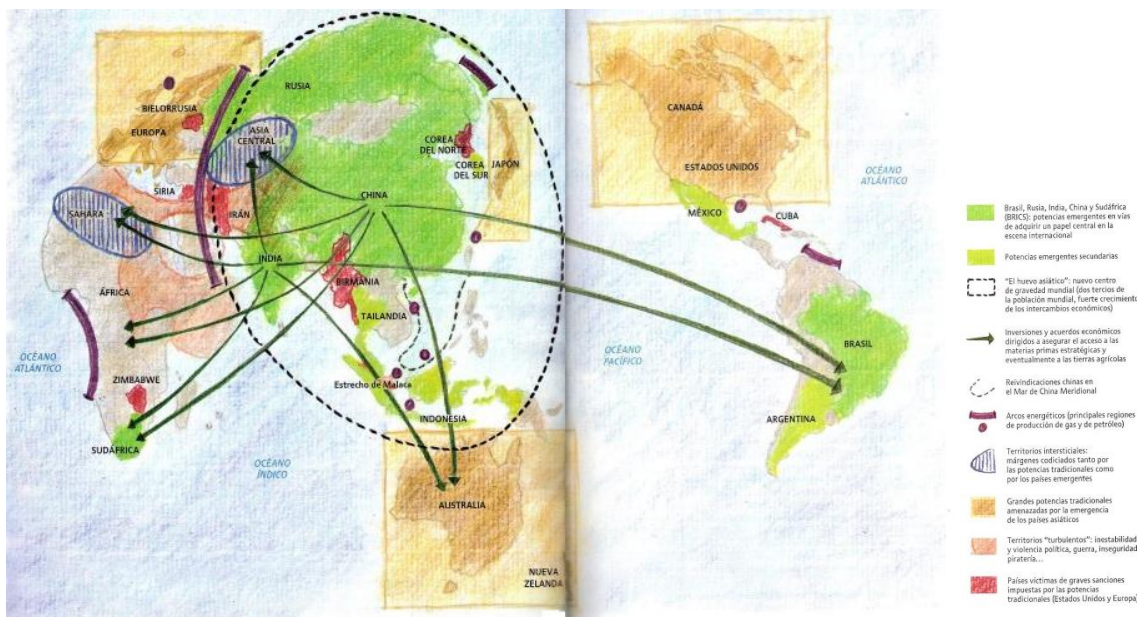
## China, pasado y presente del gigante asiático

En el año 2011, la República Popular China (RPCh) se convirtió en la primera potencia manufacturera del mundo, poniendo fin a un siglo de dominación de Estados Unidos, que por su parte había destronado al Reino Unido entrado el siglo XX. Convertida en el “taller del mundo” a raíz de las reformas liberales iniciadas en 1978, China ascendió a la primera posición al originar el 41% del crecimiento industrial mundial, principalmente en las ramas de los bienes de consumo, los productos básicos o ciertos bienes de capital.

En el nuevo escenario del comercio mundial, los excedentes son chinos mientras que los déficits, estadounidenses y europeos: “*Pekín juega en las ligas mayores, creando una interdependencia económica inédita. Estados Unidos importa de China cinco veces más de lo que exporta; para la Unión Europea, la relación es uno a tres*” (Le Monde diplomatique, 2012: 65).

Las exportaciones siguen siendo el motor más activo de la economía y el gigante asiático no se conforma con fabricar productos de baja gama: también suma puntos en la producción *high-tech*. La RPCh, especializada en el montaje final de productos de consumo masivo, realiza cerca del 20% de las exportaciones mundiales de productos electrónicos. No obstante, *made in China* no significa *made by China*: más de la mitad de las ventas chinas al exterior es efectuada por empresas que no son chinas. Para modernizar un aparato de producción obsoleto y para insertarse en el gran mercado globalizado, desde 1979 Pekín ha facilitado el ingreso masivo de capitales extranjeros.

### China juega en la liga de los grandes



Fuente: El Atlas IV de Le Monde diplomatique, 2012.

En diciembre de 1978, cuando se celebró el tercer pleno del XI Comité Central del Partido Comunista Chino (PCCh), China era uno de los países más pobres del planeta, aislado y sumido en una autarquía que no cubría las necesidades alimentarias de sus entonces 1.000 millones de habitantes. Deng Xiaoping impuso en ese pleno abrir la economía y emprender las “cuatro modernizaciones” en la agricultura, la

industria, la ciencia y la tecnología, y la defensa nacional. El máximo líder lanzaba así una era de cambios, que siguen hoy en marcha bajo el paraguas de lo que denominó “el socialismo con características chinas”. Adoptó bastante del capitalismo occidental, pero sin modificar una pizca su régimen político.

La nueva “revolución” comenzó en el campo, donde se dio marcha atrás a la colectivización de la tierra y las comunas, pero rápidamente se extendió a las ciudades, y se pusieron en marcha las primeras Zonas Económicas Especiales (ZEE) en el sur: tres en la provincia de Guangdong (Shenzhen, Zhuhai y Shantou) y una en la de Fujian (Xiamen). Nacieron como centros de experimentación de la Inversión Extranjera Directa (IED), con una normativa totalmente distinta a la existente en el resto del país, para facilitar su atractivo y con el propósito de exportar la producción. Su crecimiento fue exponencial. El giro crucial se produjo a mediados de la década de 1990, con el cierre de miles de empresas estatales, el despegue de la iniciativa privada y la verdadera apertura al capital extranjero.

El ingreso en la Organización Mundial del Comercio (OMC) en el año 2001, constituyó otro hito importante ya que no solo sirvió como palanca para las reformas internas, sino que garantizó una mayor competencia en el mercado de bienes. La reducción de los aranceles de importación convirtió a la RPCh en un país mucho más competitivo en las exportaciones, y también en una plataforma viable para el montaje final de buena parte de las exportaciones asiáticas producidas hasta entonces en otras partes.

El ciclo abierto en 1978, permitió al gigante asiático acceder al rango de segunda potencia económica mundial. Más de 300 millones de personas han salido de la pobreza, y el Producto Interior Bruto (PIB) por habitante pasó de 210 dólares en 1978 a 4.270 dólares en 2010. Sin embargo, cantidad monetaria no implica necesariamente calidad de vida. La pobreza sigue existiendo (un poco más de uno cada diez chinos vive por debajo del umbral oficial), las desigualdades se duplicaron y los conflictos socioambientales se dispararon. En el plano económico, el crecimiento mayoritariamente basado en las exportaciones sufre la recesión y el proteccionismo creciente de los principales clientes occidentales (Estados Unidos principalmente y la Unión Europea) y, si bien el 60% de los intercambios se realizan con el resto de Asia, se trata -en gran parte- de productos que serán ensamblados antes de ser reexportados. Además, un capítulo aparte merecen las numerosas denuncias a la violación de los derechos humanos que recaen sobre el régimen.

### **La nueva era china: la Ruta de la Seda del siglo XXI**

El Cinturón y la Ruta de la Seda (*Silk Belt and Road Initiative* en inglés, en adelante BRI) se trata de un ambicioso proyecto inspirado en aquellas antiguas caravanas de mercancías entre Europa y Asia, y que Pekín ha convertido en su principal prioridad exterior. Impulsada por el presidente Xi Jinping a finales de 2013, busca ofrecer tecnología, financiamiento, empresas, proveeduría, construcción, fuerza de trabajo e infraestructura a los países interesados en adherirse e integrarse a esta propuesta de cooperación. La proposición no solo incluye una mayor interconectividad, sino que favorece una intensificación del comercio, la inversión y el financiamiento.

La RPCh experimenta un significativo crecimiento del comercio; aun así, se enfrenta a una sobreproducción industrial que debe resolver. Para ello, además de incrementar la demanda interna, también se ha propuesto utilizar sus reservas económicas para ofrecer préstamos a los países en desarrollo, a cambio de que contraten empresas chinas para las principales construcciones y proyectos de infraestructuras. Esta política entonces, tiene como objetivo canalizar inversiones en infraestructuras para conectar la región y abrir nuevos mercados para los productos chinos, sus servicios y su capital. Las inversiones podrían enfocarse también en la energía, la minería, los oleoductos y las telecomunicaciones. Asimismo, el plan tendrá efectos domésticos

positivos pues va a integrar la parte oeste del país, menos industrializada que la costa. Otro de sus objetivos es reubicar en el extranjero industrias manufactureras con uso intensivo de mano de obra y poco valor agregado, con la esperanza de desplazar también los impactos y conflictos ambientales. En otras palabras, China puede aprovechar parte de la sobrecapacidad que padece en sectores como el acero, y conseguir que sus empresas de infraestructuras obtengan en el extranjero los contratos que ya no consiguen en el saturado mercado interno.

Aparte de las razones económicas, hay una clara motivación política: la expansión de la influencia china en la región y en el mundo. Como afirman algunos, el titánico plan de transportes puede cambiar la economía mundial y encumbrar a la RPCh como hiperpotencia, ya que a la ruta terrestre original, Pekín ha sumado una marítima con la que adentrarse por África y otra transoceánica con la que involucrar a Sudamérica y conectar el Atlántico con el Pacífico a través de una línea ferroviaria. Hasta el momento y según Pekín, ya integran el BRI 68 países que suman 4.400 millones de personas y el 40% del PIB mundial.



Fuente: Higuera, G (2015)

Si bien los lineamientos de esta nueva Ruta de la Seda son recientes, sus críticas giran en torno a dos grandes aspectos, de un lado, a los conflictos socioambientales que suscita y del otro, a las consecuencias que se generan en los países receptores, producto de una “economía de la deuda”. En relación al primer aspecto, especialistas señalan que con proyectos como el BRI, la contribución de la RPCh al cambio climático global se incrementará al desplazar las emisiones de carbono hacia los países receptores y los conflictos ambientales relacionados con la minería y las centrales eléctricas del carbón, irán en aumento. Argumentan además, que los proyectos chinos en el extranjero frecuentemente son conflictivos debido a las malas condiciones de trabajo y a los daños ambientales asociados.

Con respecto al segundo aspecto, el caso de Sri Lanka es emblemático de estas críticas. Este país ha recibido créditos chinos por valor de unos 9.000 millones de euros, lo que le convierte en el tercer receptor de fondos de la BRI, solo por detrás de Pakistán y Rusia. Su fuerte endeudamiento -no solo con Pekín- le ha llevado a ceder a una empresa china el uso de su puerto de Hambantota y ha colocado en una situación de gran debilidad a su Gobierno.

Más allá de las críticas que ha cosechado este plan, su importancia es vital para Pekín ante la guerra comercial con Estados Unidos. Está claro que si continúan las tensiones entre estas dos potencias, necesitará -además de acelerar su modernización- diversificar sus importaciones y exportaciones.

Desde que la RPCh ingresó a la OMC, su ascenso en la economía mundial ha sido meteórico. Como contrapartida, Estados Unidos está viendo caer su competitividad y, particularmente, su empleo manufacturero. Además, se hace evidente la creciente dificultad de Estados Unidos para colocar sus exportaciones en el resto del mundo. Desde esta perspectiva global y geoestratégica, los especialistas acusan un reacomodamiento global de China como potencia, a la vez que cierto declive del aparato productivo norteamericano. El «proteccionismo» de la administración Trump contrasta con el aparente «liberalismo» de China y su apertura a la cooperación, así como a la predisposición del país asiático para entablar tratados de libre comercio con todo país interesado.

Sin embargo, las tensiones entre ambas potencias han encontrado una cierta y momentánea paz a raíz de las decisiones tomadas en el seno de la cumbre del G20 (las 20 mayores economías del planeta) realizada en la Ciudad de Buenos Aires, en diciembre de 2018. Allí, la RPCh y Estados Unidos llegaron a un acuerdo para no imponerse nuevos aranceles a partir del 1 de enero de 2019. El presidente Xi Jinping y el de la potencia norteamericana, Donald Trump, se han comprometido a seguir las negociaciones para buscar una solución a la guerra comercial entre los dos mayores bloques económicos mundiales. Pero el compromiso es estrictamente temporal -90 días- y no incluye ninguna medida de fundamento.

Los aranceles existentes continuarán al 10%, y no se impondrán aranceles a productos nuevos. Ambas partes continuarán las negociaciones para encontrar una solución que permita retirar estos gravámenes. Si para entonces no han conseguido encontrar un consenso, los aranceles se elevarán hasta el 25%, la tarifa que estaba esperado que entrase en vigor a partir del 1 de enero. Antes de la reunión con Xi en Buenos Aires, Trump amenazaba con elevar al 25% el 1 de enero los aranceles del 10% que ahora impone Estados Unidos sobre bienes importados chinos valorados en 200.000 millones de dólares. Ese paso inquietaba no solo en China, sino en todo el mundo: habría sido un paso de consecuencias incalculables en la escalada entre las dos mayores potencias del globo. A cambio, la RPCh ha aceptado comprar una cantidad "muy importante" -aunque no especificada en el comunicado- de productos agrícolas, energéticos industriales y otros para reducir el déficit existente entre el comercio de ambos países.

Texto elaborado con fines didácticos por Virginia Grosso (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Bulard, M. (2018) **China - Estados Unidos: ¿dónde se detendrá la escalada de sanciones?**. *Le Monde diplomatique en español*. Disponible en: <https://mondiplo.com/china-estados-unidos-donde-se-detendra-la>
- Demaria, F. y Martínez Alier, J. (2019) **China tiene un plan: el pico del carbón y la nueva ruta de la seda**. *Ecología política. Cuadernos de debate internacional*. Disponible en: <http://www.ecologiapolitica.info/?p=11224>
- Dussel Peters, E. (2018). **Una globalización con características chinas. Entrevista a Enrique Dussel Peters**. *Nueva Sociedad*. Disponible en: <http://nuso.org/articulo/una-globalizacion-con-caracteristicas-chinas/>

- **El Atlas IV de Le Monde diplomatique. Mundos emergentes. Edición Cono Sur.** 2012. Capital Intelectual S.A.
- El País (2018) **Trump y Xi firman un alto el fuego en la guerra comercial.** *Cinco Días. El País Economía.* Disponible en: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/12/02/midinero/1543739995\\_574703.html?rel=st\\_r\\_articulo#1547222174815](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/12/02/midinero/1543739995_574703.html?rel=st_r_articulo#1547222174815)
- Higuera, G. (2015). **La Ruta de la Seda del siglo XXI.** *Estudios de Política Exterior.* Disponible en: <https://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/la-ruta-de-la-seda-del-siglo-xxi/>
- Higuera, G. (2018). **De país pobre a hiperpotencia.** *Estudios de Política Exterior.* Disponible en: <https://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/pais-pobre-hiperpotencia/>
- Hofman, B. (2018). **40 años de reformas en China.** *Estudios de Política Exterior.* Disponible en: <https://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/40-anos-reformas-china/>.
- Lyssardi, G. (2018) **Nueva Ruta de la Seda de China: los países de América latina que ya se unieron al gigantesco proyecto (y las dudas de que ese proyecto sea en beneficio mutuo).** *BBC News Mundo.* Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-45193332>.
- Vidal Liy, M. (2018). **La Nueva Ruta de la Seda, el gran plan estratégico de China.** *El País.* Disponible en: [https://elpais.com/economia/2018/11/30/actualidad/1543600537\\_893651.html /](https://elpais.com/economia/2018/11/30/actualidad/1543600537_893651.html/)
- Vidal Liy, M. (2018). **EE UU y China acuerdan no imponer nuevos aranceles desde el 1 de enero.** *El País.* Disponible en: [https://elpais.com/internacional/2018/12/02/america/1543718555\\_454905.html](https://elpais.com/internacional/2018/12/02/america/1543718555_454905.html)



## El Canal de Suez (Egipto): posición estratégica internacional

El canal de Suez es una ruta marítima artificial que conecta el mar Mediterráneo con el mar Rojo a través del istmo egipcio. Atraviesa la península de Sinaí en sentido norte-sur y facilita el transporte de mercancías y pasajeros entre ambos mares. El canal constituye un límite geográfico internacional e intercontinental, ya que separa al continente africano del asiático.

### Datos del sitio

Puntos extremos:

Norte: 31° 16' 07" N y 32° 19' 17" E

Sur: 30° 24' 49" S y 32° 21' 37" E

Altitud: 0 m.s.n.m.

### Imagen satelital del norte de Egipto y de la península de Sinaí



Fuente: Google Earth (2019)

El primer canal fue construido por faraones egipcios y continuado, luego, por reyes persas y por los tolemeos. Recién en 1859 se inició la obra de mayor envergadura, con fondos aportados por Francia y Egipto, la cual culminó en 1869.

Desde su apertura, el canal quedó bajo la influencia de franceses y británicos, con el compromiso de ceder el control a Egipto en 1968. No obstante, los sucesivos conflictos, como la segunda guerra mundial y los procesos de descolonización, dieron lugar a que el presidente egipcio Adbel Nasser lo nacionalice en 1956 (Suez Canal Authority, 2018).

El canal tuvo sucesivas etapas de ampliación y mejoras; la última finalizó a fines de 2015. Con el nuevo canal (de 163 Km de largo entre Puerto Saíd y Suez), los tiempos de navegación para los buques se redujeron de aproximadamente 18 a 11 horas, convirtiéndolo en la vía marítima más rápida del mundo.

Su posición es estratégica tanto en el aspecto político como socioeconómico.

En lo económico, este canal es una de las vías marítimas más utilizadas en el mundo, con doble sentido de circulación en algunos tramos y con apoyo de una vía ferroviaria en el lado oeste del mismo. La existencia del canal dio lugar a un acortamiento de las distancias interoceánicas, ya que constituye una ruta alternativa a otras mucho más extensas que implican rodear continentes (ejemplo: la costa africana).

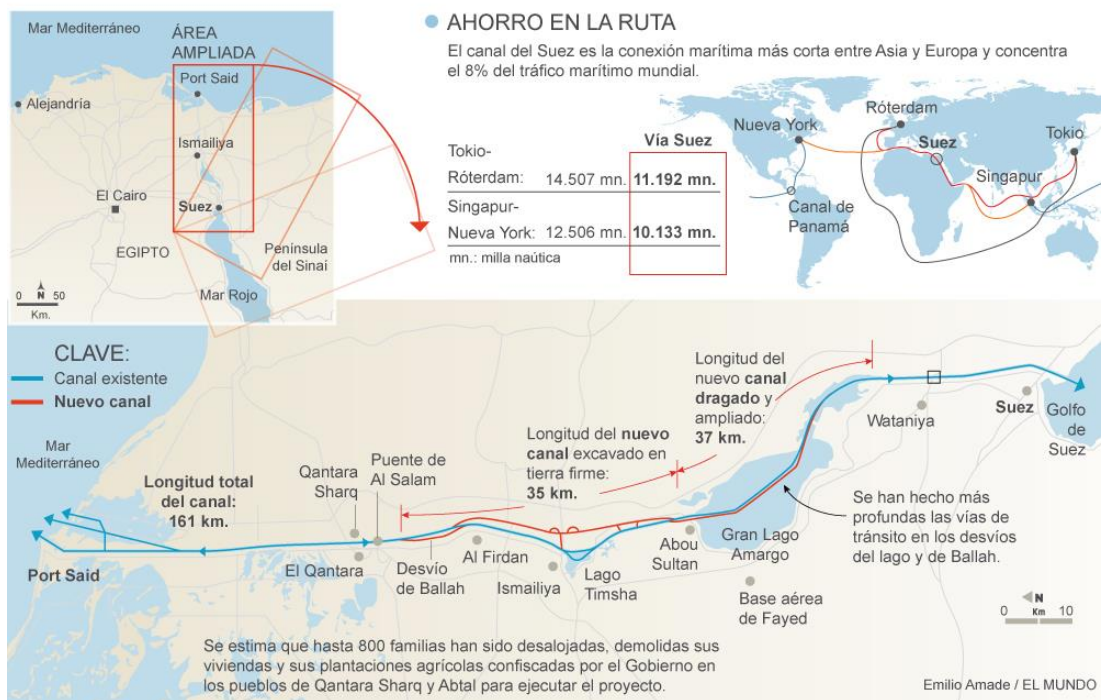
Por el canal de Suez circulan buques petroleros, graneros, portacontenedores, cargueros de vehículos, de pasajeros y otros. Actualmente, lo atraviesan un promedio de 49 barcos diarios, pero se espera incrementar el tránsito a más de 90 buques hacia el año 2023, además de aumentar el calado (profundidad). En términos económicos, las obras de ampliación implican por lo menos duplicar los ingresos actuales (5 mil millones de Euros anuales), además de generar una gran cantidad de puestos de trabajo para la población local.



Fuente: Suez Canal Authority (2018)

Fuente: Uruguay Visión Marítima (2015)

### El Canal de Suez, la vía más corta



Fuente: El Mundo (2015)

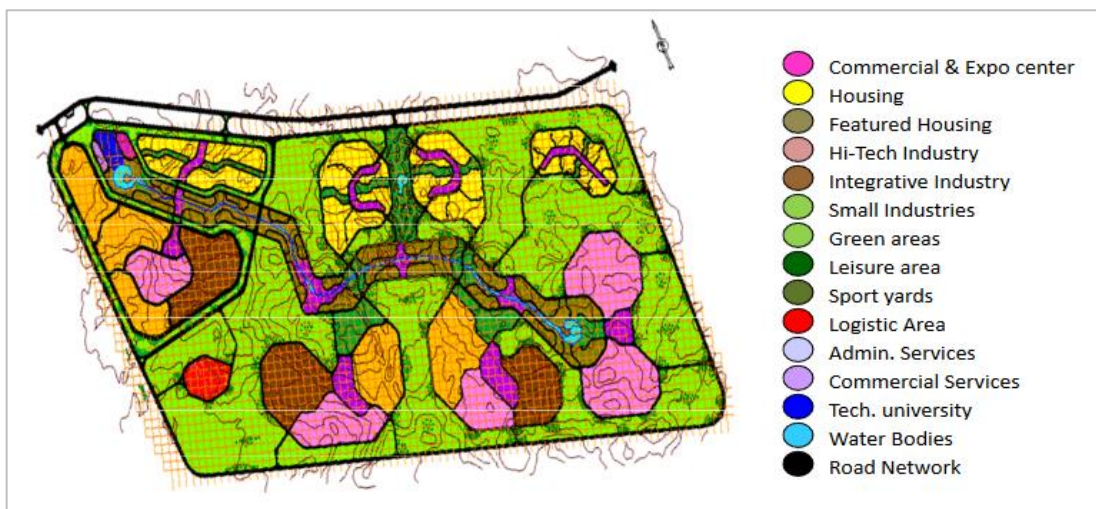
Entre las obras proyectadas se encuentran: la construcción de estaciones de servicios náuticos y un resort para la escala de cruceros turísticos, centrales generadoras de energías renovables (solares y eólicas), puertos, un túnel, astilleros para la reparación de buques, zonas industriales y un “valle de la tecnología” (éste último en East Ismailía).

## El Valle de la tecnología

A localizarse en la ciudad de Ismailía, este proyecto contempla que la población residente se enriquezca de la actividad económica de la región. Se fomentará la inversión en educación e investigación científica basada en industrias de alta tecnología (general, integrada y de logística).

El proyecto ocupará una superficie de 70 km<sup>2</sup> y los usos del suelo serán urbanos, comerciales, de usos comunitarios, industriales, para agricultura y mixtos, entre otros.

### The Technology Valley in East Ismailía



Fuente: CAMIC (2015)

Texto elaborado con fines didácticos por Carolina Beceyro (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

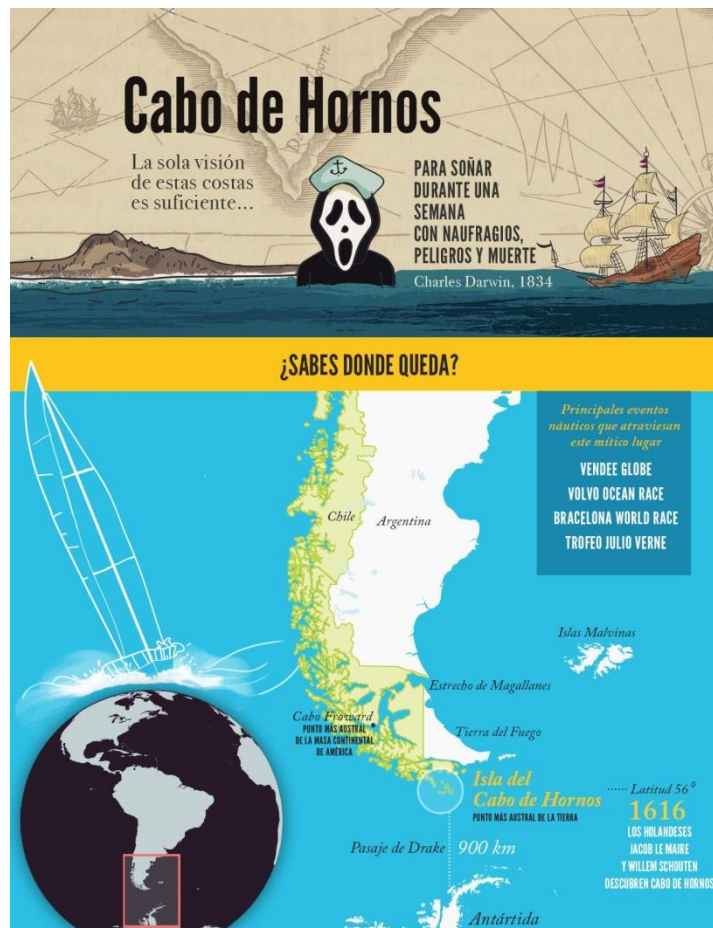
- CAMIC (2015) **The Suez Canal Economic Zone**. Egypt, Cámara Árabe Mexicana de Industria y Comercio. Disponible en: <http://camic.org/wp-content/uploads/SCZone-Fact-Sheet.pdf>
- El Mundo (2015) **Una nueva vía de navegación para Suez**. España, El Mundo, 07/08/2015. Disponible en: <https://www.elmundo.es/grafico/internacional/2015/08/07/55c3d454e2704eb7468b45b1.html>
- Google Earth (2019) Imágenes satelitales.
- Uruguay Visión Marítima (2015) **El nuevo canal de Suez abrirá sus compuertas el 6 de agosto**. Uruguay, 16/06/2015. Disponible en: <http://www.visionmaritima.com.uy/noticias/vias-navegables-noticias/el-nuevo-canal-de-suez-abrira-sus-compuertas-el-6-de-agosto/>
- Suez Canal Authority (2018). En: <http://www.suezcanal.gov.eg/>



## Cabo de Hornos, una geografía extrema

Muchas historias se tejen alrededor del Cabo de Hornos, todas ellas vinculadas a su geografía extrema. En ese último pedazo de tierra sudamericana antes de la Antártida, se dan cita los dos océanos más poderosos del planeta, el Pacífico y el Atlántico. De esta forma, el Cabo de Hornos es reconocido como el paso interoceánico más austral del planeta entre ambos océanos, pero así también, como uno de los enclaves marítimos más peligrosos del mundo, testigo mudo de cientos de naufragios y miles de muertos en sus aguas circundantes, las más tormentosas del orbe.

Lo extremo también es perceptible en el mapa. El Cabo de Hornos está situado en el confín sur de la República de Chile, en la punta de la Isla de Hornos, en el paralelo 55° 58´ de latitud sur y el meridiano 67° 16´ de longitud oeste. Perteneció a la comuna de Cabo de Hornos, límite sur de la Provincia Antártica Chilena, ubicada en la XII Región. Su cualidad de confín, lo ubica como el más austral de los tres grandes cabos del hemisferio sur del planeta, por delante del cabo de Buena Esperanza en el sur de África y el cabo Leeuwin ubicado en el extremo meridional de Australia.



Fuente: Estrela, 2017.

Este remoto y enigmático lugar, testigo del duelo entre el Océano pacífico y el Atlántico, fue descubierto el 29 de enero de 1616 por Wilhelm Schouten y Jacob Le Maire, dos holandeses que bautizaron el peñón en honor a la ciudad que los vio zarpar en junio de 1615, Hoorn.

El “descubrimiento” de ambos marineros se produjo en el marco de un contexto histórico de competencia exacerbada -a la par que estimulante- en la búsqueda de rutas inéditas que permitieran alcanzar las preciadas tierras orientales de las especias sin necesidad de contornear África, ruta marítima bajo el control de la corona portuguesa. De esta forma, los holandeses no fueron los primeros en embarcarse hacia tal objetivo, similar propósito tuvo la empresa de Colón al final del siglo XV, y otro tanto fue lo que guió a capitanes como Vasco da Gama, Magallanes y Elcano.

Como señala Ortiz (1986), resulta hoy casi incomprensible que el solo hábito del consumo de especias haya impulsado la prosperidad económica de Europa occidental, permitiendo paralelamente el desarrollo de poderosas flotas que se disputaban el dominio de las rutas comerciales. A lo largo de la Edad Media, se fue incorporando la costumbre de utilizar ciertos productos de origen exclusivamente oriental -clavo de olor, nuez moscada, entre otros- que lograban variar la monótona gastronomía de la burguesía que se iba consolidando a la vera del comercio. La competencia llegó a un punto culminante a fines del siglo XV, lo que hizo posible el viaje de Colón como una reacción frente al férreo control que ejercían los portugueses sobre la ruta que contornea la costa africana occidental. “Hoy en día sólo podríamos imaginar una situación equivalente si varios Estados se disputasen una ruta hacia otro planeta donde existiese un producto tan apreciado en el nuestro que a pesar del elevado costo del viaje, los beneficios de su venta fuesen lo suficientemente altos como para justificar el riesgo de la inversión” (Ortiz, 1986: 4).

A lo largo de la primera mitad del siglo XVI, Portugal y España se disputaban el comercio internacional, especialmente luego de que Magallanes abriera el acceso al Pacífico a través del extremo de Sudamérica, más bien, a través del estrecho que lleva su nombre. Sin embargo, en la segunda mitad de esa centuria surgen otros adversarios, Holanda e Inglaterra; pueblos que por su extensa tradición náutica estaban en situación de disputar el dominio del mar a los peninsulares y, además, suplantarlos en el control de la producción de especias en las islas Molucas, también conocidas como las islas de las Especias en Indonesia.

Un párrafo aparte merece ese fértil archipiélago codiciado por sus especias. Los portugueses ya estaban allí bien implantados y manteniendo buenas relaciones comerciales con los jefes locales desde comienzos del siglo XVI. Pero pronto otras naciones comienzan a presentarse como competidores en el terreno. Por ejemplo, los españoles, que llegaron en 1521 instalándose en Tidore. A fines del mismo siglo llegan los holandeses, desplazando a los portugueses y consiguiendo quedarse allí por más de cuatro siglos. Hay que hacer notar que la presencia holandesa en aquellas afamadas islas fue producto de la iniciativa comercial privada, especialmente desde la creación de la “Compañía Holandesa de las indias Orientales” en 1602. Su carácter marcadamente monopólico provocó irritación en sectores del comercio que se veían impedidos de alcanzar las mencionadas islas por las rutas del Cabo de Buena Esperanza y el Estrecho de Magallanes, vías sobre las cuales la poderosa compañía se adjudicaba un total control.

El capitán holandés Schouten no se conformaba con esta situación; con lo cual, junto con el financista Isaac Le Maire y su hijo Jacob hacen surgir la “Compañía Austral” que se proponía alcanzar el archipiélago de las Molucas buscando una ruta comercial alternativa. Éste será el origen de la hazaña marítima que permitió que luego la historia los reconociera como los líderes de una expedición de circunvalación de la Tierra.

Como había que mantener en secreto el objetivo de la “Compañía Austral”, la misión sólo fue comunicada a los miembros de la tripulación cuando ya hacía semanas que navegaban por las aguas del Atlántico. Al zarpar, el destino se mantuvo bajo absoluta reserva por temores de que la noticia llegara a oídos de la competencia, la “Compañía de las Indias Orientales” y, por otra parte, porque se desconfiaba de las tripulaciones,

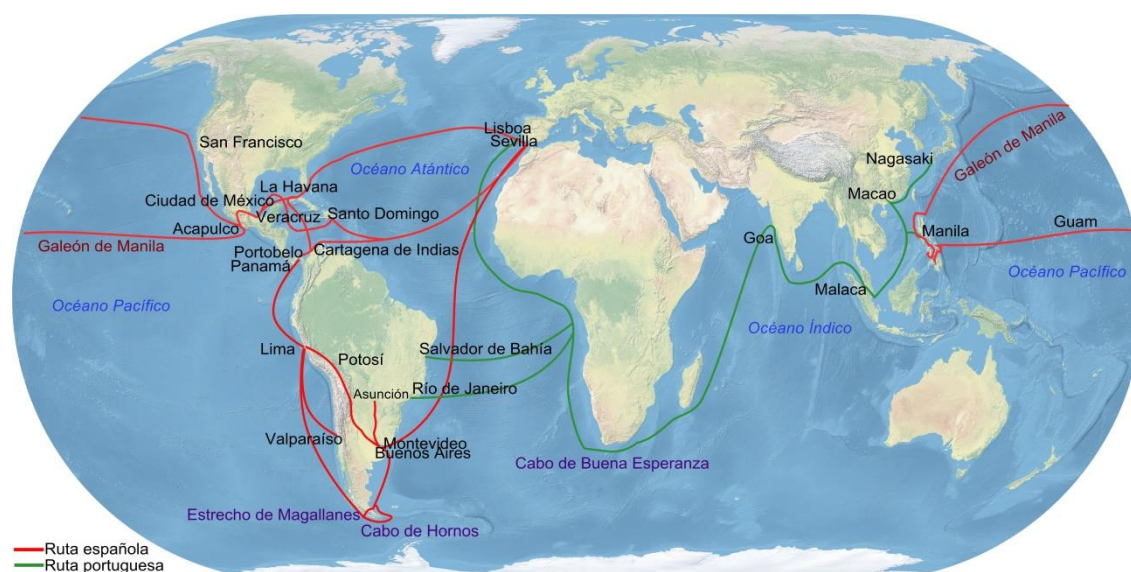


no siempre dispuestas a llegar hasta las latitudes australes, caracterizadas por un clima cuya mala fama se había propagado en los círculos náuticos.

Wilhelm Schouten y Jacob Le Maire zarparon del puerto de Hoorn, situada en el norte de Holanda, a bordo del “Eedracht” y el “Hoorn”, dos pequeños bergantines de madera, convencidos de que existía una ruta interoceánica que aún no había sido descubierta. Después de meses de desafiar el escorbuto, el frío atroz, la ventisca subantártica y el incendio que destruyó totalmente el buque “Hoorn”, el anhelado encuentro llegó la tarde del día 29 de enero de 1616, cuando toparon con un promontorio de 425 metros, “alto y blanco de nieve” que acababa en una “empinada curva”. Schouten decidió llamarlo Kaap van Hoorn en recuerdo del puerto cuyo nombre está tan vinculado a la expedición; luego, los cartógrafos españoles se encargarían de transformar este “Hoorn” en “Hornos”. En holandés, hoorn quiere decir cuerno, como el cuerno de caza que es la principal figura del escudo de la ciudad de Hoorn.

De este modo, los holandeses habían circunnavegando el globo terrestre y encontrado al sur del Estrecho de Magallanes, el camino hacia el Pacífico. Dicho de otra forma y desde otra perspectiva, la hazaña marcó el descubrimiento por parte de los europeos de este temido hito geográfico, ya que en palabras del director del Museo Antropológico Martín Gusinde, en Puerto Williams, “Los científicos han constatado la presencia de yaganes (canoeros nómadas) en el Cabo de Hornos hace más de 1000 años, así que me parece justo decir que Schouten y Le Maire fueron los primeros europeos en llegar aquí, pero no descubrieron nada”.

### El Cabo de Hornos en las principales rutas comerciales del Imperio español



Fuente: Wikipedia, 2019

A lo largo de las dos centurias siguientes al “descubrimiento” de esta ruta, era recurrente la polémica sobre su mayor o menor seguridad en comparación con la del estrecho de Magallanes. Ambas vías tenían sus partidarios y detractores, pero finalmente la del cabo de Hornos ganó la preferencia de los grandes veleros comerciales, especialmente a partir de mediados del siglo XIX y hasta la Segunda Guerra Mundial. Dicho de otro modo, durante muchos años fue uno de los hitos principales de las rutas de navegación de embarcaciones a vela que lo cruzaban cargando algodón, granos y oro desde Australia hacia Europa, al igual que gran parte

de los productos del Lejano Oriente. Además, era la única ruta marina que conectaba las costas este y oeste de los Estados Unidos. De hecho, la época gloriosa para la ruta comercial del Cabo de Hornos se originó en el año 1849 cuando se desató la “fiebre del oro”. Por entonces, miles de personas buscaban transporte hacia California, ya sea desde el Viejo Mundo como desde la costa atlántica americana. En aquel tiempo, atravesar el continente por tierra era una odisea que pocos se atrevían a emprender, por lo que, aunque nos parezca extraordinario, la ruta más aconsejable era la que contornea América por su extremidad meridional.

Con la apertura del Canal de Panamá en América Central, en el año 1914, y de los ferrocarriles transcontinentales en Norteamérica, el uso de la ruta del cabo de Hornos decayó notablemente. El último barco comercial a vela que realizó la ruta a través del cabo de Hornos fue el Pamir, en 1949, en su viaje entre Australia y Finlandia.



UNA INFOGRAFIA DE  

 Nautical News Today  
 by Grupo Navega

EN COLABORACIÓN DE

Fuente: Estrela, 2017.

Sin embargo y a pesar de la apertura de los canales de Panamá y del Canal de Suez -abierto en 1889-, el cabo de Hornos se mantiene como una de las formas más rápidas de dar la vuelta al mundo y su uso para rutas marítimas recreacionales de larga distancia ha crecido constantemente. Debido a su remota ubicación y sus peligros, rodear el cabo de Hornos es una de las experiencias más emocionantes para los navegantes, siendo considerado como el equivalente al escalar el Everest para los montañistas. Así, más allá de los 400 años que han transcurrido desde la hazaña de los holandeses, el Cabo de Hornos se mantiene como una ruta de desafíos: entre todos los accidentes geográficos notables de las costas de los cinco continentes, no existe para el navegante ninguno más temible e impresionante que el Cabo de Hornos.

Texto elaborado con fines didácticos por Virginia Grosso (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Busqué, J. (2016). **Cabo de Hornos, aventura extrema**. Revista Viajar. Disponible en: <https://viajar.elperiodico.com/planes/cabo-de-hornos-aventura-extrema?foto=8#galeria-13854-1042497>
- ECURED. Enciclopedia cubana. **Cabo de Hornos**. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Cabo\\_de\\_Hornos](https://www.ecured.cu/Cabo_de_Hornos)
- El País (2016). **El descubrimiento de Cabo de Hornos, la hazaña que cambió la visión del mundo**. Disponible en: <https://www.elpais.cr/2016/02/06/el-descubrimiento-de-cabo-de-hornos-la-hazana-que-cambio-la-vision-del-mundo/>
- Estrela, A. (2017) **Todo lo que deberías saber sobre el cabo de Hornos**. Nautical News Today, 5 de abril de 2017. Disponible en: <https://www.nauticalnewstoday.com/wikiarticulo-sobre-cabo-de-hornos/>
- Ortiz- Troncoso, O. (1986) **El Cabo de Hornos en la historia marítima de Holanda y Chile**. Revista de Marina, Vol. 103, Número 773. Disponible en: <https://revistamarina.cl/revistas/1986/4/ortiz.pdf>
- PLADECO. **Plan de Desarrollo Comunal 2009-2012**. Disponible en: [http://www.imcabodehornos.cl/jsmallfib\\_top/PLADECO/pladeco2009-2012.pdf](http://www.imcabodehornos.cl/jsmallfib_top/PLADECO/pladeco2009-2012.pdf)
- Prensa Antártica (2016). **Cabo de Hornos, una de las 10 islas habitadas más inaccesibles del mundo según El País de España**. Disponible en: <https://prensaantartica.com/2016/09/17/cabo-de-hornos-una-de-las-10-islas-habitadas-mas-inaccesibles-del-mundo-segun-el-pais-de-espana/>
- Sail and Trip (2015). **Cabo de Hornos, un hito de la navegación**. Disponible en: <https://sailandtrip.com/cabo-de-hornos/>
- SERNATUR. **Patagonia Chile. Sitio oficial. Región de Magallanes y Antártica chilena**. Disponible en: <http://patagonia-chile.com/site/destinos/cabo-de-hornos-y-antartica/>
- Wikipedia (2019). Principales rutas comerciales del imperio español. En: [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Principales\\_Rutas\\_Comerciales\\_del\\_Imperio\\_Espa%C3%BA1ol.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Principales_Rutas_Comerciales_del_Imperio_Espa%C3%BA1ol.jpg)

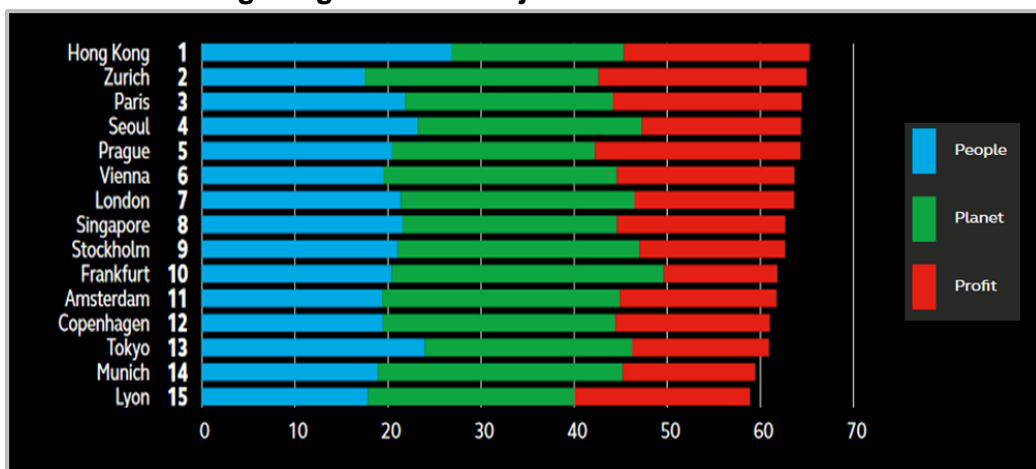
## Ordenamiento territorial, sistemas de transporte urbano y ciudades sustentables

En el año 2017 la consultora Arcadis junto con el Center for Economics and Business Research, construyeron un índice global de movilidad de ciudades sostenibles (Arcadis, 2018). Es decir, evaluaron la situación de numerosas ciudades de diferentes partes del mundo en función de tres pilares de sostenibilidad: las personas, el planeta y la rentabilidad. Los mismos fueron evaluados a partir de 23 indicadores que reflejaron, por ejemplo:

- **Personas:** el grado de movilidad urbana, la infraestructura del servicio de transporte público de pasajeros, su conectividad y nivel de accesibilidad, accesos para sillas de ruedas, cantidad de pasajeros en aeropuertos, accidentes fatales, entre otros.
- **Planeta:** emisiones de gas invernadero, congestión vehicular, oferta de espacios verdes, infraestructura para bicicletas y presencia de vehículos eléctricos, entre otros.
- **Rentabilidad:** tiempo de viaje al centro urbano, gastos, uso y eficiencia de las redes viarias, entre otros.

A partir de dichas evaluaciones, se construyó un ranking de las 100 ciudades con mejores sistemas de transporte, liderado por Hong Kong. La mejor ciudad latinoamericana es San Pablo, ubicada en el puesto 47, seguida por Río de Janeiro (puesto 63), ciudad de México (puesto 67) y Buenos Aires (puesto 76).

**Ranking integral: las 15 mejores ciudades en movilidad**



Fuente: Arcadis (2018)

No obstante, si se evalúan los pilares por separado, las posiciones relativas varían. En el caso de Hong Kong, posicionado en primer lugar en el índice integral, quedó: 1º en personas, 53º en planeta y 6º en rentabilidad. Es una de las ciudades más densamente pobladas del mundo, con 7,3 millones de habitantes y un sistema de transporte eficiente; el Aeropuerto Internacional de Hong Kong se considera como uno de los mejores del mundo y con una elevada conectividad con otras ciudades. Sin embargo, la calidad del aire en esta ciudad es la variable que ha comprometido el ranking logrado y que ha generado discusión en su definición, debido a la elevada contaminación generada por la gran cantidad de vehículos que cruzan por el puente Hong Kong- Zhuhau- Macau.



Otro ejemplo para destacar, es el caso de la ciudad de Amsterdam. Posicionada en el 11º lugar dentro del ranking integral, se destaca por estar en el 5º puesto en el pilar planeta. Se considera que en la ciudad hay más bicicletas que personas y este medio de transporte es utilizado por el 58% de los residentes. Por ello, el gobierno ha creado un plan de movilidad- extendido hasta el año 2030- mediante el cual se otorga prioridad a los peatones y ciclistas, facilitando su accesibilidad al centro urbano y ofreciendo espacios de estacionamiento para bicicletas.

En el pilar de rentabilidad se destacó el caso de Zurich por quedar en 1º lugar (y 2º en el ranking integrado). El sistema de transporte de esta ciudad integra diferentes medios: tranvías, autobuses, trenes urbanos y hasta teleféricos y barcos. A su vez, existe un proyecto de transporte de mercancías entre los diferentes centros urbanos de suizos que se realizará a través de túneles, mediante vehículos autónomos.

### Canales y bicicletas en Amsterdam



Fuente: Depositphotos (2019)

### Tranvías en Hong Kong



Fuente: Depositphotos (2017)

Entre las ciudades latinoamericanas, se destacan las siguientes considerando los rankings según pilares:

### Situación de la movilidad en ciudades latinoamericanas según pilares

Personas	Planeta	Rentabilidad
18º Río de Janeiro	24º San Pablo	87º Buenos Aires
24º Ciudad de México	52º Río de Janeiro	92º Santiago de Chile
26º Santiago de Chile	78º Buenos Aires	93º Ciudad de México
27º San Pablo	80º Santiago de Chile	95º Lima
37º Lima	81º Ciudad de México	96º San Pablo
62º Buenos Aires	94º Lima	98º Río de Janeiro

Fuente: extraído de Arcadis (2018)

Como se puede observar, el pilar más débil en lo que respecta a la situación de las ciudades latinoamericanas es el de rentabilidad.

Además de este ranking, existen otros contruidos por diversas instituciones, cada una con un fin específico. Por lo tanto, la posición de las ciudades puede variar en función de cuáles sean los indicadores considerados para construirlos. Por ejemplo, el Institute for Transportation & Development Policy (ITDP), también ha evaluado el transporte público en diferentes años, pero prestando especial atención a los sistemas de Tránsito Rápido de Bus (BRT) porque constituyen sistemas innovadores que combinan la eficiencia y calidad de los metros o subterráneos, con la flexibilidad y costos relativamente bajo de los autobuses, ofrecen beneficios ambientales, velocidad, capacidad y comodidad. Éstos se movilizan por carriles exclusivos y seguros.



Según este ranking de sistemas BRT, en los últimos años se destacaron las ciudades de: Bogotá (red TransMilenio), Cartagena y Bucaramanga (Colombia), Río de Janeiro, Curitiba y Recife (Brasil), Caracas (Venezuela), ciudad de México, Monterrey y Puebla (México), ciudad de Guatemala, ciudad de Buenos Aires (Metrobus) y Santiago de Chile (sistema Transantiago), entre otras.

Según información proporcionada por la cátedra Transporte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo, existen tres tipos de derechos de vía (porción de la vialidad o superficie de rodamiento por donde circulan unidades de transporte, incluyendo a los peatones):

- Derecho de vía tipo A: con una separación física tanto longitudinal como vertical para evitar cualquier tipo de interferencia con otros tipos de vehículos y peatones. Pueden ser subterráneas o elevadas. Ejemplos: subterráneos, autopistas y sistemas de autobuses guiados. Casos: autobuses en Adelaida (Australia), en Alemania, y autobús guiado en Crawley (Reino Unido).
- Derecho de vía tipo B: existe una separación física longitudinal a través de elementos fijos y se mantienen a nivel con otros vehículos así como con los peatones. Ejemplos: en ciudades de Curitiba, Bogotá (Transmilenio), Río de Janeiro.
- Derecho de vía tipo C: la superficie de rodamiento es compartida con otros medios de transporte y peatones, pero en donde existen carriles de circulación preferencial. Ejemplo: Metrobus en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y proyecto en la ciudad de Mendoza.

### Autobus guiado en Adelaida (Australia) y BRT Transoeste (Río de Janeiro)

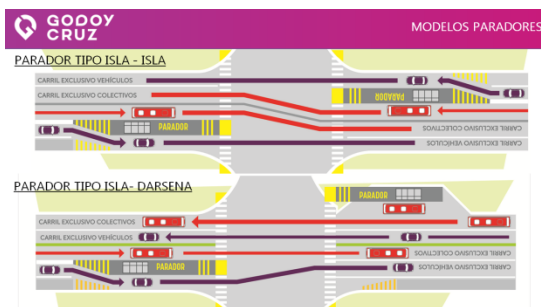


Fuente: Wikipedia (2006)



Fuente: Beceyro (2018)

### Proyecto de Metrobus en Godoy Cruz, Mendoza



Fuente: MDZ (2018)

Existen numerosas formas de evaluar la movilidad urbana y las propias redes de transporte; dependiendo de las variables consideradas, el ranking puede llegar a ser

muy diferente. Si se considera, por ejemplo, la accesibilidad y conectividad de las redes de transporte (por ejemplo: de subterráneos o vías férreas), también se encontrarán grandes diferencias entre unas y otras. Por lo tanto, resulta imprescindible definir en forma teórica y metodológica los criterios adoptados para realizar la evaluación y las propuestas de reordenamiento territorial que se consideren oportunas para lograr un sistema de transporte sustentable, principalmente en ciudades con crecimiento y expansión desordenada.

Texto elaborado con fines didácticos por Carolina Beceyro (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Arcadis (2018) **Sustainable Cities Mobility. Index 2017. Bold Moves.** Amsterdam, Arcadis. Disponible en: <https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/sustainable-cities-mobility-index-2017/>
- Depositphotos (2017). Disponible en: <https://sp.depositphotos.com/175765610/stock-photo-hong-kong-s-a-r.html>
- MDZ (2018) Así será el metrobus de Godoy Cruz. En Diario MDZ, Mendoza, 3 de octubre de 2018. Disponible en: <https://www.mdzol.com/sociedad/Asi-sera-el-metrobus-de-Godoy-Cruz-20181003-0090.html>
- Facultad de Ingeniería (2017) **Medios de Transporte Urbano**, Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo. Cátedra Transporte. Disponible en: <http://ingenieria.uncuyo.edu.ar/catedras/u1-medios-de-transporte-urbano.pdf>
- ITDP (2019) **Public Transport.** New York, Institute for Transportation & Development Policy. Disponible en: <https://www.itdp.org/what-we-do/public-transport/>

## Cambios en los paisajes de la India: la pérdida de los manglares en Mumbai

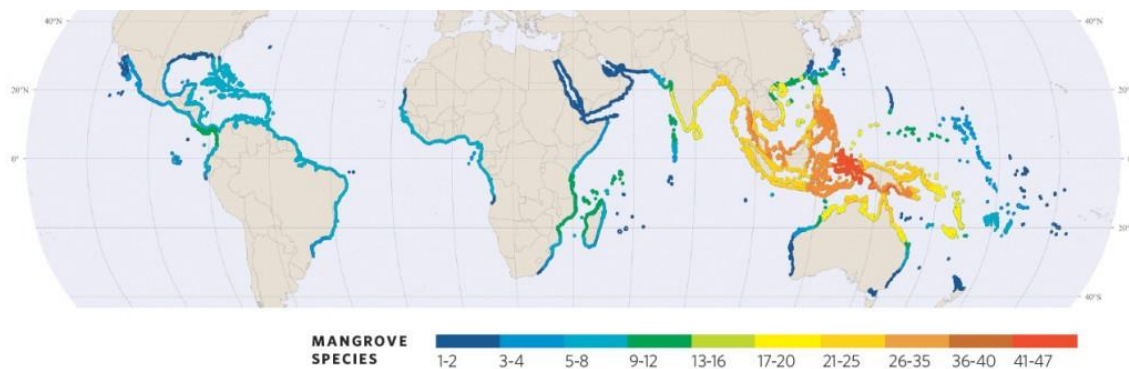
Los manglares son biomas conformados principalmente por formaciones arbóreas. Los árboles (mangles) son tolerantes a las sales existentes en zonas inundables, próximas a las desembocaduras de cursos de agua dulces, pantanos y zonas intermareales de ambientes tropicales y subtropicales.

Según la WWF (*World Wildlife Fund*), haciendo referencia a la información brindada por la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), los mangles no estarían en la lista prioritaria de especies en peligro de extinción. Sin embargo, estas formaciones vegetales de gran valor están retrocediendo en algunos lugares del mundo debido a múltiples causas, como por ejemplo:

- Aumento del nivel del mar (y la destrucción de estos hábitats) como consecuencia del cambio climático;
- Desarrollo costero: procesos de urbanización y modificación de las costas;
- Incremento del turismo en zonas costeras y construcción de infraestructura;
- Actividades económicas: acuicultura y agricultura;
- Contaminación del agua.

Como se observa en la cartografía siguiente, en algunas costas pueden encontrarse numerosas especies de manglares y plantas asociadas: en el sudeste asiático se encuentra la mayor riqueza. Además, vinculado al retroceso de los manglares, también se encuentran en peligro especies animales (mamíferos, peces, reptiles y aves, entre otros).

### El manglar en Ultramar



Fuente: Spalding, Mark, et al. Atlas mundial des mangroves. Okinawa: International Society for Mangrove Ecosystems, 2011. En: Pole- Relais (2019)

La desaparición y/o deterioro de los manglares puede generar diversas consecuencias, tanto en el aspecto ambiental, como socioeconómico, cultural y paisajístico. Estas formaciones brindan diversos servicios ecosistémicos como: atenuación del oleaje, protección de infraestructuras costeras, proporcionar ambientes naturales de cría de peces, constituir importantes depósitos de carbono. Además, constituyen un recurso paisajístico invaluable (valor de “no uso”, valor por su existencia en sí misma).

## Manglares en Nueva Caledonia, Isla del Sudeste asiático



Fuente: Pole- Relais (2019)

## Número total de especies en ecosistemas de manglares de India

Category	Type group	No. of species	% of total species
Flora	Mangroves	39	4.2
	Mangrove associates	86	9.3
	Sea grass vegetation	11	1.2
	Marine algae (Phytoplankton+sea weeds)	557	60.1
	Bacteria	69	7.5
	Fungi	103	11.2
	Actinomycetes	23	2.5
	Lichens	32	3.4
Fauna	Prawns and lobsters	55	1.8
	Crabs	138	4.4
	Insects	707	22.3
	Molluscs	305	9.9
	Other invertebrates	745	24.1
	Fish parasites	7	0.2
	Finfish	543	17.6
	Amphibians	13	0.4
	Reptiles	84	2.7
	Birds	426	13.8
	Mammals	68	2.2
Total		4,011	100

Fuente: Sahu et al. (2015)

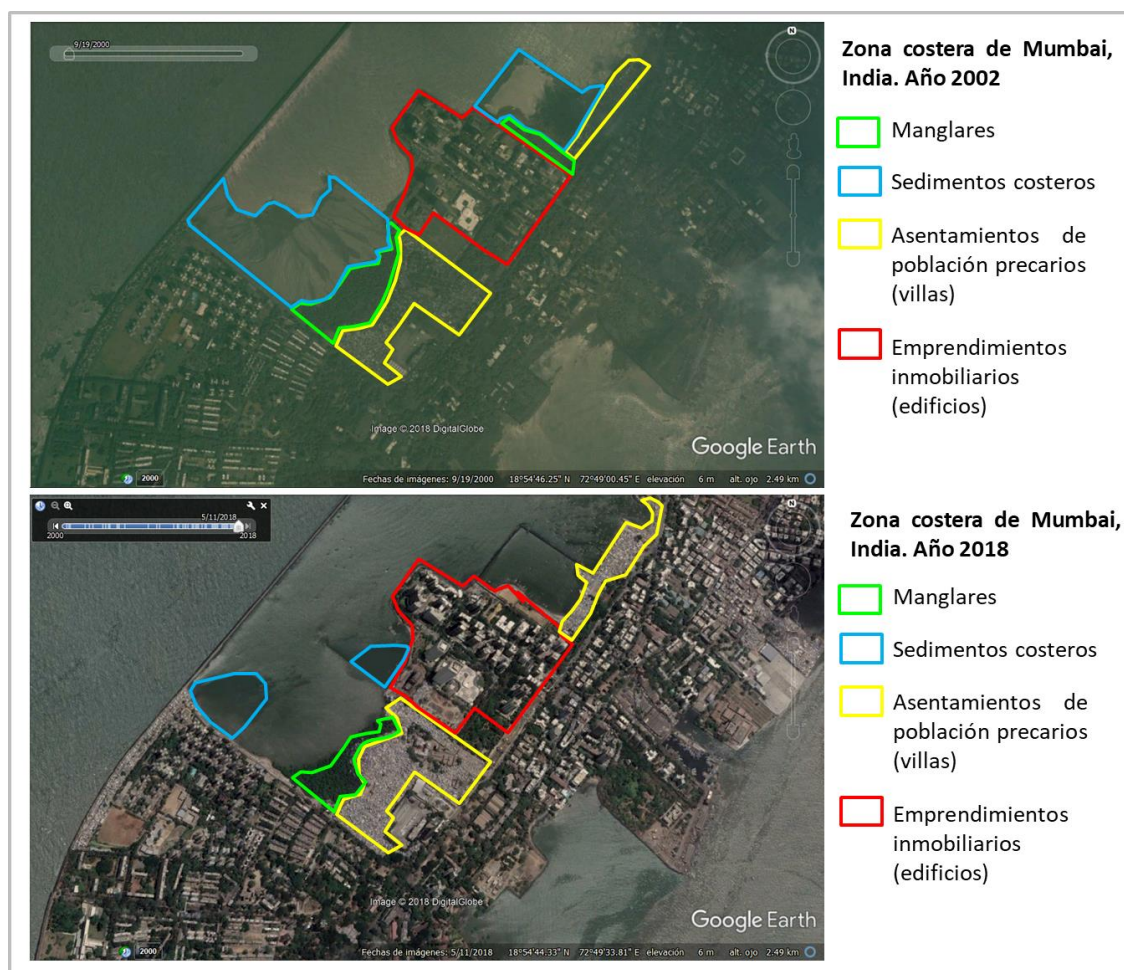
En Mumbai (Bombai), India, la presión demográfica de las últimas décadas dio lugar a un intenso proceso de deforestación, debido a la valoración de las zonas costeras con fines turísticos e inmobiliarios. Los cambios en el paisaje resultan evidentes y, con ellos, los cambios en la dinámica de los mismos.

Por un lado, se produce un cambio en el paisaje visible a través de los años: las costas que se caracterizaban por la abundante vegetación de mangles y presencia de superficies pantanosas, ahora están siendo reemplazadas por grandes desarrollos inmobiliarios (viviendas unifamiliares y edificios para residentes permanentes y temporarios) que contrastan con la instalación de asentamientos de población de muy bajo poder adquisitivo. Se estima una pérdida del 40% de la superficie original con



manglares solamente en la última década, aun cuando existen iniciativas –en otras zonas- de protección y regeneración de estas formaciones vegetales. Estos cambios en los diversos usos del suelo se traducen en modificaciones en la dinámica del paisaje. El proceso más destacado es el cambio en la morfología o forma de la costa como consecuencia de la eliminación de los manglares: los procesos erosivos que ponen en riesgo la infraestructura, obligan a construir defensas para disminuir el riesgo de sufrir inundaciones y *tsunamis* (Sahu et al., 2015).

### Evolución del paisaje en un sector costero de Mumbai, India, entre 2002 y 2018



Fuente: elaborado por Beceyro (2019) en base a imágenes de Google Earth.

Como se observa en la interpretación de una pequeña superficie de la zona costera de Mumbai (imágenes satelitales de Google Earth), el paisaje ha sufrido modificaciones notables a través del tiempo.

En la imagen del año 2002 se observan zonas con sedimentos (pantanosas) y áreas con manglares, así como dos espacios con presencia de villas (de baja densidad poblacional) y una zona de emprendimiento inmobiliario (es desarrollo). En la imagen del año 2018, los espacios poblados (de alto y bajo poder adquisitivo) se han densificado, las superficies con manglares se han reducido y las áreas pantanosas (con sedimentos) ha reducido su superficie o han variado en su localización. Por lo tanto, la zona costera queda más expuesta ante un posible aumento del nivel del mar.



## Día Internacional de la Conservación de los Manglares

El día 26 de julio ha sido elegido para representar el Día Internacional de la Conservación de los Manglares, propuesto por la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) con el objetivo de destacar la importancia de los manglares en la Tierra. Esta organización calcula que hasta la fecha se ha perdido el 67% de los manglares y éstos podrían desaparecer en los próximos 100 años. Las estrategias de conservación, recuperación y restauración se están implementando a través de diversas iniciativas, con apoyo de la UNESCO:

Programa El Hombre y la Biósfera, Programa Hidrológico Internacional, Comisión Oceanográfica Intergubernamental y Programa sobre los Sistemas de Conocimiento Locales e Indígenas.

### Normativa internacional sobre la protección de paisajes

A nivel internacional, en 1972 se realizó la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, aprobada por la UNESCO, iniciativa que sentó las bases para posteriores ratificaciones. En 1992, la Convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO se convirtió en el primer instrumento jurídico internacional en reconocer y proteger los paisajes culturales.

Anteriormente, eran reconocidas dos categorías patrimoniales: cultural y natural. Luego, se comprobó que muchos bienes inscritos en las listas compartían ambas cualidades y, por ello nació la noción de “bien mixto”. La revisión de criterios llevó a considerar a esos bienes como “paisajes culturales”, categoría que agrupa ambos valores porque constituyen la exteriorización o manifestación de una organización territorial. Es decir, la manifestación de las relaciones entre un grupo social y el medio en el cual vive y se organiza. Hasta el 2018, la lista de paisajes protegidos contaba con 1092 sitios, 37 de los cuales se encuentran en la India. Sólo uno de ellos protege los paisajes de manglares: Parque Nacional de los Sundarbans, localizado en el delta del Ganges, y con un área compartida con Bangladesh.

**¿Sabías que...?**  
Los manglares constituyen ecosistemas frágiles y de alta relevancia ubicados en regiones tropicales o templadas donde se encuentran la tierra y el mar

La superficie global de los manglares alcanza **15,2 millones de hectáreas**, equivalente a la mitad del territorio ecuatoriano o a un sexto de la superficie de Venezuela.

1/2  
1/6  
el equivalente al 0,4% de la superficie forestal **mundial**

**4 beneficios que debes saber del manglar:**

- Protege al suelo de la erosión y eventos naturales extremos
- Sus raíces y ramas mantienen el carbono en el suelo
- Es fundamental para la primera fase del ciclo de vida de los peces
- Es el hábitat de múltiples especies y alberga gran biodiversidad marina

Por eso es tan importante que lo cuidemos

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura  
Oficina en Quito Representación para Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela  
AMBIENTE DEL ECUADOR  
CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Ecuador  
Hivos people unlimited

En Europa, la protección del paisaje se efectivizó en el año 2000 a través del Convenio Europeo del paisaje, iniciativa pionera en el mundo sobre esta temática. A través del mismo, el paisaje es reconocido como patrimonio cultural y como elemento clave del bienestar social e individual. Se procura el logro de una relación armoniosa y equilibrada entre las necesidades sociales, las actividades económicas y el medio ambiente (Consejo de Europa, 2000) por lo cual la protección del mismo es una responsabilidad colectiva.

Texto elaborado con fines didácticos por Carolina Beceyro (2019), sobre la base de las siguientes fuentes:

- Consejo de Europa (2000) **Convenio Europeo del Paisaje**. España, Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670786.pdf>
- Pole- Relais (2019) **La Red de observación de los manglares**. Francia, Pole- Relais Zones Humides Tropicales. Mangrove Observations. Disponible en: <http://www.pole-tropical.org/es/acciones/la-red-de-observacion-de-los-manlares/>
- Sahu et al. (2015) **Mangrove Area Assessment in India: Implications of Loss of Mangroves**. In *Journal of Earth Science & Climatic Chage*, USA, v. 6:5. ISSN 2157-7617 Disponible en: <https://www.omicsonline.org/open-access/mangrove-area-assessment-in-india-implications-of-loss-of-mangroves-2157-7617-1000280.pdf>
- UNESCO (2017) **Día Internacional de la Conservación de los Manglares**. Francia. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/events/prizes-and-celebrations/celebrations/international-days/int-day-for-the-conservation-of-the-mangrove-ecosystem/mangrove-ecosystem-2017/>
- UNESCO (1972) **Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural**. Francia. Disponible en: <http://portal.unesco.org>
- WWF (2019) Manglares. Guatemala, World Wildlife Fund. Disponible en: [http://www.wwfca.org/especies\\_ylugares/manglares/](http://www.wwfca.org/especies_ylugares/manglares/)
- Video recomendado: DW. TV Global 3000. India: el manglar de Mumbai em peligro. En: <https://www.dw.com/es/india-el-manglar-de-mumbai-en-peligro/av-36009052>

## Lenguaje cartográfico

Según la Asociación Cartográfica Internacional un mapa es “la representación convencional gráfica de fenómenos concretos o abstractos, localizados en la Tierra o en cualquier parte del Universo”, o de forma más simple, el mapa para un geógrafo es, ante todo, una forma de expresión, un lenguaje.

Se pueden clasificar según el propósito para el cual han sido creados. De esta forma, encontramos mapas generales o topográficos y mapas particulares o temáticos. Los topográficos representan gráficamente los principales elementos que conforman la superficie terrestre, como vías de comunicación, entidades de población, hidrografía, relieve, con una precisión adecuada a la escala. Constituyen el mapa de base que se utiliza en la elaboración de un mapa temático.

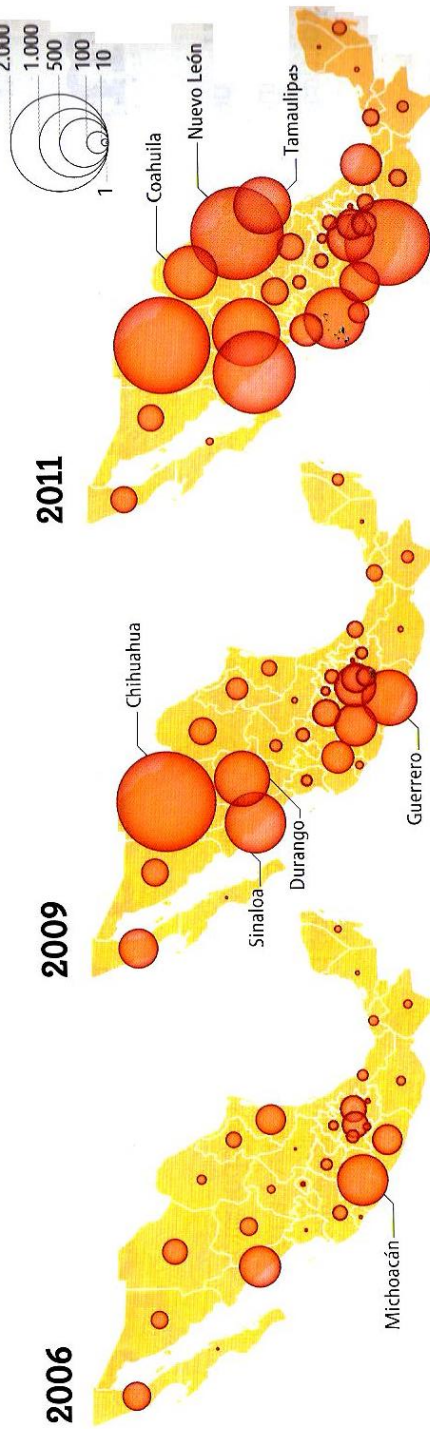
Por su parte, los mapas temáticos localizan características o fenómenos particulares de diversa índole. No hay un límite en cuanto al contenido de los mapas temáticos, pueden representar información histórica, política o económica, hasta fenómenos naturales como el clima, la vegetación o la geología. Los temas pueden ser muy diversos, con mayor o menor grado de abstracción.

A continuación, les mostraremos una gama de mapas que han sido elaborados por diversos geógrafos, en el tratamiento de distintas temáticas y desde variadas perspectivas teóricas y metodológicas.

A su vez, la selección de los mapas y cartas permite introducir los conceptos de: escala geográfica y cartográfica, nivel de resolución, sitio y posición, diseño espacial, formas de implantación y variables visuales, proyecciones cartográficas, cartografía analógica y digital, sistemas de información geográfica, entre otros.

## En el infierno de las drogas

Muertes relacionadas con el tráfico de drogas  
en número de muertos

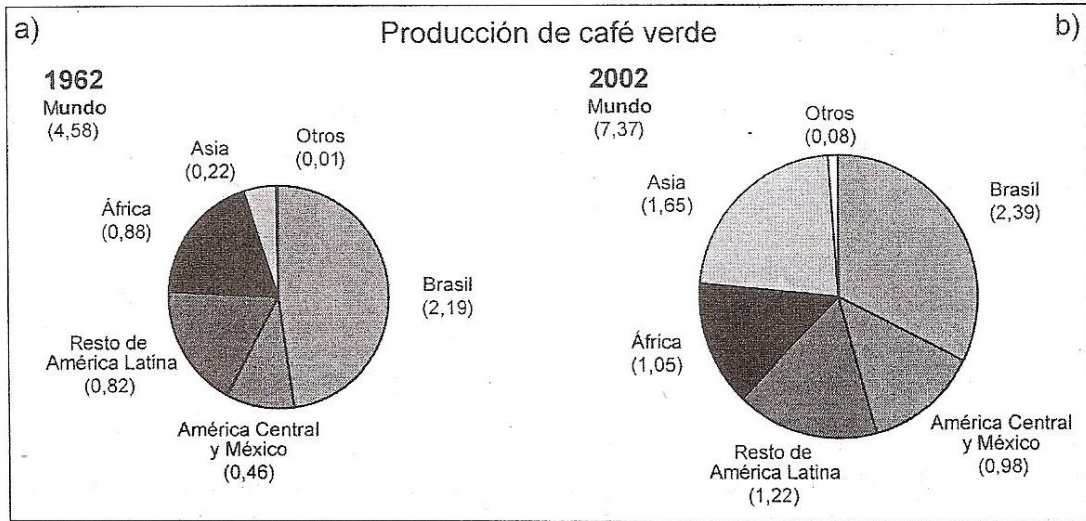


Fuente: Trans-Border Institute, Universidad de San Diego, 2011.

Fuente: Le Monde diplomatique (2012). "El atlas IV de Le Monde diplomatique. Mundos emergentes". Argentina, Edición Cono Sur. Capital intelectual, pág. 167.

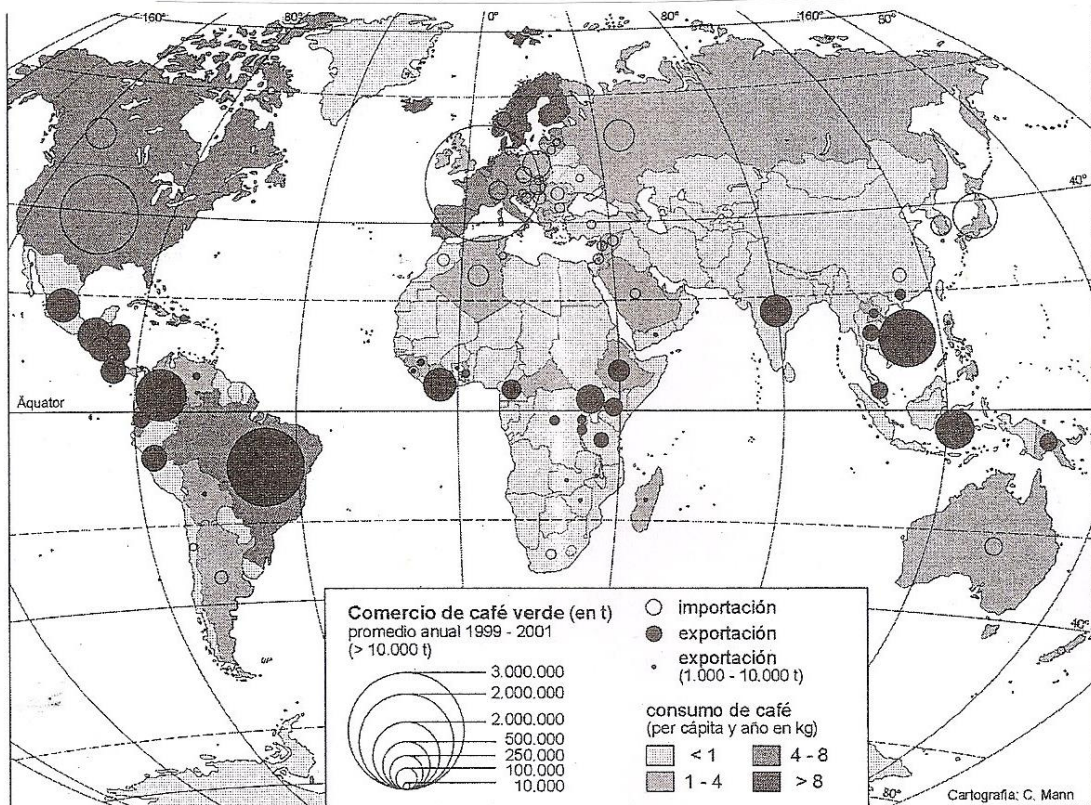


Producción de café verde según regiones 1962-2002 (en millones de toneladas).



Fuente: Basado en FAO Statistical Databases, <http://www.fao.org>

Exportación, importación y consumo de café en los países del mundo 2000.



Fuente: Basado en FAO Statistical Databases, <http://www.fao.org>

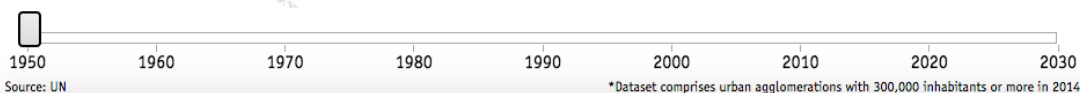
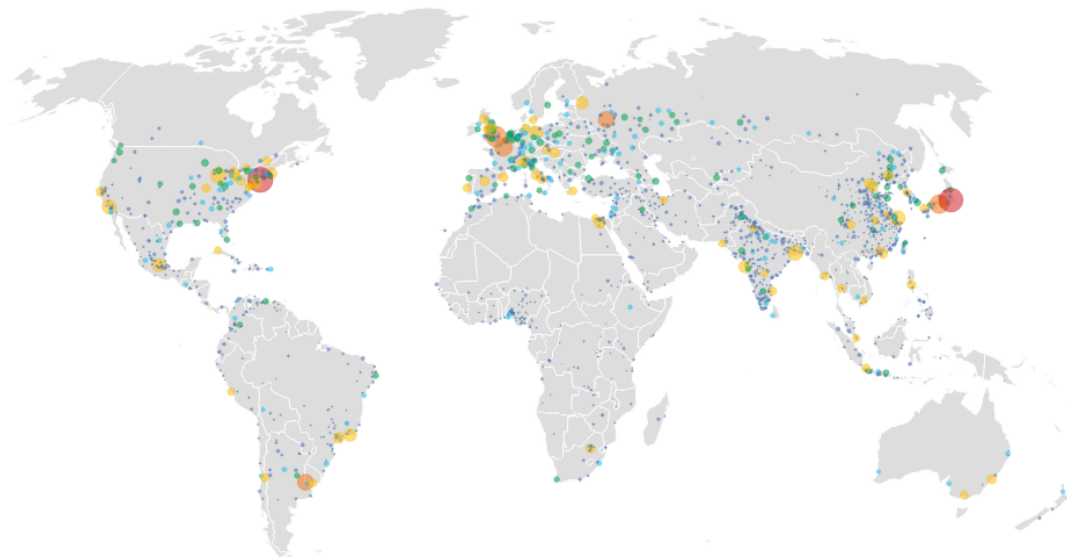
Fuente: Nuhn, H (2004), "La crisis del café y el modelo agroexportador". En *Reflexiones Geográficas*, N° 11. Río Cuarto, Agrupación de Docentes Interuniversitarios de Geografía, p. 11 y p. 13.



## La urbanización en el mundo entre 1950 y 2030

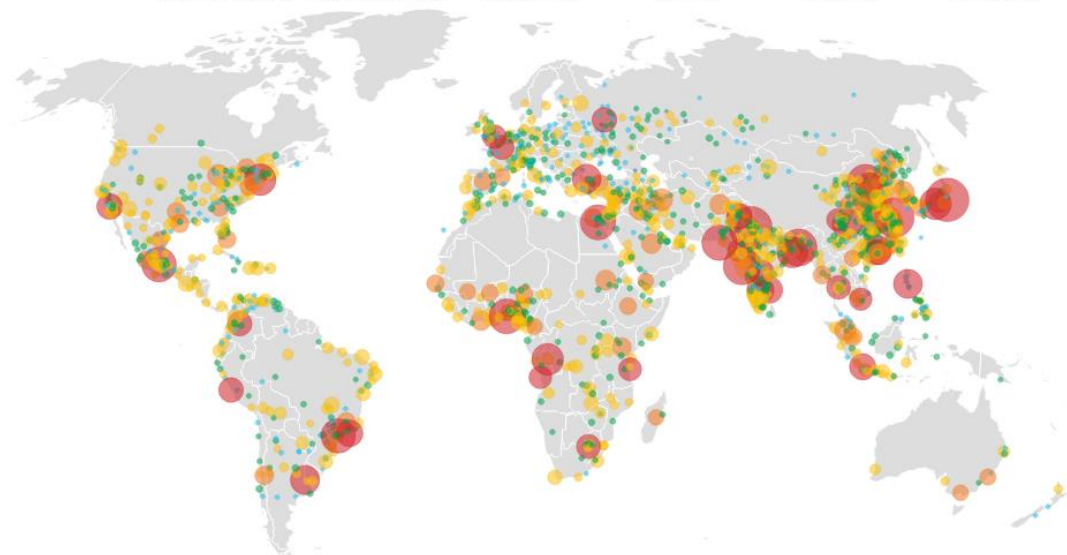
### Urbanisation, 1950

GLOBAL CITY POPULATIONS\*

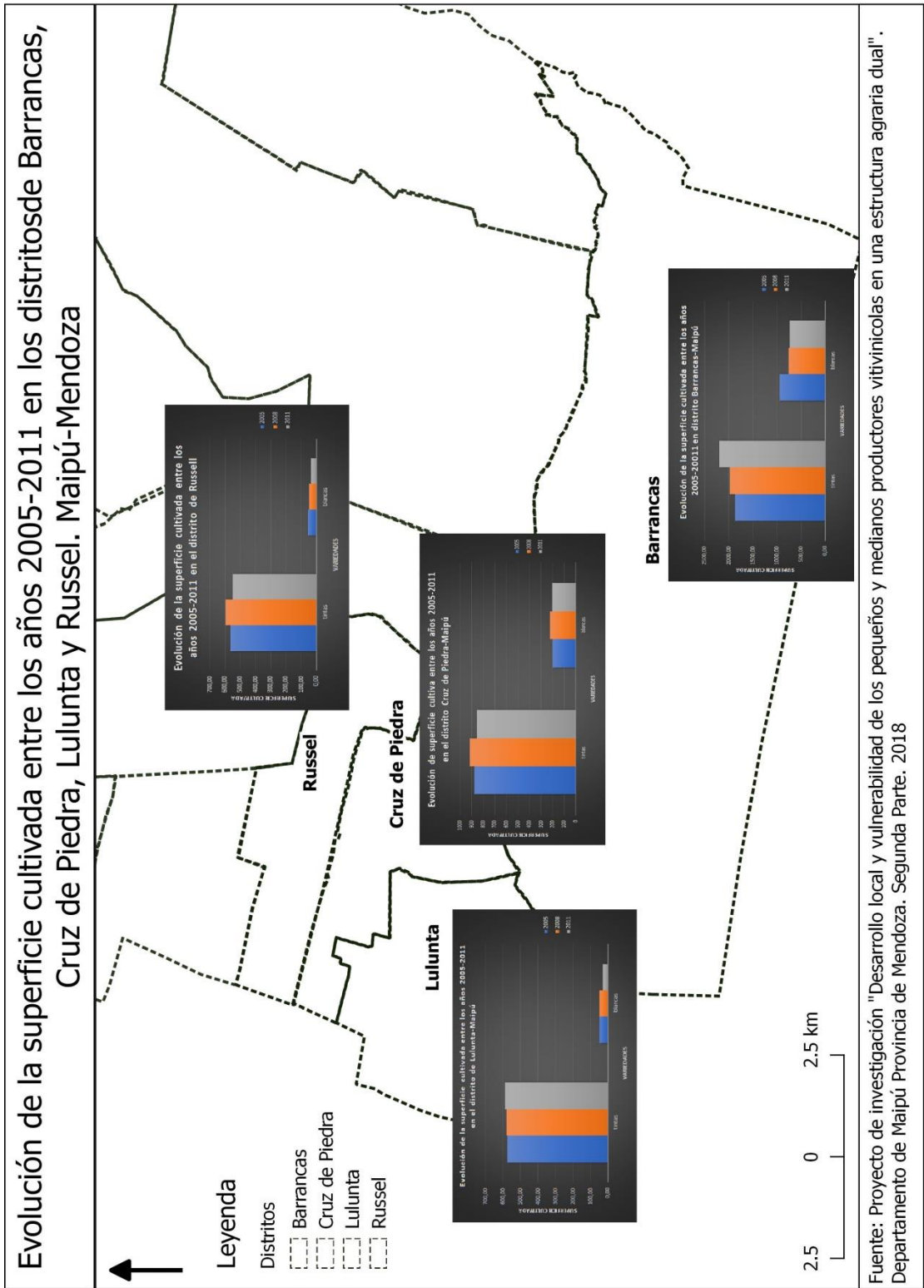


### Urbanisation, 2030

GLOBAL CITY POPULATIONS\*



Fuente: Plataforma Urbana. En: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/02/16/mapas-la-urbanizacion-en-el-mundo-entre-1950-y-2030/>

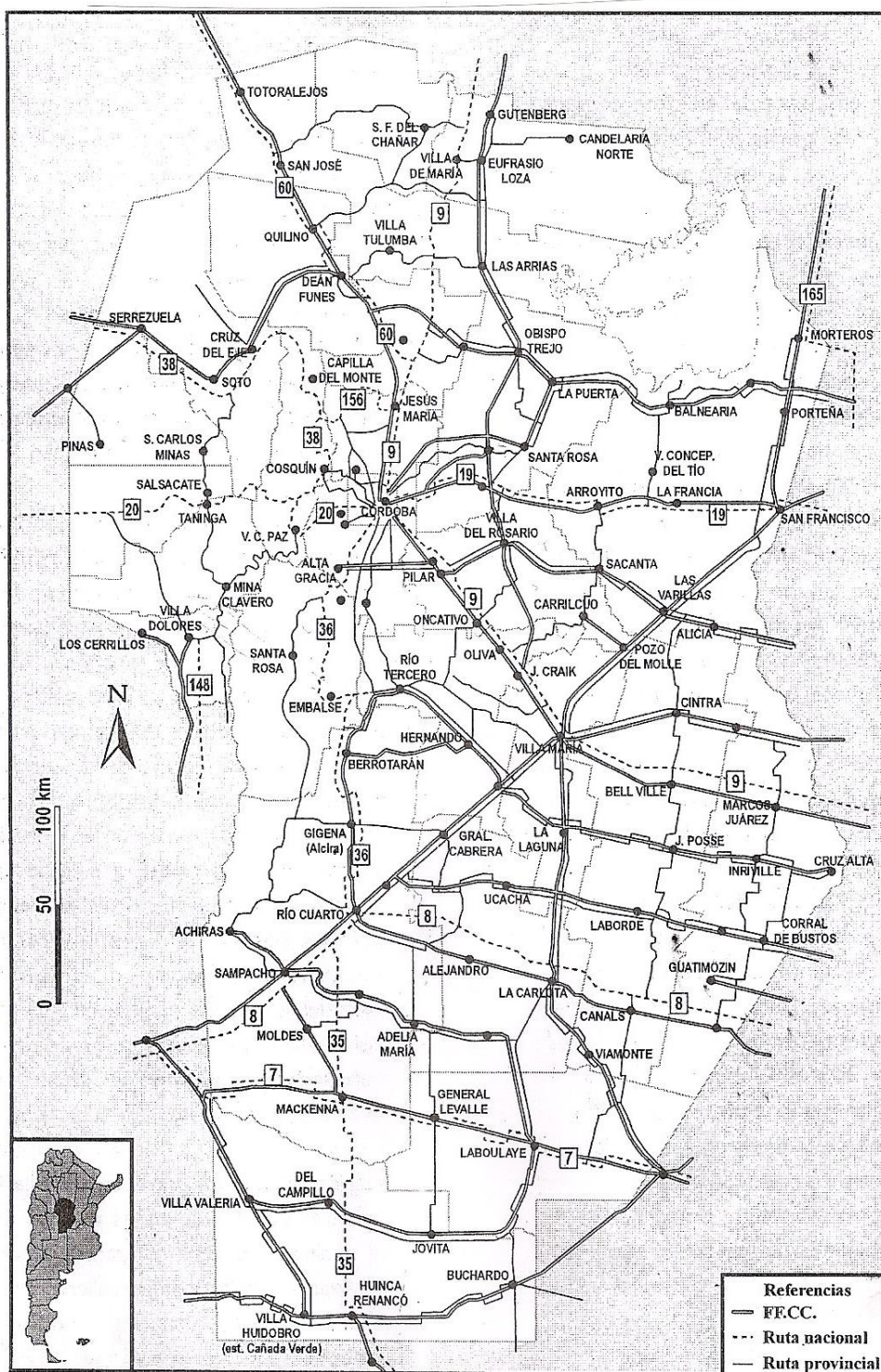


Fuente: Proyecto de investigación "Desarrollo local y vulnerabilidad de los pequeños y medianos productores vitivinícolas en una estructura agraria dual". Departamento de Maipú Provincia de Mendoza. Segunda Parte. 2018

Fuente: Parra, G. (directora) "Desarrollo local y vulnerabilidad de los pequeños y medianos productores vitícolas en una estructura agraria dual. Departamento de Maipú. Provincia de Mendoza". Informe Final Proyecto 06/688 - Aprobado por SeCTyP 2016.

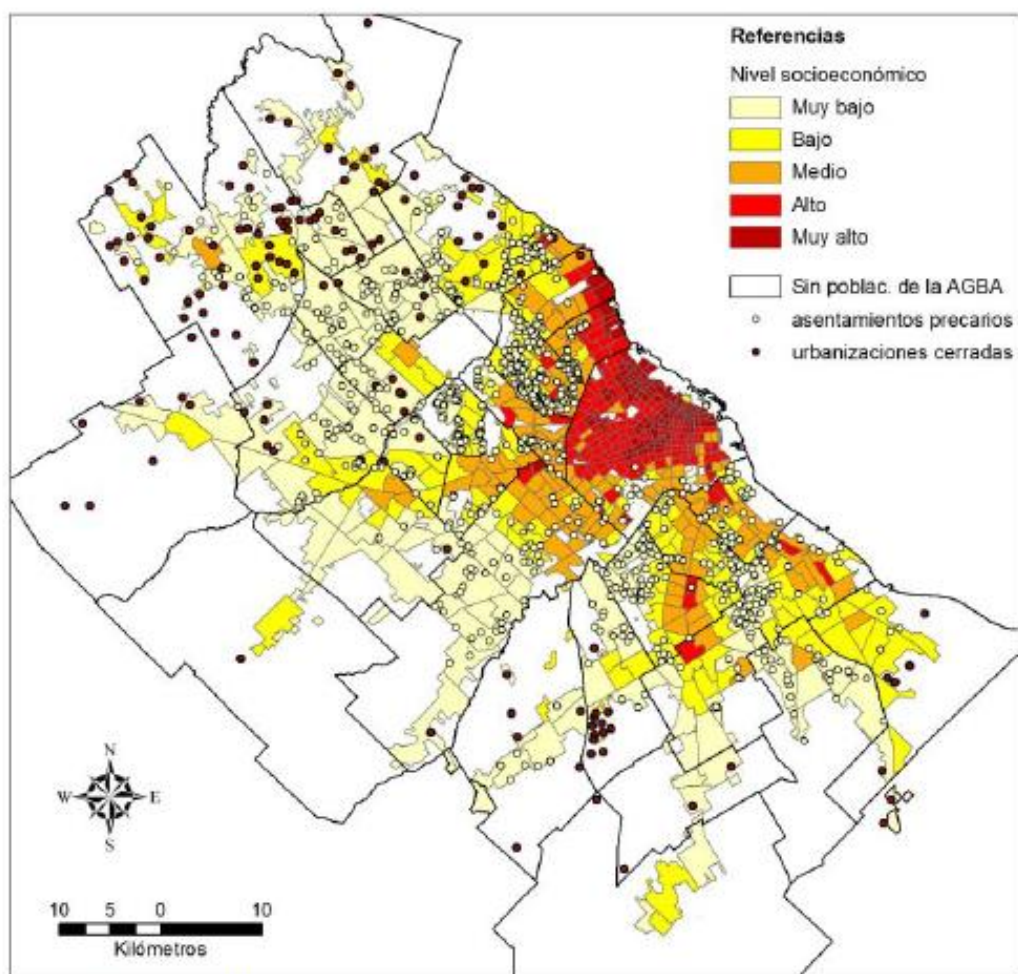


Provincia de Córdoba. Ferrocarriles, rutas nacionales y rutas provinciales



Fuente: Terzaga (1963)

Fuente: Maldonado, R., Olthoff, A., (2004), "Influencia del ferrocarril en el desarrollo económico y del poblamiento en el centro-sur de la provincia de Córdoba (1870-2004). En *Reflexiones Geográficas*, N° 11. Río Cuarto, Agrupación de Docentes Interuniversitarios de Geografía, p.140.

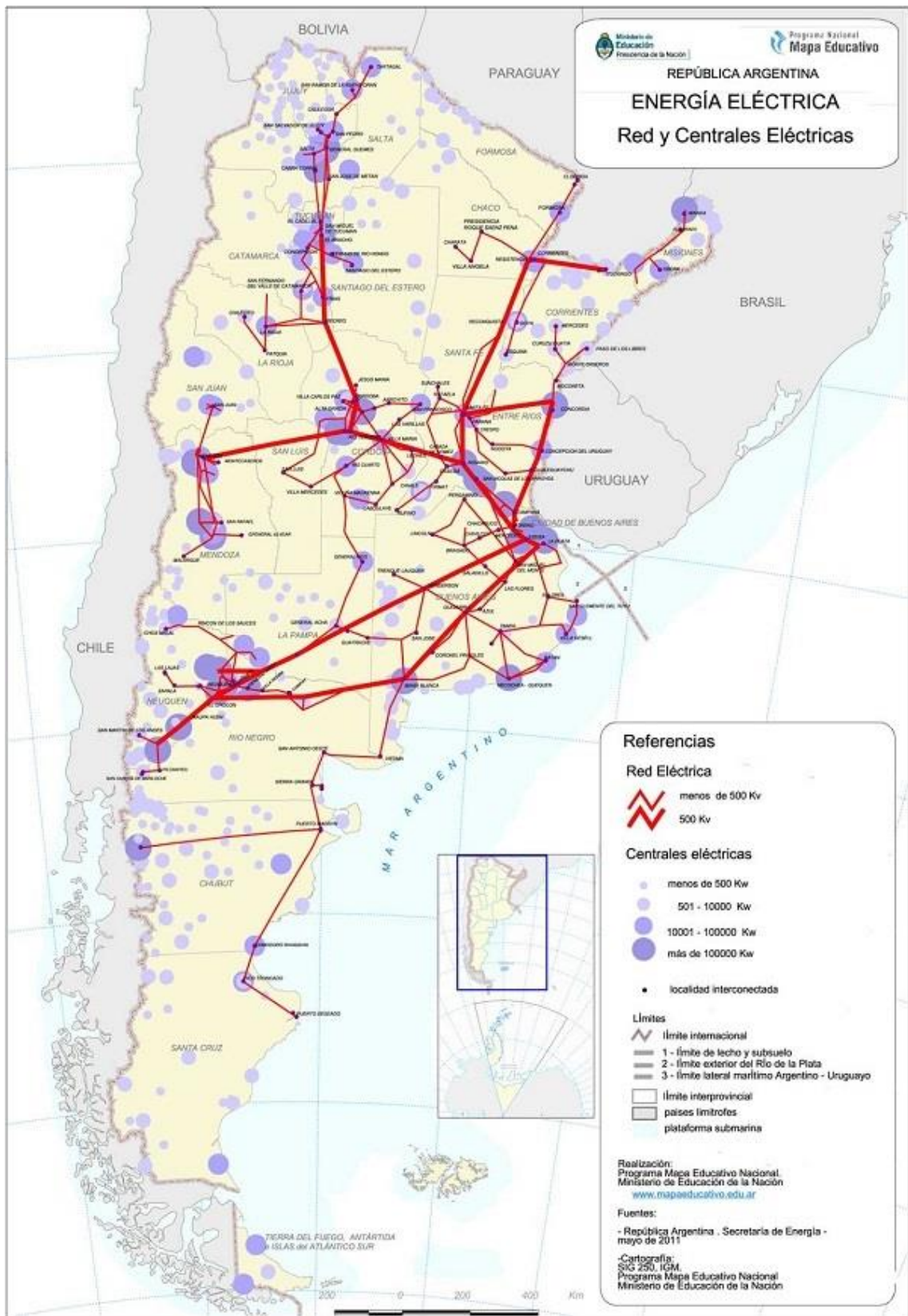


**Fuente:** Elaboración de los autores.

\* PCEU: Puntaje de Clasificación Espacial Único (metodología de análisis multivariado simple que se basa en la estandarización de las variables utilizadas para el análisis y la generación de un puntaje resumen para su mapeo, con el consiguiente análisis de la distribución espacial). El PCEU promedia la totalidad de 8 puntajes (variables).

Fuente: Buzai, G. y M. Marcos (2011) "El mapa social de la aglomeración Gran Buenos Aires como evidencia empírica de modelos urbanos". En Fronteras, Buenos Aires, 10 (10):39-44.





Fuente: Programa Mapa Educativo Nacional (2011)



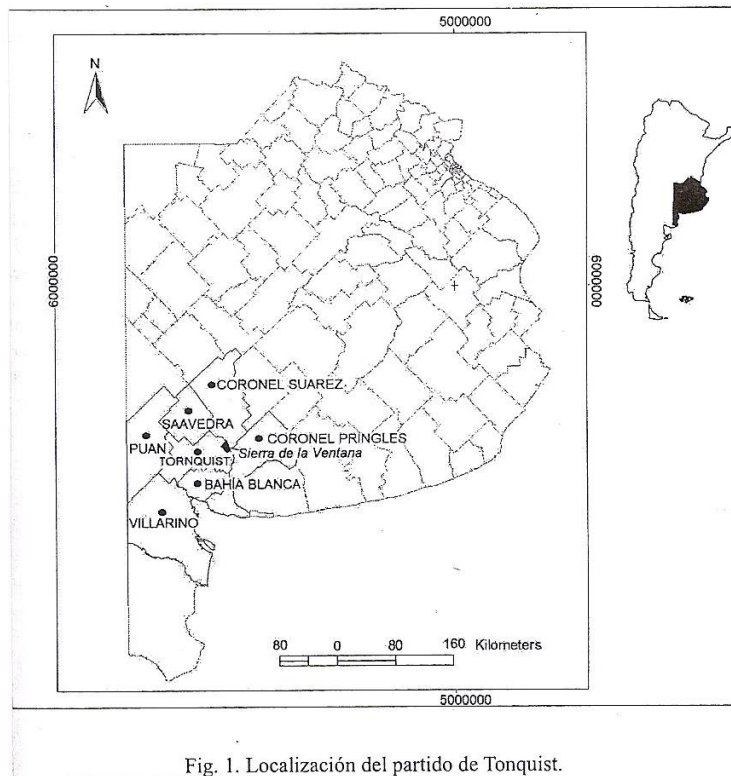
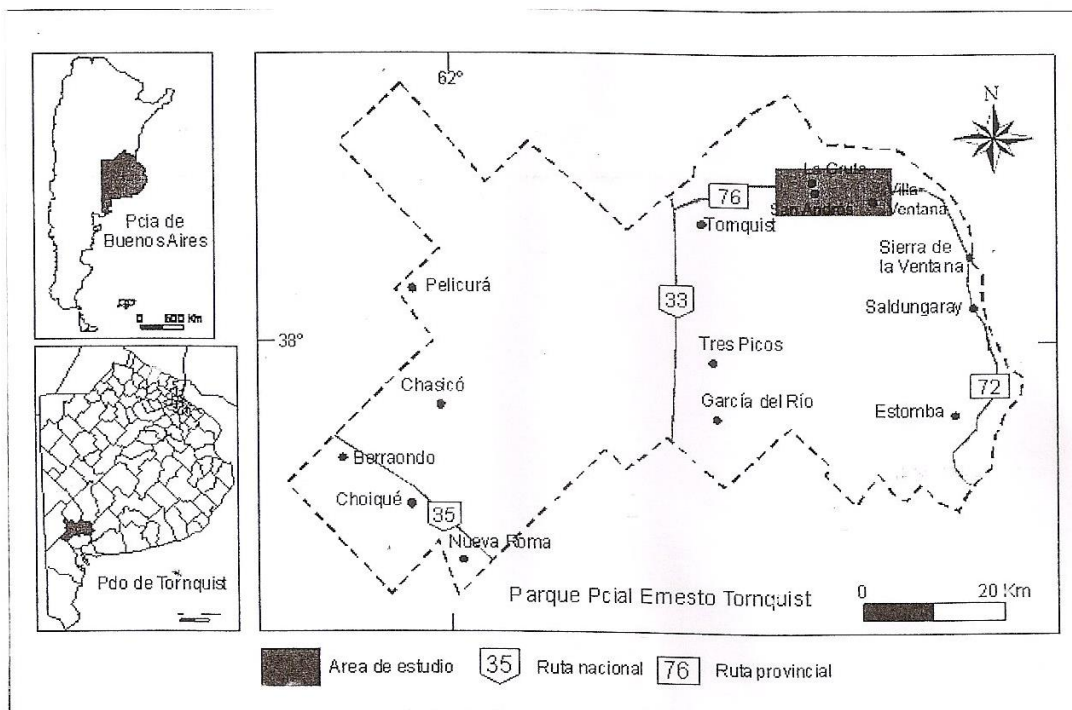


Fig. 1. Localización del partido de Tonquist.

Fuente: Fittipaldi, R., Visciarelli, S., Cvitanovich, I. (2010), "El territorio y los agentes de desarrollo local en Sierra de la Ventana, provincia de Buenos Aires". En *Contribuciones Científicas*, Vol. 22. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, p. 187.



Fuente: Mancino, M., Barragan F., (2009), "El impacto de la acción antrópica sobre los ecosistemas naturales. Caso pastizal natural de las Sierras Australes". En *Contribuciones Científicas*, Vol. 21. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, p. 247.

Cuadro 1: Clasificación de actores sociales locales

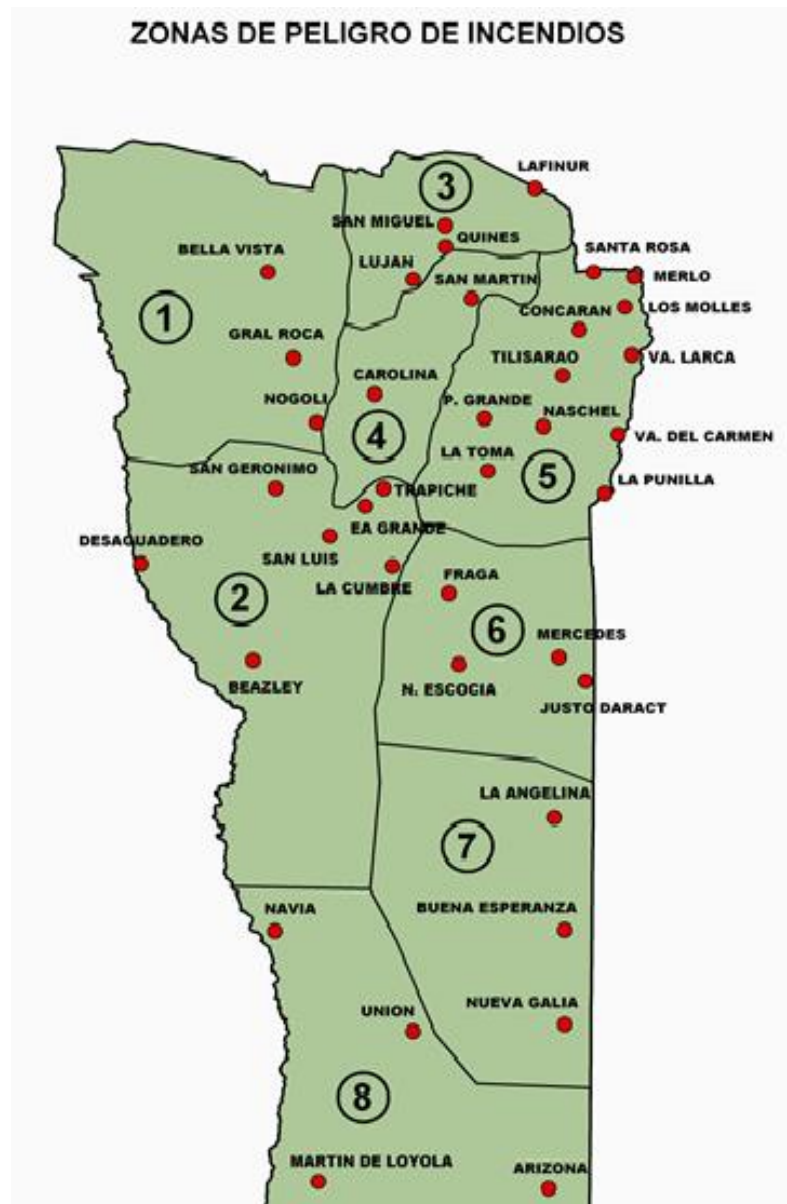
I

Actores	Integrantes		Entidades participantes
Directos	Agencias de empleo y desarrollo local Administraciones públicas Gremios y asociaciones de empresarios Sindicatos		Delegación del Municipio de Tornquist Municipalidad de Tornquist Turismo SDL Ventana Municipalidad de Tornquist Unidad Sanitaria Estación de piscicultura Asociación para el Desarrollo Turístico de La Comarca de la Sierra de la Ventana Policía de la Provincia de Buenos Aires Jardín de Infantes N° 903 Escuela Primaria Juan B. Alberdi Escuela de Enseñanza Media N° 2 y Bachillerato para adultos Banco de la Provincia de Buenos Aires Colonia de vacaciones Agustín Arrieta (Municipio de Bahía Blanca)
Indirectos	Asociaciones	de vecinos deportivos y culturales juveniles de jubilados religiosas	Bomberos Voluntarios de Sierra de la Ventana Sociedades de fomento de los barrios El Mirador, Parque Golf, San Bernardo, Valle Hermoso y La Cumbre Biblioteca Mariano Moreno Iglesia Parroquial Nuestra Señora de Lourdes Centro de Jubilados de Sierra de la Ventana Club de Rugby Águilas Rugby Club Club de Golf Sierra de la Ventana Asociación Cristiana de Jóvenes Asociaciones cooperadoras escolares
	Grupos Sociales Existentes	Asociaciones sin ánimos de lucro (ONG'S) Movimientos ecologistas Partidos políticos	ONG Ambiente Comarca y Vecinos Autoconvocados P.U.A.F. ( Por Un Animal Feliz) Asociación Amigos de La Trochita Agrupación Floral Ventana Centro Permanente Hogar Agrícola "Paula Albaracín de Sarmiento" Grupo para la Creación de un Nuevo Distrito Turístico.
	Organizaciones sociales	Organizaciones pertenecientes al sector terciario  Cooperativas y entidades de economía social	Cooperativa Eléctrica Coopersive SRL.
	Otras entidades y organizaciones Presentes en el Municipio	Institutos Fundaciones Obras sociales	Fundación Rodolfo Funke

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Palomares, C. y Montero, L. (2009).

Fuente: Fittipaldi, R., Visciarelli, S., Cvitanovich, I. (2010), "El territorio y los agentes de desarrollo local en Sierra de la Ventana, provincia de Buenos Aires". En *Contribuciones Científicas*, Vol. 22. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, pp. 189-190.

## Zonas de peligro de incendios en la provincia de San Luis



Fuente: Robledo, S. *et. al.* (2015) Manual de educación sobre riesgos ambientales, el caso de Cuyo. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. E-Book. ISBN 978-950-774-258-3

## San Luis. Estaciones de servicio. Riesgo de incendios y explosiones.



Fuente: Espinosa, Diego. O.; Oliveira, Mónica; Lo Vecchio, Andrés

Fuente: Robledo, S. *et. al.* (2015) Manual de educación sobre riesgos ambientales, el caso de Cuyo. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. E-Book. ISBN 978-950-774-258-3



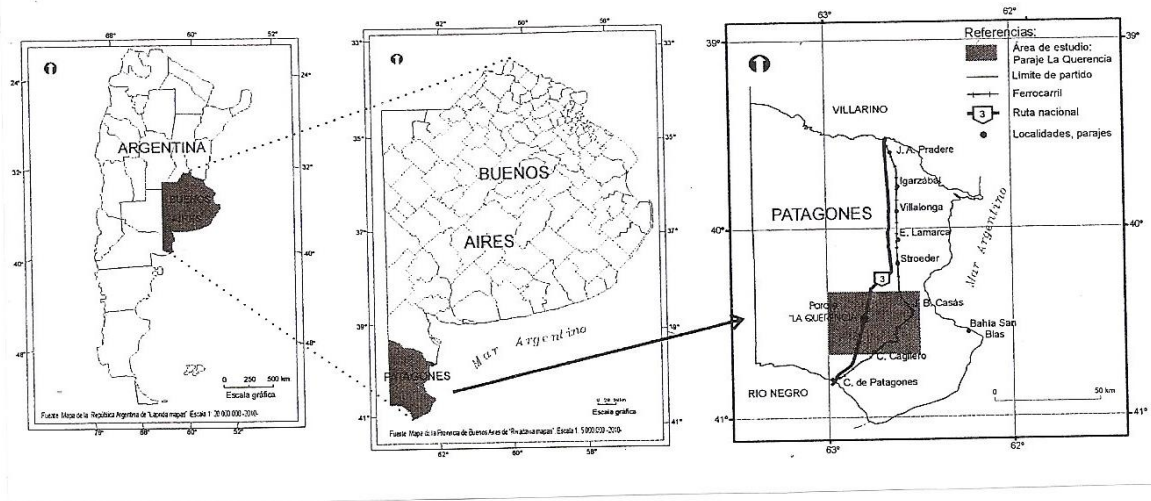


Fig. 1: Localización relativa del área de estudio.

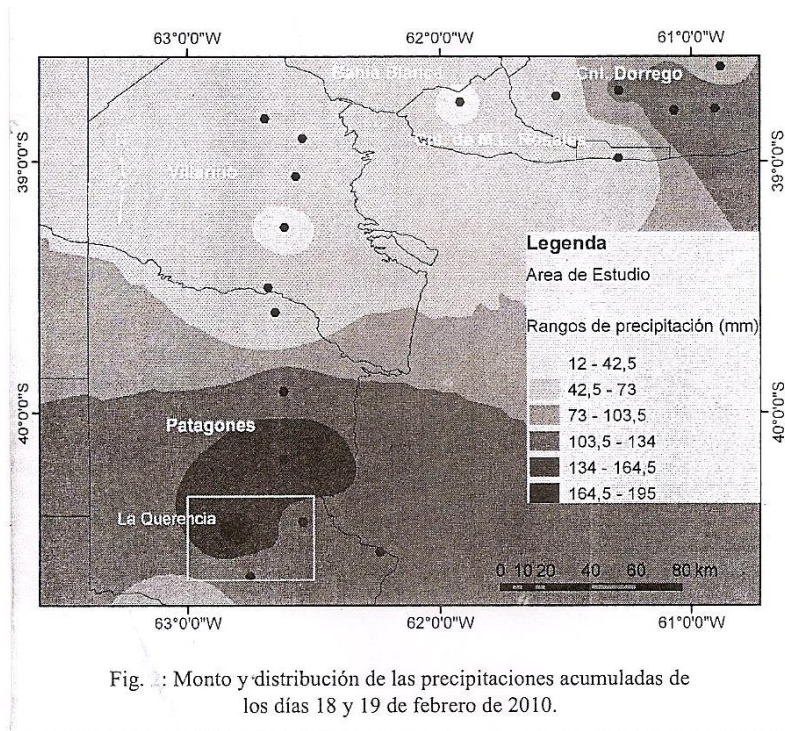
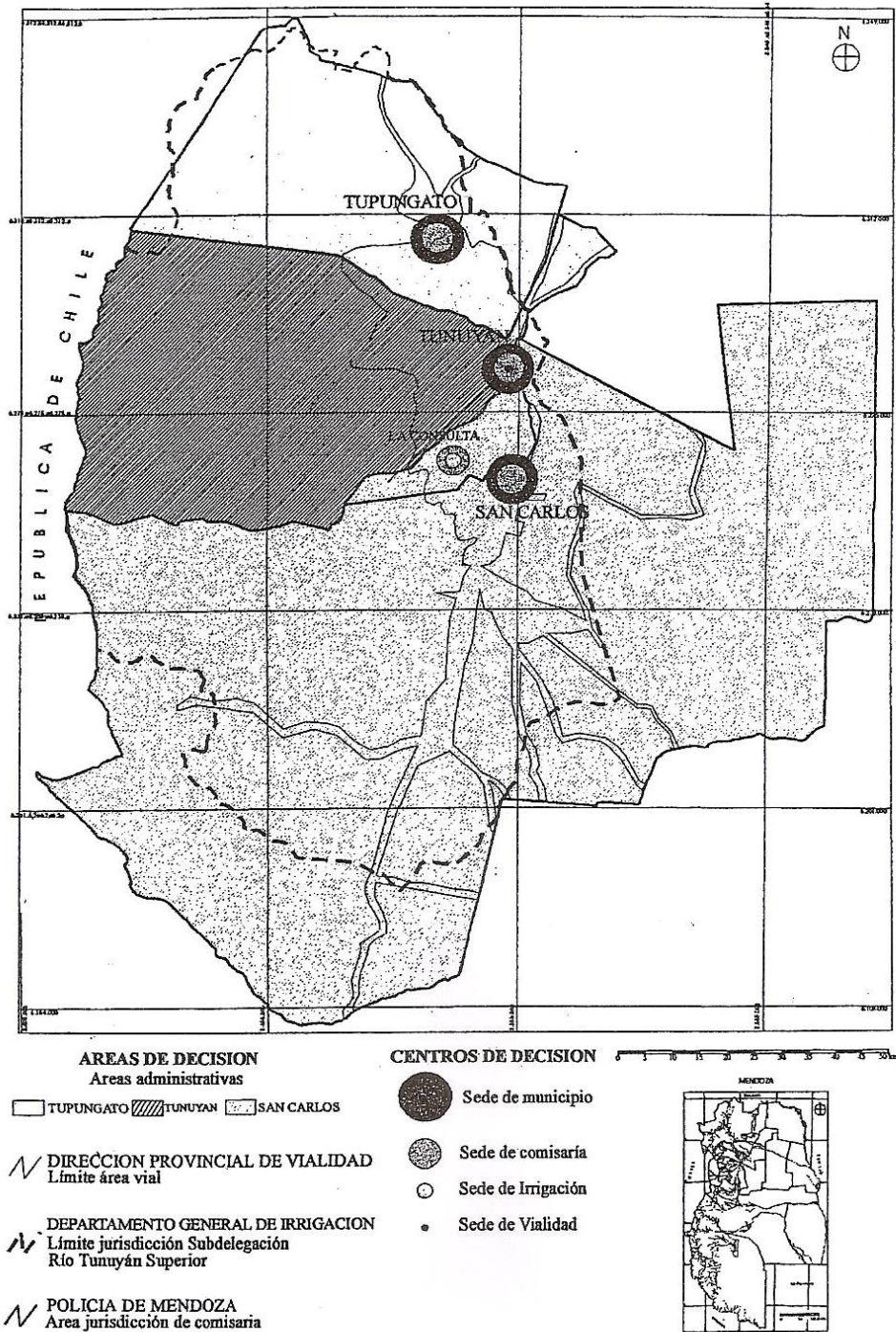


Fig. 2: Monto y distribución de las precipitaciones acumuladas de los días 18 y 19 de febrero de 2010.

Fuente: Gentili, J., Gil, V., Silva, A. (2010), "Anegamientos producidos por precipitaciones torrenciales paraje La Querencia, provincia de Buenos Aires". En *Contribuciones científicas*, Vol. 22. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, pp. 260-261.

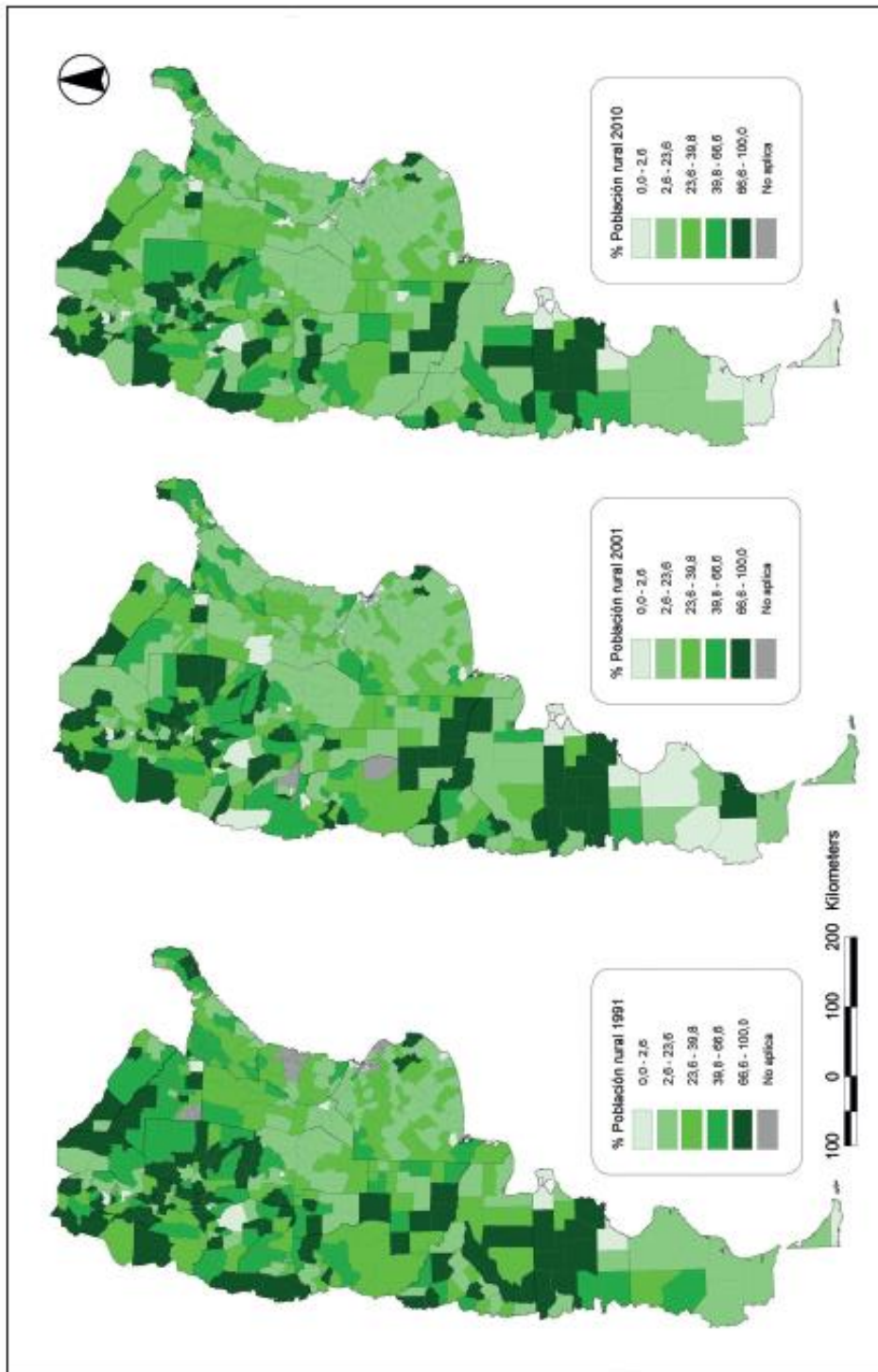
Tupungato, Tunuyán, y San Carlos.  
Áreas de control administrativo.



*Fuente:* Molina de Buono, G. (1999), "Áreas de decisión superpuestas y dificultades para integrar políticas de desarrollo. Centro y sur mendocino". En Furlani de Civit, M.E., Gutiérrez de Manchón, M.J. Coord., *Mendoza, una geografía en transformación. Segunda Parte*. Mendoza, Ex Libris, p. 67.



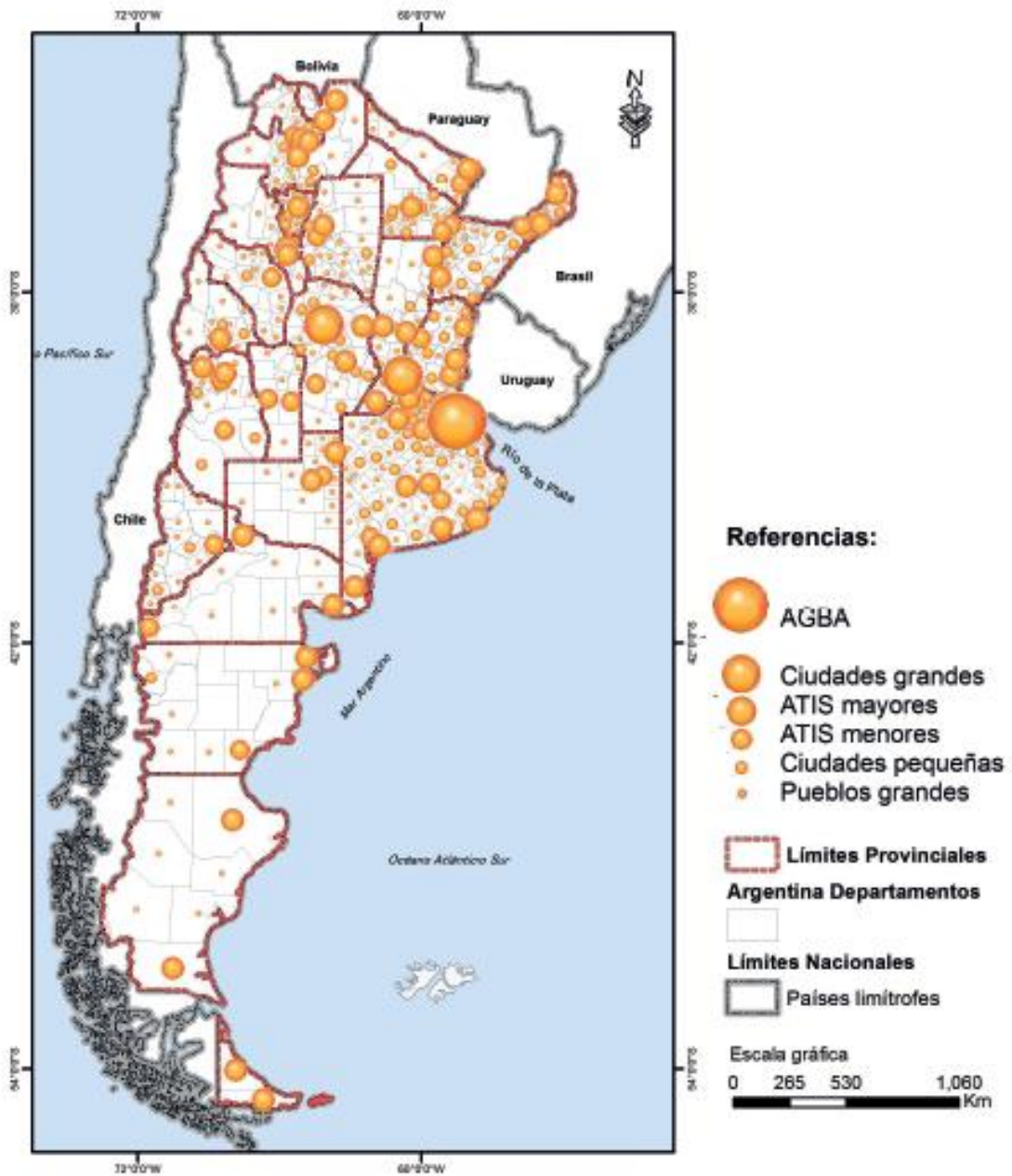
Mapas 7.1, 7.2 y 7.3. Población rural en Argentina, expresada en porcentajes, 1991, 2001 y 2010.



Fuente. Elaboración personal sobre la base de datos procedentes de los CNPyH 1991, 2001 y 2010. INDEC.

Fuente: Mikkelsen, C.; Ares, S.; M. Gordziejczuk (2016) "Dinámica socioterritorial del espacio rural en Argentina". En: Velazquez, G. Coord., *Geografía y calidad de vida en la Argentina: análisis regional y departamental 2010*, Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2016. ISBN 978-950-658-386-6

Mapa 6.3. Sistema urbano argentino (departamentos/partidos según categorías de tamaño de aglomeración, 2010).

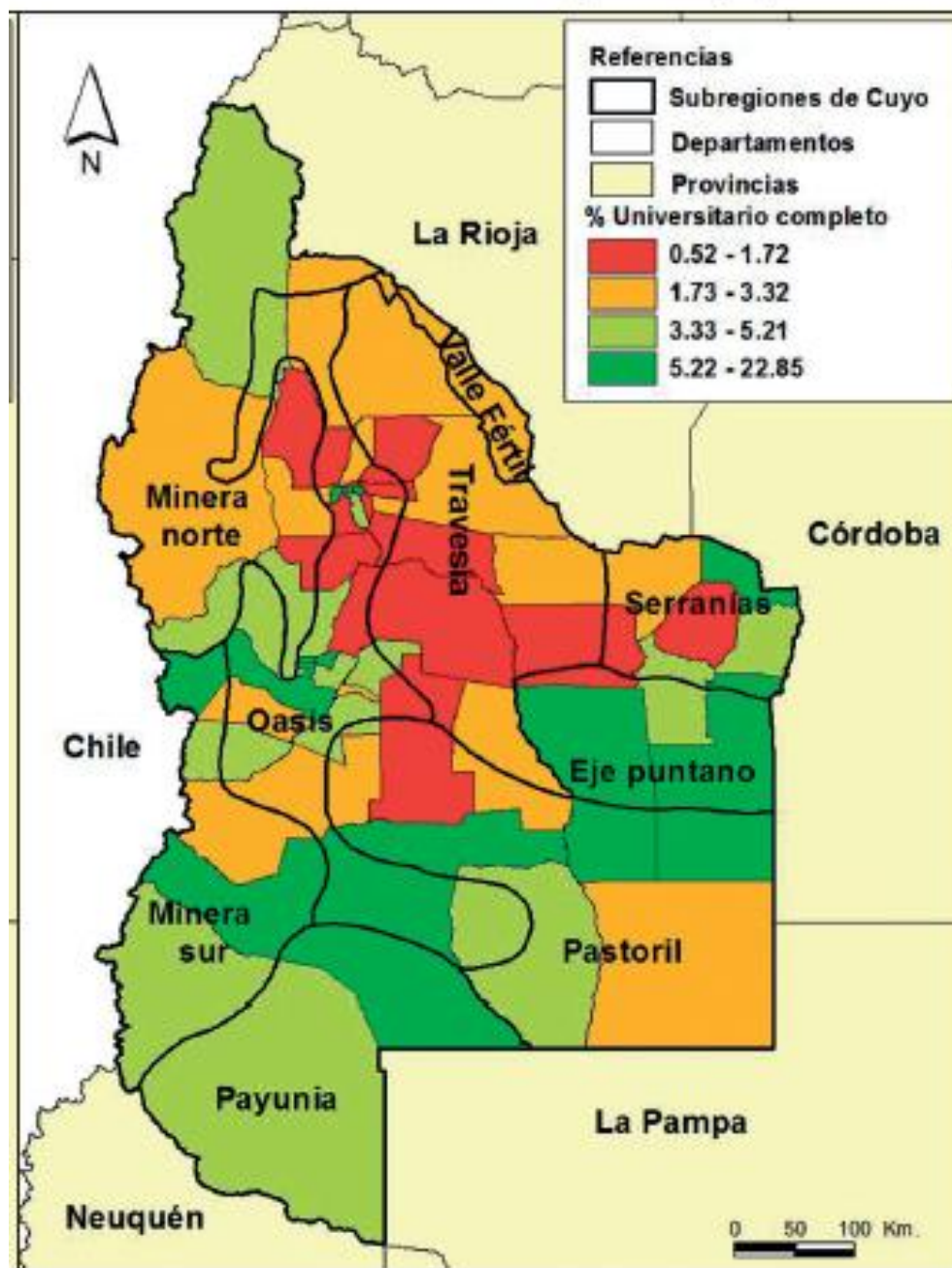


Fuente: elaboración personal basada en INDEC. CENSO 2001 y 2010.  
Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE.

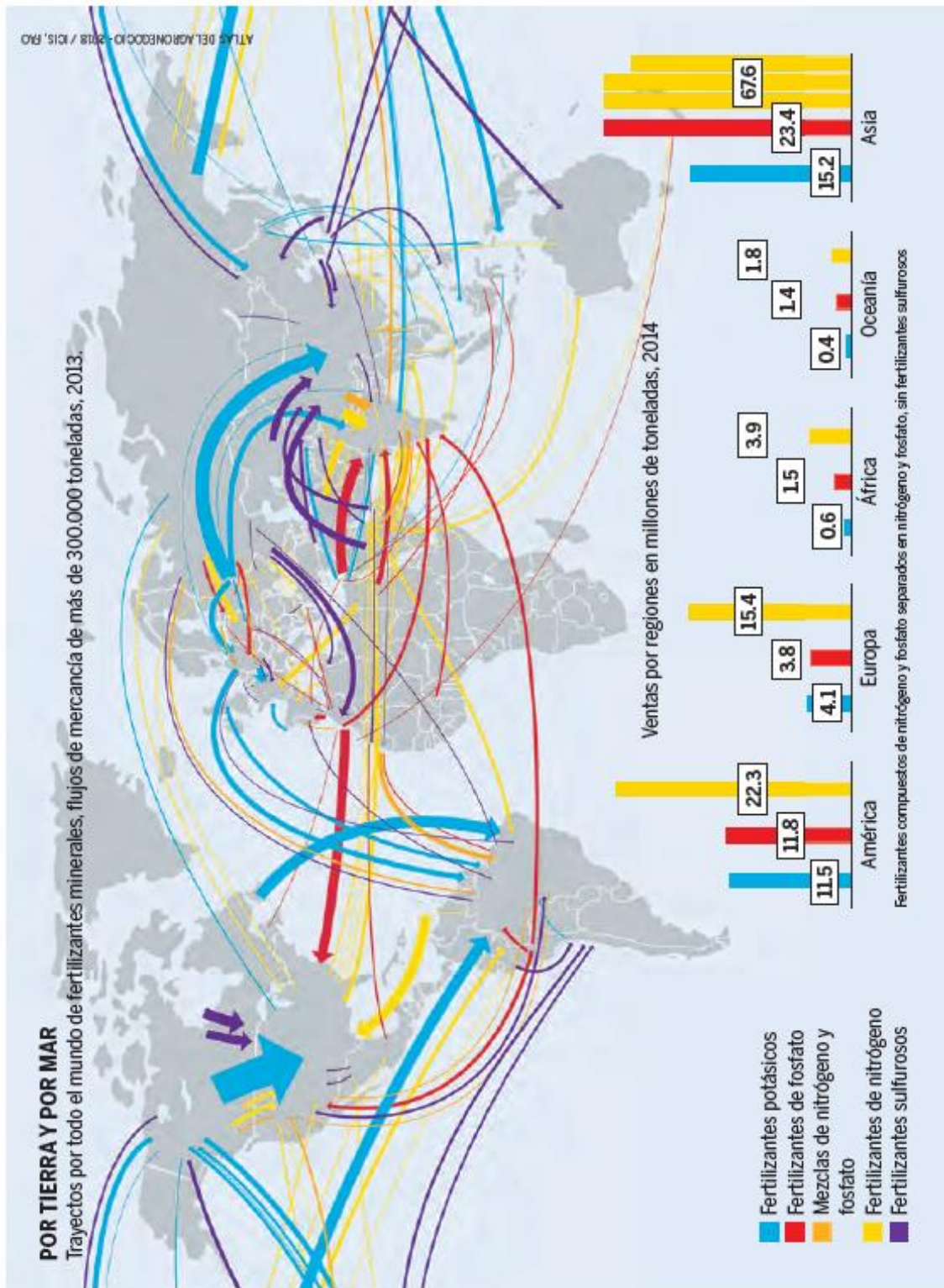
Fuente: Linares, S.; Di Nucci, J.; G. Velazquez (2016) "Cambios en el sistema urbano". En: Velazquez, G. Coord., *Geografía y calidad de vida en la Argentina: análisis regional y departamental 2010*, Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2016. ISBN 978-950-658-386-6



Mapa 19.4. Porcentaje de población con nivel de instrucción universitario completo. Cuyo, 2010.

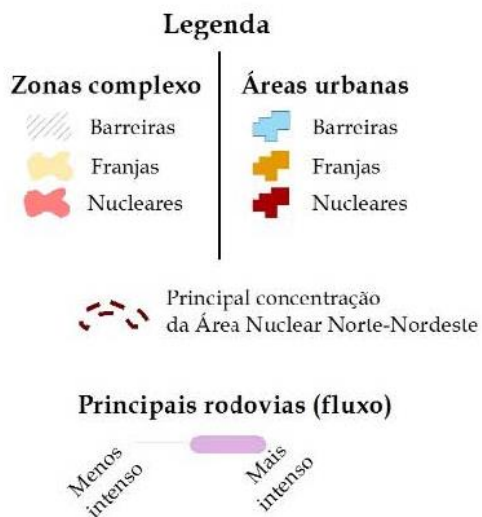
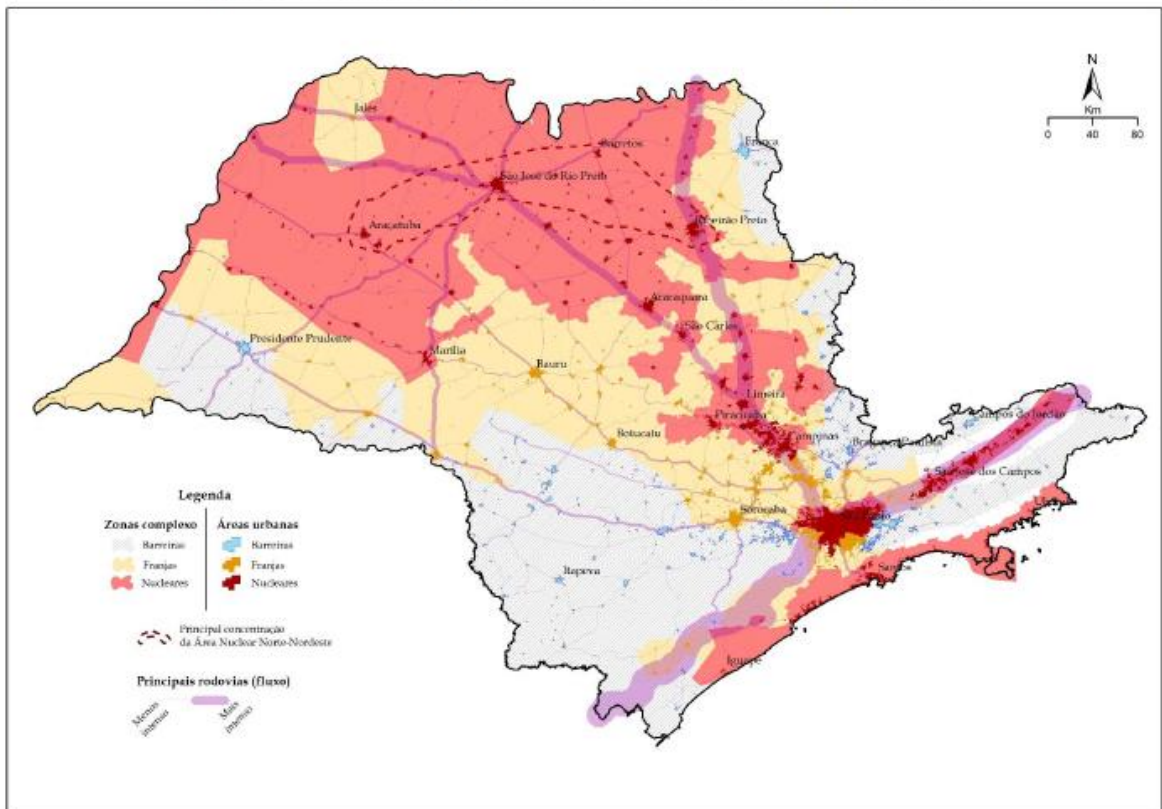


Fuente: Beceyro, C.; Castillo, R.; Pickenhayn, J.; R. Villavicencio (2016) "La Región de Cuyo". En: Velazquez, G. Coord., *Geografía y calidad de vida en la Argentina: análisis regional y departamental 2010*, Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2016. ISBN 978-950-658-386-6



Fuente: Chemnitz, C. Dir. (2018) **Atlas del Agronegocio**. Alemania, Fundación Heinrich Böll.

Figura 63 - Complexo Patogênico do estado de São Paulo e suas compartimentações

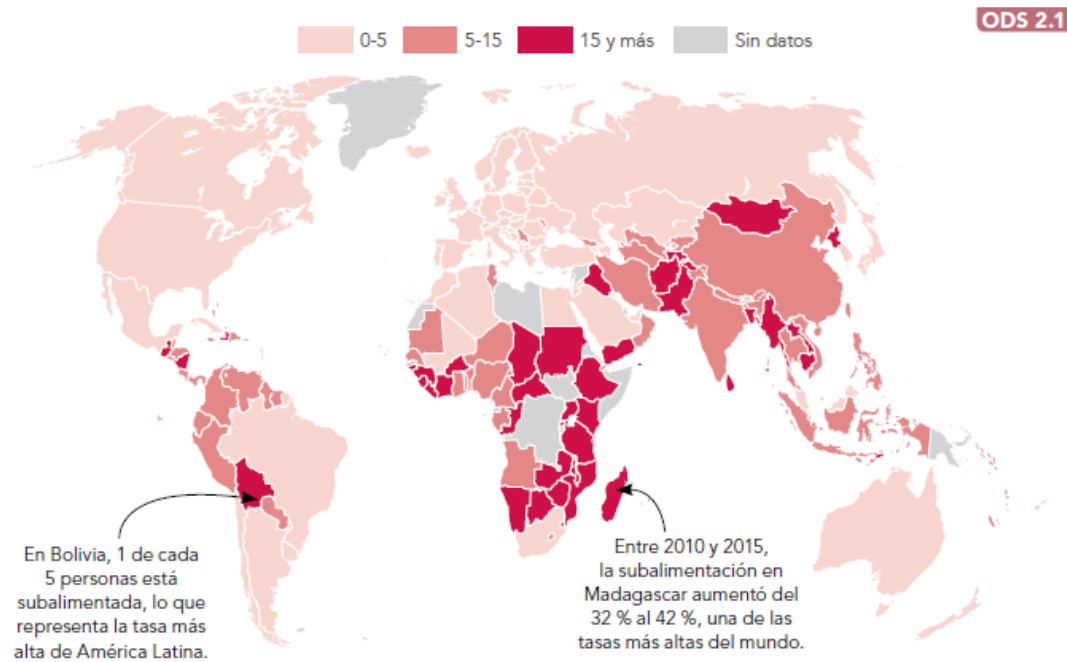


Fuente: Catão, R. (2016) **Expansão e consolidação do complexo patogênico do Dengue no Estado de São Paulo: difusão espacial e barreiras geográficas**. Presidente Prudente, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus Presidente Prudente. Tesis Doutoral. Dir. Raul Borges Guimarães.



A nivel mundial, 1 de cada 10 personas está subalimentada y no tiene comida suficiente para cubrir sus necesidades dietéticas. La subalimentación es un fenómeno más generalizado en África al sur del Sahara, Asia meridional, y Asia oriental y el Pacífico.

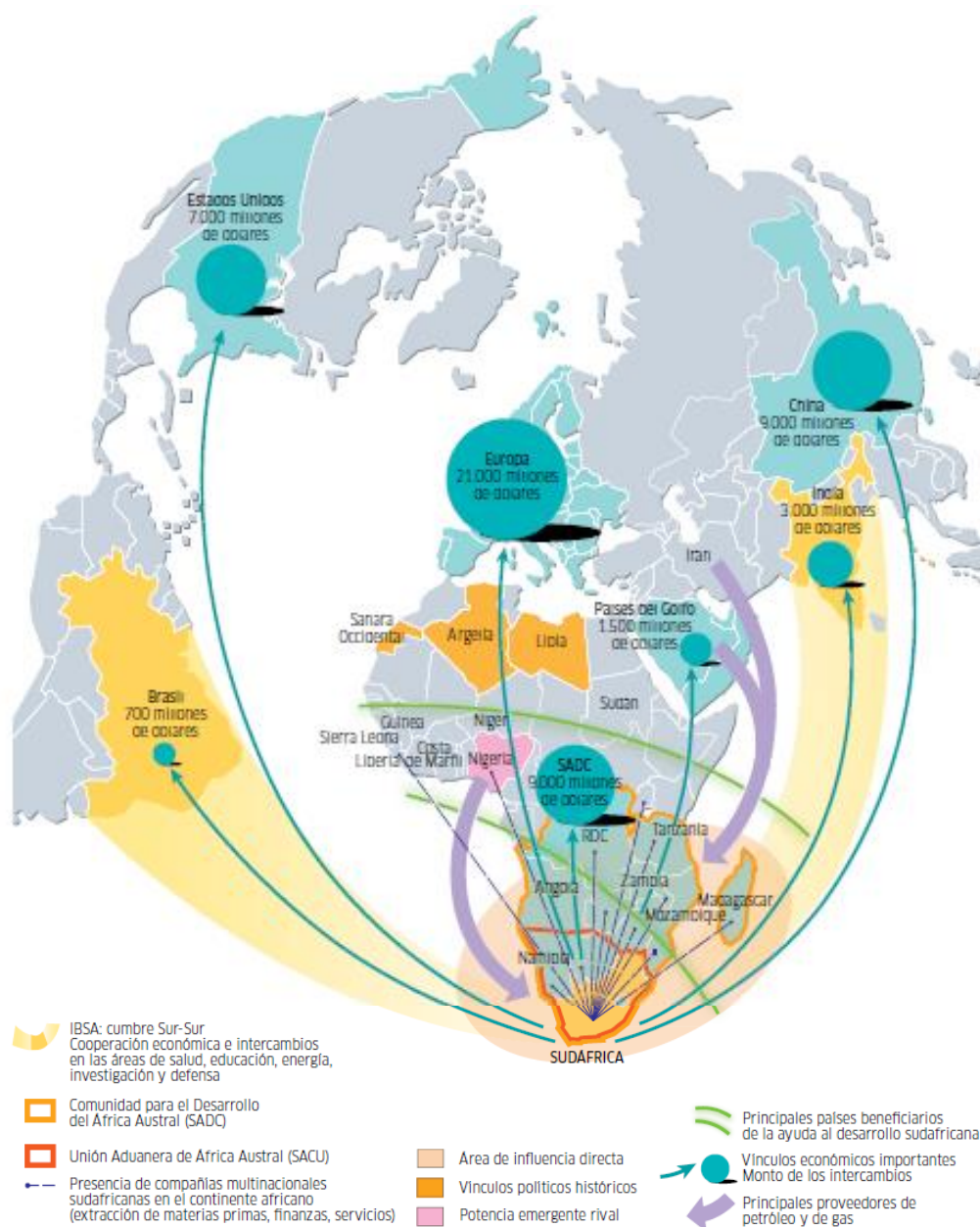
Prevalencia de la subalimentación, 2015 (% de la población)



Fuente: Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO). WDI (SN.ITK.DEFC.Z5).

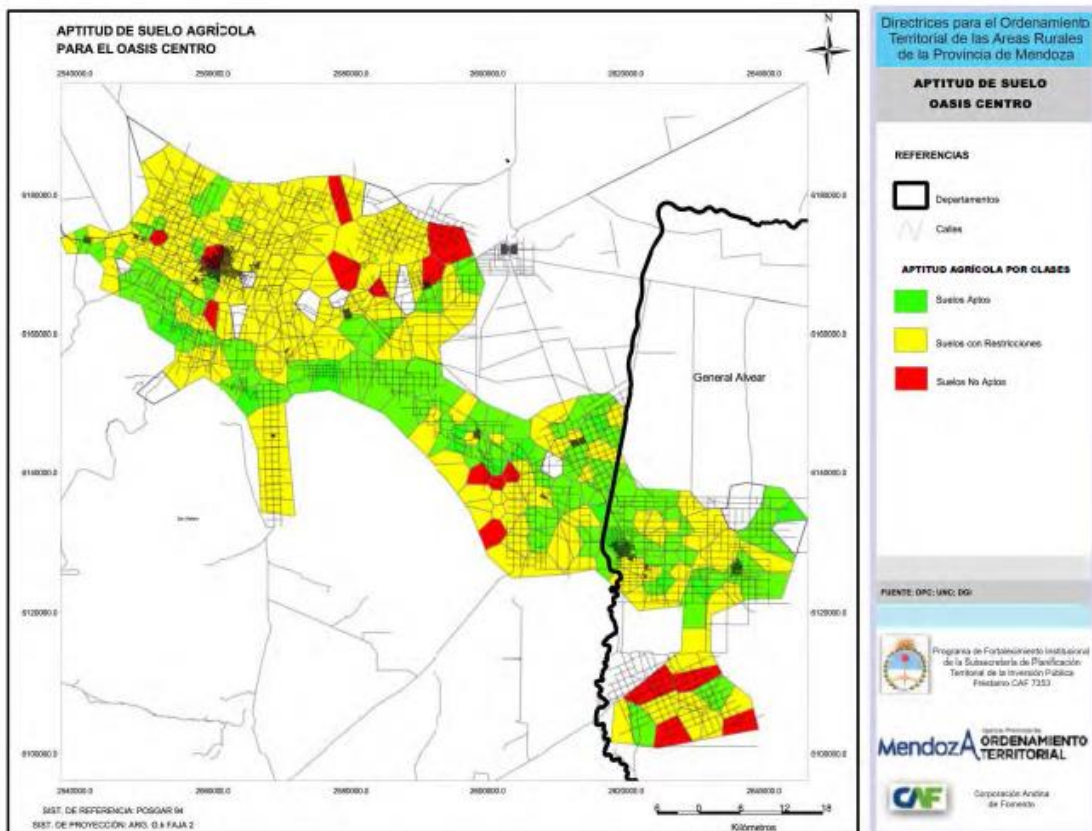
Fuente: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y Banco Mundial (2018) **Atlas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Washington, Banco Mundial. ISBN (edición electrónica): 978-1-4648-1251-4. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/opendata/es/atlas-2018-objetivos-de-desarrollo-sostenible-nueva-guia-visual-datos-desarrollo>





Fuente: Le Monde Diplomatic (2013) **África. Conflictos y esperanzas.** Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Capital Intelectual.

Imagen 29. Aptitud de suelo agrícola para Oasis Centro San Rafael



Fuente: Elaboración propia del equipo del proyecto, sobre datos del Estudio de Aptitud de Suelos para Riego INTA-FCA-DGI.

Fuente: APOT (2014) **Ordenamiento Territorial Rural. Directrices para el Ordenamiento Territorial de las Áreas Rurales de Mendoza**. Mendoza, Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial.



Iconoclastas (2018). **Nadie es ilegal.** Disponible en: <https://www.iconoclastas.net/mapamundis-criticos/>. Consultado el 17 de marzo de 2019.

Desde este link se puede bajar mucho más legible la imagen: <https://www.dropbox.com/sh/7qxuanvr6913cbp/AABnPWOTqu2xBkpSDiA0u05a?dl=0&preview=Espanol.jpg>

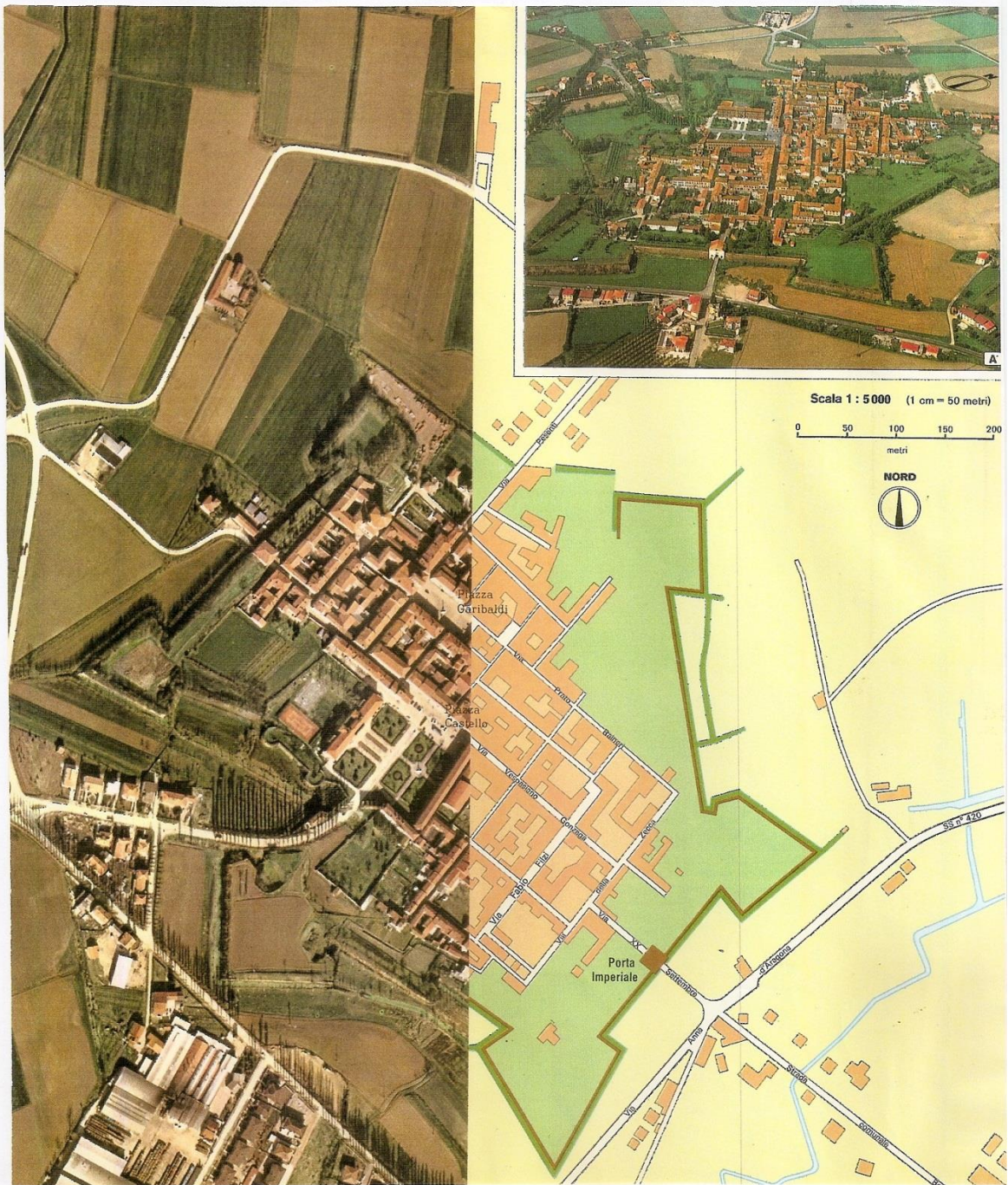




Risler, J. y Ares, P. (2013). **Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa**. Buenos Aires: Tinta Limón. ISBN 978-987-27390-7-2. Disponible en:

[https://www.academia.edu/9203589/MANUAL\\_DE\\_MAPEO\\_COLECTIVO\\_Recursos\\_cartogr%C3%A1ficos\\_cr%C3%ADticos\\_para\\_procesos\\_territoriales\\_de\\_creaci%C3%B3n\\_colaborativa\\_2013](https://www.academia.edu/9203589/MANUAL_DE_MAPEO_COLECTIVO_Recursos_cartogr%C3%A1ficos_cr%C3%ADticos_para_procesos_territoriales_de_creaci%C3%B3n_colaborativa_2013). Consultado el 17 de marzo de 2019.





*Novara* ciudad del norte de Italia, capital de la provincia homónima. Se halla en la región del Piemonte. En el año 2001 contaba con 102.243 habitantes. Localización: 45° 27' latitud N y 8° 37' longitud E

Fuente: Instituto Geográfico De Agostini (1990), *Atlas L'Atlante Geografico De Agostini*, Novara, p. 35.