

ISSN 2796-8898

**ACADEMIA  
NACIONAL  
DE  
GEOGRAFÍA**

**ANALES**

**AÑO 2020**



41

---

2021

**BUENOS AIRES**

**ACADEMIA  
NACIONAL  
DE  
GEOGRAFÍA**

EDITOR

Héctor Oscar José Pena

COMPAGINACIÓN

Ángel Ricardo Cabaña Kiffel

Mariángeles Barrea

ISSN 2796-8898

(C) ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFÍA – 2020

Avda. Cabildo 381, 7° piso - C1426AAD - Buenos Aires - República Argentina

Teléfono y fax: 054-011-4771 3043 - E-mail: [secretaria@an-geografia.org.ar](mailto:secretaria@an-geografia.org.ar)

Portal de la Academia: [www.an-geografia.org.ar](http://www.an-geografia.org.ar)

Las opiniones vertidas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de los autores.

## ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFÍA

Fundada el 5 de octubre de 1956. Se incorporó al régimen de las academias nacionales por Decreto N° 8679, del 3 de octubre de 1963.

### CONSEJO DIRECTIVO

2019 - 2020

**Presidente**

Profesor Héctor Oscar José Pena



**Vicepresidente 1ª**

Profesora Doctora Natalia Marlenko



**Vicepresidenta 2ª**

Embajador Doctora Susana Myrta Ruiz Cerutti



**Secretario**

Ingeniero Geógrafo Horacio Esteban Ávila



**Prosecretario**

Doctor Ingeniero Ezequiel Pallejá



**Secretaria de Actas**

Doctora Susana Isabel Curto



**Tesorera**

Doctora Analía Silvia Conte



**Protesorera**

Profesora Doctora Blanca Argentina Fritschy



## ACADÉMICOS PRESIDENTES

- Dr. Guillermo Furlong Cardiff S. J. (1956-1964). Fue acreditado como presidente honorario. (1964).
- Ing. Lorenzo Dagnino Pastore (1965-1984). Fue acreditado como presidente honorario. (1985).
- Grl. Brig. (R.) Ing. Geógrafo Roberto José María Arredondo (1985-2002). Fue acreditado como presidente honorario. (2003).
- Prof. Efi Emilia Ossoinak de Sarrailh (2003-2006).
- Prof. Antonio Cornejo (2007 hasta su fallecimiento 26-I-2020).

*Desde el 4 de febrero de 2020 cumple tan importantes funciones, el Prof. Héctor Oscar José Pena.*

# MAPA BICONTINENTAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA



Mapa oficial de la República Argentina, establecido por Ley N° 26.651  
Es una representación bicontinental del territorio de nuestro país, con la Antártida Argentina en su verdadera posición geográfica y a igual escala que la parte continental e insular americana.

## ACADÉMICOS TITULARES

	Incorporación
Ingeniero Geógrafo Luis María Miró	19-05-1983
Doctor en Ciencias Naturales Carlos Octavio Scoppa	08-10-1996
Embajador Licenciado Vicente Guillermo Arnaud	11-11-1997
Ingeniero Geógrafo Horacio Esteban Ávila	28-08-1998
Magister en Meteorología Carlos Eduardo Ereño	08-09-1998
Doctor en Geografía Jorge Amancio Pickenhayn	28-04-2000
Doctor en Geografía Roberto Bustos Cara	06-06-2000
Doctora en Geografía Josefina Ostuni	22-09-2000
Doctora en Geografía Susana Isabel Curto	21-06-2002
Ingeniero Geodesta Geofísico Pedro Skvarca	08-11-2002
Profesor en Geografía Héctor Oscar José Pena	21-04-2006
Doctor Ingeniero Ezequiel Pallejá	24-06-2009
Doctor en Geología Jorge Osvaldo Codignotto	15-07-2009
Doctora en Geografía Analía Silvia Conte	18-08-2009
Profesora Doctora en Geografía Natalia Marlenko	27-04-2011
Doctor en Meteorología Mario Néstor Núñez	03-06-2011
Embajador Doctora Susana Myrta Ruiz Cerutti	25-04-2012
Profesor Doctor Pablo Gabriel Varela	30-04-2014
Profesora Doctora Blanca Argentina Fritschy	27-05-2014
Ingeniero Arístides Bryan Domínguez Dufresche	09-09-2015
Ingeniero en Hidráulica Adolfo Guitelman	07-10-2015
Doctor en Salud Pública Roberto Chuit	21-10-2015
Ingeniero Agrónomo Doctora Renée Hersilia Fortunato	11-11-2015
Ingeniero Agrónomo Doctor (HC) Roberto Raúl Casas	24-06-2016
Doctora en Ciencias Biológicas M. Beatriz Aguirre Urreta	15-05-2018
Ingeniera Electromecánica Alicia Avelina M. Sedeño	30-05-2018

## SITIALES ASIGNADOS A LOS ACADÉMICOS TITULARES

*A los miembros titulares de la Academia Nacional de Geografía se les asigna un sillón o sitial que lleva el nombre de una personalidad del pasado, vinculada con el quehacer de la Academia, en homenaje perpetuo a su memoria.*

*Se citan a continuación los sitaliales y los académicos titulares que los ocuparon sucesivamente.*

SITIALES	ACADÉMICOS
<b>1. FRANCISCO P. MORENO</b>	Martiniano Leguizamón Luís María Miró
<b>2. GUILLERMO FURLONG CARDIFF</b>	Lorenzo Dagnino Pastore Juan Alberto Roccatagliata Pablo Gabriel Varela
<b>3. FEDERICO A. DAUS</b>	Daniel Valencio Patricio Randle
<b>4. JOAQUÍN FRENGÜELLI</b>	Selva Santillán de Andrés Héctor Oscar José Pena
<b>5. FLORENTINO AMEGHINO</b>	Armando Vivante Jorge Amancio Pickenhayn
<b>6. GERMAN BURMEISTER</b>	José M. Gallardo José A. J. Hoffmann
<b>7. MARTÍN DE MOUSSY</b>	Roberto Levillier Rubén Manzi Blanca Argentina Fritschy
<b>8. MANUEL JOSÉ OLASCOAGA</b>	Manuel José Olascoaga (h.) Horacio Esteban Ávila
<b>9. ESTANISLAO S. ZEBALLOS</b>	Arístides A. Incarnato Clara Pía Movía



**SITIALES**

**ACADEMICOS**

**10. CARLOS R. DARWIN**

Benigno Martínez Soler  
Humberto J. Ricciardi  
Mario Néstor Núñez

**11. ALEJANDRO HUMBOLDT**

Julián Cáceres Freyre  
Susana Isabel Curto

**12. LUIS PIEDRABUENA**

Raúl Molina  
Laurio H. Destéfani

**13. ERNESTO REGUERA SIERRA**

Eduardo Pous Peña  
Carlos O. Scoppa

**14. HORACIO A. DIFRIERI**

Alfredo S. C. Bolsi

**15. PABLO GROEBER**

Enrique Ruiz Guiñazú  
Eliseo Popolizio  
Natalia Marlenko

**16. FRANCISCO LATZINA**

José Liebermann  
Luis Santiago Sanz  
Adolfo Guitelman

**17. CARLOS M. MOYANO**

Bernard Dawson  
Ricardo G. Capitanelli

**18. EDUARDO ACEVEDO DIAZ**

Miguel M. Muhlmann  
Roberto N. Bustos Cara

**19. ROMUALDO ARDISSONE**

Servando R. Dozo  
Mariano Zamorano

**20. FÉLIX DE AZARA**

Enrique Schumacher  
Efi E. Ossoinak de Sarrailh

**SITIALES**

**ACADÉMICOS**

**21. LUIS J. FONTANA**

Milcíades A. Vignati  
Enrique Bruniard  
Renée Hersilia Fortunato

**22. ALEJANDRO MALASPINA**

José Torre Revello  
Jorge Raúl Ottone

**23. PEDRO CASAL**

Rodolfo N. Panzarini  
Eduardo Carlos Ereño

**24. ALBERTO DE AGOSTINI**

Bruno V. Ferrari Bono  
Susana M. Ruiz Cerutti

**25. JOSÉ M. SOBRAL**

Julián Pedrero  
Jorge A. Fraga  
Alicia Avelina M. Sedeño

**26. AUGUSTO TAPIA**

Enrique J. Würschmidt  
Roberto Raúl Casas

**27. ANSELMO WINDHAUSEN**

Jorge Heinsheimer  
Horacio H. Camacho  
Maria Beatriz Aguirre Urreta

**28. ARMANDO BRAUN MENÉNDEZ**

Julio J. J. Ronchetti  
Vicente Guillermo Arnaud

**29. JUAN JOSÉ NÁJERA Y EZCURRA**

Salvador Canals Frau  
Alfredo Siragusa  
Jorge O. Codignotto

**30. FRANCISCO DE APARICIO**

Arturo Yriberry  
Elena M. Chiozza

**SITIALES**

**ACADÉMICOS**

**31. MARIO FRANCISCO GRONDONA**

Mabel G. Gallardo  
Analía Silvia Conte

**32. JOSÉ ÁLVAREZ DE CONDARCO**

Roberto José María Arredondo  
Ezequiel Pallejá

**33. ALFREDO CASTELLANOS**

Pierina A. E. Pasotti  
Enrique de Jesús Setti  
Roberto Chuit

**34. ELINA GONZÁLEZ ACHA DE CORREA MORALES**

Paulina Quarlieri  
Josefina Ostuni

**35. GUILLERMO ROHMEDER**

Félix Coluccio

**36. EDUARDO BAGLIETTO**

Eliseo Varela  
Ángel A. Cerrato  
Pedro Skvarca

**37. NICOLÁS BESIO MORENO**

Enrique de Gandía  
Aristides Bryan Domínguez Dufresche

**38. BENJAMÍN GOULD**

Guillermo Schultz  
Antonio Cornejo

**39. OTTO G. NORDENSKJÖLD**

Emiliano Mac Donagh  
Fernando Vila

**40. ANA PALESE DE TORRES**

Ramón J. Díaz  
Delia María Marinelli de Cotroneo

## ACADÉMICOS TITULARES FALLECIDOS

	Año de incorporación	Año de fallecimiento
Contralmirante Pedro Segundo Casal *	1956	1957
Doctor Salvador Canals Frau *	1956	1958
Profesor Eduardo Acevedo Díaz *	1956	1959
Doctor Bernardo H. Dawson	1959	1960
Doctor Emiliano J. Mac Donagh	1959	1961
Ingeniero Nicolás Besio Moreno *	1959	1962
Embajador Roberto Leviller *	1956	1963
Señor José Torre Revello *	1956	1964
Doctor Martiniano Legizamón Pondal *	1956	1965
Ingeniero Guillermo Schulz *	1956	1967
Señor Julián Pedrero *	1956	1968
Profesora Ana Palese de Torres	1961	1968
Señor Enrique Schumacher *	1956	1970
Doctor Jorge Heinsheimer	1959	1971
Coronel Ingeniero Eliseo Varela	1960	1971
Doctor Guillermo Furlong S. J. *	1956	1974
Doctor Raúl A. Molina *	1956	1975
Doctor Enrique Ruiz Guiñazú *	1956	1977
Señor Ernesto Reguera Sierra *	1956	1977
Doctor Milcíades A. Vigniati *	1956	1977

	Año de incorporación	Año de fallecimiento
Señor Benigno Martínez Soler *	1956	1978
Doctor José Liebermann *	1956	1980
Profesor Mario Francisco Grondona	1980	1981
Doctor Armando Braun Menéndez *	1956	1986
Ingeniero Daniel Alberto Valencio	1984	1988
Ingeniero Eduardo Pous Peña	1986	1988
Profesor Doctor (h.c.) Federico A. Daus	1985	1988
Profesor Servando Ramón Manuel Dozo	1987	1988
Profesor Rubén Manzi	1961	1991
Contralmirante Rodolfo N. Panzarini	1956	1992
Profesor Lic. Arístides A. Incarnato	1966	1992
Ingeniero Lorenzo Dagnino Pastore *	1956	1993
Grl. Ingeniero Manuel José Olascoaga *	1956	1994
Doctor José María Gallardo	1981	1994
Ingeniero Julio Juan José Ronchetti	1962	1995
Doctor Arturo J. Yriberri S. J. *	1956	1995
Doctor Miguel Marcos Muhlmann	1959	1996
Doctora Pierina A. E. Pasotti	1987	1996
Doctor Armando Vivante *	1956	1996
Doctora Paulina Quarleri	1981	1999

	Año de incorporación	Año de fallecimiento
Profesor Julián Cáceres Freyre	1956	1999
Ingeniero Ángel A. Cerrato	1990	1999
Profesor Doctor (h.c.) Ramón J. Díaz	1982	2000
Doctor Enrique de Gandía	1985	2000
Comodoro Ingeniero H. J. Ricciardi	1967	2000
Doctor José Alberto J. Hoffmann	1993	2002
Doctor Alfredo Siragusa	1993	2003
Profesor Félix Coluccio *	1956	2005
Grl. Ingeniero Roberto J.M. Arredondo *	1956	2006
Doctor Ricardo G. Capitanelli	1989	2007
Doctor Luis Santiago Sáenz	1996	2007
Profesora Mabel G. Gallardo	1982	2007
Ingeniero Dr.Eliseo Popolizio	1997	2008
Contralmirante (R.) Jorge Alberto Fraga	1990	2009
Doctor Mariano Zamorano	1985	2010
Profesora Dra. (h. c.) Elena M. Chiozza	1996	2011
Ing. Doctor (h.c.) Bruno V. Ferrari Bono	1963	2011
Profesora Delia M.Marinelli de Cotroneo	2006	2012
Dr. en Fil. y Letras Alfredo S. C. Bolsi	1985	2013
Prof. en Geog. Efi Ossoinak de Sarrailh	1962	2013

	Año de incorporación	Año de fallecimiento
Prof. en Geografía Enrique J. Würschmidt	1995	2015
Dr. en Ciencias Nat. Horacio H. Camacho	1981	2015
Arquitecto Patricio H. Randle	1985	2016
Doctor en Geografía Juan A. Roccatagliata	2000	2016
Ingeniera Agrónoma Clara Pía Movia	1997	2016
Contralmirante (R.) Lic. Laurio H. Destéfani	1983	2017
Ingeniero Agrónomo Jorge Raúl Ottone	2006	2017
Doctor en Geografía Enrique D. Bruniard	1990	2017
Ingeniero Civil Fernando Vila	1990	2018
Profesor Enrique de Jesus Setti	1998	2018
Profesor en Geografía Antonio Cornejo	1982	2020

*\*Académicos fundadores*

## PERSONALIDADES QUE FUERON DESIGNADAS ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES

ALEMANIA	Dr. Gustav Fochler-Auke Dr. Karl Heinz Meine Dr. Carl Troll
BÉLGICA	Dra. Yola Verhasselt
BRASIL	Prof. Nilo Bernardes Prof. Spiridiao Faissol Dr. Joaquín I. Silverio da Mota
COLOMBIA	Dr. Santiago Borrero Mutis
E. U. A.	Prof. Arthur P. Biggs Dr. André C. Simonpietri Dr. Mark L. DeMulder
ESPAÑA	Prof. Dra. Josefina Gómez Mendoza Ing. Vicente Puyal Gil Dr. Julio Rey Pastor Ing. Guillermo Sanz Huelín Dr. Juan M. Vilá Valentí
FINLANDIA	Dr. Tanno Honkasalo
FRANCIA	Prof. Dr. Jean Bastié Dr. André Cailleux Dr. Romain Gaignard Dr. André Guilleme
ITALIA	Dr. Ugo Bartorelli Prof. Alberto M. de Agostini Ing. Sergio Fattorelli
JAPÓN	Prof. Dr. Keiichi Takeuchi Dr. Tarao Yoshikaya
MÉXICO	Clmte. Luis R. A. Capurro Dr. Gustavo Vargas Martínez
REINO UNIDO	Dr. Kenneth Creer
SUIZA	Prof. Franz Grenacher



URUGUAY Prof. Rolando Laguarda Trias

VENEZUELA Dr. Marco-Aurelio Vila

## ORÍGENES DE LA ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFÍA

En las primeras décadas del Siglo XX ya existían en la Argentina, actuando dentro del Estado o independiente de él, entidades como el Instituto Geográfico Militar, el Servicio de Hidrografía Naval, GAEA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, el Consejo Nacional de Geografía y establecimientos educativos, con objetivos y características propias, que aportaban al conocimiento y difusión de la Geografía.

Carecía en cambio una institución selectiva, compuesta exclusivamente por especialistas en algunas de las múltiples disciplinas que concurren al saber geográfico, al margen de ideas políticas y religiosas, orientada al cultivo intensivo de la ciencia y a la dilucidación de los problemas que pudieran presentarse. Fue así que un destacado grupo de estudiosos avanzaron hacia la fundación de la Academia Argentina de Geografía empeñando esfuerzos y recursos propios

Es posible apreciar que junto a docentes e investigadores en los que la Geografía constituía su campo de acción esencial, aparecen historiadores, geólogos, antropólogos, cartógrafos, oceanógrafos, astrónomos, biólogos y otros especialistas que se consideraban imprescindibles para cumplir con los principios que se fijaron.

El 5 de octubre de 1956 se firmó el acta constitutiva de la nueva corporación, siguiendo las pautas que impulsaron su creación y que siguen vigentes hasta nuestros días.

La reunión fundacional de la **Academia Argentina de Geografía** tuvo lugar en el estudio del Dr. Raúl Molina, en Lavalle 1226, de la ciudad de Buenos Aires, el día 5 de octubre de 1956. Las siguientes reuniones y los actos públicos fueron realizados, por generosa disposición de las autoridades del Museo Mitre, en su histórico solar de la calle San Martín 336.



*Museo Mitre*

Después de siete años de funcionamiento como sociedad privada, por Decreto N° 8679, del 3 de octubre de 1963, se incorporó al régimen de las academias nacionales, adoptando la denominación de **Academia Nacional de Geografía**.

En 1981 le fue otorgado el uso de un sector en el Palacio de las Academias, sito en la Avenida Alvear 1711, esquina Rodríguez Peña, en el barrio de la Recoleta.

Se trata de un magnífico edificio, donde actúan varias academias, pero el espacio que nos fuera asignado, conformado por dos habitaciones, limitaba ciertamente la evolución y el cumplimiento de objetivos tales como la instalación de una biblioteca especializada.



*Casa de las Academias*

Por ello, cuando lo ameritaban las necesidades o en circunstancias especiales, debieron realizarse varias actividades de carácter público en la Sociedad Científica Argentina, en la Academia Nacional de Medicina y en el Museo del Cabildo. Desde diciembre de 1987 se autorizó por decreto presidencial su funcionamiento en el 7° piso del complejo edilicio de la Avenida Cabildo 381, en el barrio de Palermo, de la ciudad de Buenos Aires.

En la Sesión Ordinaria del 4 de abril de 1991 (Acta 138) se procedió, por votación de los miembros de número titulares, a la elección de cuarenta personalidades consideradas fundamentales para la consolidación y el crecimiento de la Geografía en nuestro país, bajo cuyo patronazgo los académicos titulares desarrollarían, a partir de entonces, sus importantes funciones



*Imágenes de la sede actual de la Academia Nacional de Geografía en el tradicional solar que ocupa el Instituto Geográfico Nacional*

Como toda Academia se mantiene atenta a la evolución científica y a la problemática social.

Destacamos entre los principales temas que merecieron atención desde su creación a los propios de la Geografía Histórica, con énfasis en la Protocartografía, la permanente preocupación y ocupación por la Educación Geográfica, las cuestiones limítrofes, de soberanía y reivindicación territorial, la Geografía de la Salud, las influencias de la globalización en los modos de vida y el uso racional de los recursos naturales, incluyendo la preservación del ambiente, entre muchos otros.

En la solución a los diferendos limítrofes del Canal Beagle, la Laguna del Desierto y los Hielos Continentales, la Academia aportó importantes fundamentos y varios de sus miembros asesoraron y actuaron directamente en las tratativas bilaterales y en las tareas demarcatorias.

Ante la implementación de la Ley Federal de Educación efectuó una declaración como cuerpo, afirmando la posición de la Geografía en el espectro científico y en el ámbito educativo.

En toda su actividad se advierte el empleo riguroso de la terminología geográfica y el cuidado en la cita toponímica, considerando que se trata de uno de los recursos comunicacionales necesarios para acceder a un mejor conocimiento geográfico.

La Unesco hace muchos años consideró a la difusión del paisaje donde vive el hombre, como la base más sólida para establecer una verdadera amistad entre los pueblos.

Resultaron experiencias muy positivas las oportunidades en que la Academia pudo sesionar en distintas provincias del país. Fue enriquecedor el mutuo intercambio de conocimientos y vivencias entre los académicos y las fuerzas vivas de La Rioja, Chaco, Mendoza, Tucumán, San Juan y la Ciudad de Bahía Blanca en la provincia de Buenos Aires. Siempre está pendiente su continuación que está supeditada a la existencia de los recursos necesarios para su realización.

## MIEMBROS FUNDADORES

Eduardo Acevedo Díaz

Roberto J. M. Arredondo

Nicolás Besio Moreno

Armando Braun Menéndez

Salvador Canals Frau

Pedro Segundo Casal

Félix Coluccio

Lorenzo Dagnino Pastore

Guillermo Furlong S. J.

José Liebermann

Martiniano Legizamón Pondal

Roberto Leviller

Benigno Martínez Soler

Raúl A. Molina

Manuel José Olascoaga

Julián Pedrero

Ernesto Reguera Sierra

José Torre Revello

Enrique Ruiz Guiñazú

Guillermo Schulz

Enrique Schumacher

Milcíades A. Vignati

Armando Vivante

Arturo J. Yriberry S. J.



**Ernesto Reguera Sierra (1912-1977)**

*Propulsor de la creación de la Academia Nacional de Geografía*

# **PRINCIPIOS DE LA ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFÍA**

**1º**

**La Academia Nacional de Geografía tiene por finalidad reunir a distintos tratadistas de las diversas especialidades que integran el saber geográfico.**

**2º**

**Cada miembro debe ser una autoridad en la materia que representa, lo que estará evidenciado por sus antecedentes intelectuales.**

**3º**

**La Academia es, por su naturaleza, selectiva; no tiende a la cantidad, sino a la calidad.**

**4º**

**Se dedica al cultivo intensivo de la Geografía, en todas sus manifestaciones, y es tribunal que podrá contribuir a la dilucidación de los problemas de esta ciencia.**

**5º**

**Está al margen de ideas políticas o religiosas.**





## **INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA**

Organismo Especializado de la  
Organización de los Estados Americanos (OEA)

<https://www.ipgh.org/>

*“Una institución americana dispuesta,  
desde sus ciencias afines, a repensar  
América en el siglo XXI.”*

El Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) es un organismo internacional, científico y técnico de la Organización de los Estados Americanos, dedicado a la generación y transferencia de conocimiento especializado en las áreas de cartografía, geografía, historia y geofísica; con la finalidad de mantener actualizados y en permanente comunicación a los investigadores e instituciones científicas de los Estados Miembros, todo ello en constante proceso de modernización.

Las comisiones del IPGH, son los órganos encargados de elaborar y ejecutar los programas científicos y técnicos del IPGH aprobados por la Asamblea General o el Consejo Directivo. Además, promueven y coordinan el desarrollo científico y técnico de sus respectivos campos de acción en los Países Miembros.

Existen cuatro Comisiones: Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica. Se subdividen en Comités y Grupos de Trabajo.

### **SECCIÓN NACIONAL ARGENTINA**

La Sección Nacional Argentina es un organismo dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto a través del cual se cumplen en el país los fines del IPGH.

**Presidente de la Sección Nacional:** Agrim. Sergio Rubén Cimbaro  
Presidente del Instituto Geográfico Nacional

## COMISIÓN NACIONAL DE GEOGRAFÍA

La Representación Nacional ante la Comisión de Geografía del IPGH es ejercida por el Presidente (titular) y por el Vicepresidente 1° (suplente) de la Academia Nacional de Geografía.

**Representante Nacional Titular**  
Prof. Héctor O. J. Pena

**Representante Nacional Suplente**  
Prof. Dra. Natalia Marlenko

**Comité de investigación:** Dr. Roberto Bustos Cara

**Comité de educación:** Prof. Dra. Blanca A. Fritschy

**Comité de comunicación y difusión:** Prof. Raquel Barrera de Mesiano

La Misión de la Comisión de Geografía, 2018-2021 es de montar, enfocar, facilitar y promover la investigación geográfica Panamericana y colaborar educativamente con la comunidad geográfica hacia la producción del conocimiento científico y geográfico que apoya la Agenda Panamericana y los Objetivos de Sostenible Desarrollo de la Organización de Las Naciones Unidas en una coordinación interdisciplinaria junto con las otras comisiones para el objetivo de beneficiar a los ciudadanos de las Américas.

Durante el año 2020, el representante nacional titular de la República Argentina invitado por las autoridades del IPGH integró el Grupo de Asesoría Estratégica, participó en la sesión virtual de la 50 Reunión del Consejo Directivo y aportó un artículo que formará parte de un número especial de la Revista Geográfica.

Por su parte, los integrantes de la Comisión Nacional de Geografía contribuyeron a la elaboración del informe nacional del año.

En este año del 2020, dedicado a exaltar la memoria de don Manuel Belgrano, uno de los incuestionables padres de la patria, la Academia Nacional de Geografía conmemoró los sesenta y cuatro años de su creación.

El veintiséis de enero pasado, en pleno receso estival, se produjo el deceso del profesor don Antonio Cornejo, quien condujera la corporación durante trece años.

Ante tan doloroso trance se debieron aplicar las decisiones previstas en el Estatuto para cubrir la acefalía y asegurar la continuidad de la gestión institucional.

Cuando el nuevo Consejo Directivo daba sus primeros pasos se dictó el ASPO (Aislamiento social preventivo y obligatorio) que limitó el accionar previsto e impuso la necesidad del trabajo y las actividades no presenciales.

Las circunstancias especiales que comenzó a vivir nuestra sociedad nos exigió la realización de las reuniones estatutarias de forma virtual, se limitaron las actividades públicas y se vio afectado el desarrollo de los tradicionales y enriquecedores debates científicos, entre los miembros de número, correspondientes y profesionales invitados.

No obstante no faltaron los esfuerzos para cumplir con la responsabilidad asumida, manteniéndonos comunicados en lo posible y permitiendo que en esta edición podamos difundir los resultados de una serie de contribuciones geográficas de interés, en especial las vinculadas al difícil momento que nos toca vivir a todos los argentinos.

En particular, junto con veinte academias nacionales alcanzamos los objetivos previstos en el IX Encuentro Interacadémico, con una edición que nos enorgullece por su contenido y que mereció elogiosos comentarios.

Como es tradición en el ámbito de esta Academia no olvidamos de conmemorar los aniversarios de aquellos acontecimientos científicos y de otras realizaciones significativas, especialmente aquellas vinculadas con las cuestiones de soberanía e identidad propias de la República Argentina.

Mantenemos la esperanza de contar en un futuro próximo con mayores recursos financieros para permitirnos incrementar las actividades académicas y alcanzar una mayor difusión de las mismas.

*Héctor Oscar José Pena*

## **AÑO 2020 DEL GENERAL MANUEL BELGRANO**



Han pasado 200 años, de aquel infausto 20 de junio de 1820, cuando se apagó la vida terrena de uno de los padres indiscutidos de nuestra patria. Tenía entonces solo 50 años.

Había nacido en lo que era parte del Virreinato del Perú, en uno de los hogares más acomodados de la colonia. Estudió en el Real Colegio Convictorio Carolino de San Carlos, durante su estadía en Europa se nutrió intensamente del ideario de la Revolución Francesa y alternando entre Salamanca, Valladolid y Madrid alcanzó su titulación en leyes y el dominio de varios idiomas.

Volvió al suelo natal, que ya desde el año 1776 constituía una porción del Virreinato del Río de la Plata, dispuesto a sumarse al movimiento liberador que comenzaba a gestarse para otorgarle contenidos y fundamentos legales, a un clamor popular.

Aceptó y se comprometió con todas las responsabilidades asignadas que consideró justas y necesarias, incluso aquellas para las que no se había formado, destacándose siempre con un desempeño encomiable.

Por el compromiso con sus fuertes ideales patrióticos fue un político imprescindible, dirigió uno de los primeros periódicos, abrazó las armas para defender al suelo natal del invasor inglés y después para consolidar el territorio emancipado, ejerció delicadas funciones diplomáticas y creó la bandera que hasta hoy nos identifica ante las naciones del mundo.

La honestidad y el desinterés por las compensaciones materiales signaron toda una vida al servicio de los que después pasamos a llamarnos argentinos.

Murió con dignidad, en la más extrema pobreza. Hubo que esperar una semana para brindarle cristiana sepultura, por falta de dinero. Para la lápida fue necesario utilizar el mármol de su propia cómoda hogareña.

El monumento a su memoria que se encuentra en el atrio de la Basílica de Nuestra Señora del Rosario y Convento de Santo Domingo, de la ciudad de Buenos Aires, fue construido con el aporte del pueblo.

Los valores belgranianos de libertad, honestidad, idoneidad, ética en el desempeño y vocación de servicio a la sociedad, comulgan con los de las Academias Nacionales de nuestro país.

Deseamos en este tributo poder expresar además algunos procederes, actitudes y decisiones que se suman a la citada escala axiológica y que guardan especial afinidad con la Geografía.

En nuestra ciencia la vida del hombre, interactuando con su ambiente, ocupa el centro de sus estudios. Persigue ser aplicada para buscar su felicidad, procurando a su vez la comprensión entre las personas.

En la vida pública de Belgrano son muchos los ejemplos de sus desvelos por ayudar a los ancianos, las mujeres, los niños y los más desvalidos, entre los que se encontraban los pueblos originarios.

La educación permanente constituye la herramienta más valiosa para la transformación de las personas y las sociedades. La educación geográfica, en particular, contribuye a la formación del individuo, desarrolla su identificación con el medio donde vive y actúa, acentúa el sentido de pertenencia, facilita el desenvolvimiento en áreas de riesgo o con muchas carencias y tiende al cuidado ambiental.

La elaboración de un plan educativo de avanzada mientras se encontraba en España; la creación de entidades educativas; la donación de la compensación que recibió por su actuación militar, para la construcción de una biblioteca y escuelas públicas gratuitas, intención que hubo que esperar más de un siglo para que comenzaran a tener visos de realidad y la permanente preocupación por la labor docente, constituyen muestras claras del compromiso de Belgrano con la educación.

Como director de la publicación semanal El Correo de Comercio promovió la agricultura y la arboricultura. Concibió el desarrollo de las actividades agropecuarias mediante la cesión de tierras en enfiteusis. Se ocupó de las actividades portuarias y de las vías de comunicaciones y distribución.

Nunca faltaron en los ejemplares editados los estudios geográficos generales y regionales. Sin duda el de mayor enjundia fue la Descripción General de la América Meridional, en tres partes.

A su vez resultó novedosa la inclusión de datos sobre el costo de vida de aquellos tiempos.

Fueron poco más de diez años de servicios públicos los que pudo dedicar a la patria naciente el prócer que hoy recordamos con admiración. Ocurrieron en escenarios muy diversos y se necesitó de una gran ductilidad para desempeñarse eficientemente en las importantes misiones que tuvo a su cargo.

Han transcurrido dos siglos desde aquella jornada en que pronunció sus últimas palabras. La patria pasaba momentos difíciles y perdía a uno de sus soldados más valiosos. Desde entonces el ejemplo del General Manuel Belgrano constituye un reaseguro para la marcha de una nación que, con avances y retrocesos, busca esperanzada su destino de grandeza.

Producto de su inspiración creadora es la bandera nacional, máximo símbolo por el que la República Argentina expone su orgullosa identidad al mundo, representa la unidad como nación y expresa a un territorio definido, donde reside una población con características propias.

Estas líneas tienen por objetivo brindar un testimonio de gratitud institucional y de reconocimiento por parte de sus integrantes, a quien dio todo por su patria.

## FALLECIMIENTO DEL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFIA



El 26 de enero falleció en la Ciudad de Buenos Aires, el profesor don Antonio Cornejo.

Se había incorporado a esta Academia como Miembro de Número Titular, el 27 de agosto de 1982. Desde el año 2007 se desempeñaba como presidente de la Corporación.

Sus restos fueron inhumados en el Cementerio de La Chacarita (Pabellón Belgrano de la Mutual El Magisterio. Nicho 474).

Ante la presencia de familiares, académicos, representantes de entidades afines y amigos, el profesor Héctor Oscar José Pena pronunció sentidas palabras en nombre de la Academia Nacional de Geografía y de sus integrantes:

*“En nombre y representación de la Academia Nacional de Geografía vengo a cumplir con el homenaje de despedida al profesor don Antonio Cornejo, ejemplo de buena gestión, de honestidad en los procedimientos y de acendrada vocación de servicio.*

*Durante casi treinta años, en su calidad de Miembro de Número Titular ocupó, con dignidad y dedicación plena, el sitial académico puesto bajo el patronazgo de Benjamín Gould, desde donde desplegaba la solidez de sus conocimientos geográficos y los vinculados con la Astronomía y la Cartografía.*

*En el Consejo Directivo se desempeñó como secretario, vicepresidente y, desde el año 2007 como activo presidente, hasta que la cruel enfermedad no le permitió continuar.*

*De su quehacer silencioso, pero sin pausa, aprendimos mucho. Deberemos poner todo nuestro empeño para continuar con cierta dignidad la huella de una gestión donde*

*lo habitual fueron los procederes correctos, las actitudes generosas y la seriedad con que se encaraba la solución de los problemas.*

*Realmente me resulta muy difícil hablar en pasado del académico, cuando fue mi amigo durante más de sesenta años. Era un hombre de trato muy suave y de convicciones muy firmes. Se imponía con el ejemplo.*

*Creo que llegó el momento de confesar el recurso del que me valía para obtener alguna ventaja cuando no coincidíamos totalmente en un enfoque, en la oportunidad más conveniente para tomar una decisión o en otras cuestiones propias de la gestión.*

*Le hablaba de su entrañable compañera Lina o bien de sus hijos María Angélica, Graciela, Luis, Carlos Enrique y de Javier, que también es Antonio.*

*En los tiempos recientes me aprovechaba de ese orgullo ilimitado que tienen los abuelos por sus nietos. La sola cita era suficiente para que Antonio diera fin a la discusión.*

*Compartimos durante muchos años, momentos de trabajo y de cálida amistad en el Instituto Geográfico Militar (hoy Nacional), en el profesorado Padre Elizalde de Ciudadela, en la Universidad Tecnológica Nacional, en el Instituto de formación docente Héctor Médici, de Palomar y en el Planetario Galileo Galilei, donde tuvo un desempeño irrepetible.*

*Participamos en conjunto con otros colegas en proyectos técnico-educativos dentro del Instituto Panamericano de Geografía e Historia.*

*Dentro de esta nutrida enumeración siempre pudimos encontrar espacios para hacerle honor a un asadito y a un vaso de vino, como le había recomendado el doctor René Favalaro.*

*Te voy a extrañar mucho. Las palabras que pronunció el sacerdote en el sermón reciente, me confirmaron la esperanza de que en algún momento nos volveremos a encontrar en una oficina, en una sala de profesores o recorriendo los pasillos de tu Planetario, para retomar y retornar a nuestros diálogos, que se vieron dolorosamente interrumpidos.*

*Adiós Antonio, querido amigo. Has cumplido plenamente con tu misión en esta vida terrena. Descansa en paz”.*



## **ACADÉMICO PRESIDENTE PROFESOR ANTONIO CORNEJO 1930 - 2020**

Antonio Cornejo nació en Buenos Aires el 15 de diciembre de 1930; a los 21 años obtuvo el título de perito técnico en servicio geográfico, en la Escuela Técnica Nacional del Servicio Geográfico del Ejército Argentino (1951) y 5 años más tarde el de profesor en Geografía, otorgado por el Instituto Nacional Superior del Profesorado “Joaquín V. González”. En ambos casos con promedios de egreso superiores a 9 puntos.

Luego de alcanzar su primer título, a principios del año 1952, fue incorporado al Instituto Geográfico Militar y dentro del mismo, al Servicio Internacional de la Hora, donde se realizaban observaciones astronómicas que se enviaban como aporte nacional al Bureau Internacional de Pesas y Medidas para el cálculo de escalas de tiempo internacionales. Las sobresalientes calificaciones obtenidas durante sus estudios en la materia Geodesia Astronómica fundamentaron tal decisión y con certeza podemos agregar, su temprano interés y entusiasmo por las estrellas, que así comenzaron a trazar su admirable destino.

Algunos meses más tarde fue incorporado a los equipos de trabajo en el campo de Astronomía Geodésica, en los que se desempeñó sucesivamente como ayudante, jefe e inspector de comisiones en campaña. Esa tarea era fundamental por entonces, cuando el marco de coordenadas precisas requerido para elaborar cartografía era el resultado del cuidadoso trabajo en campo de observadores y calculistas que, registrando y estudiando el paso de las estrellas durante muchos días, determinaban las coordenadas precisas de puntos geodésicos. Tengamos en cuenta que por entonces, no existían los actuales sistemas de posicionamiento satelital, en otras palabras los satélites artificiales todavía no habían reemplazado a las estrellas para estas finalidades.

En 1963 cumplió tareas como Asesor del Director del Servicio Geográfico Nacional. Por su destacado desempeño en su especialidad, integró en varias oportunidades la Comisión Argentino-Chilena de Límites en el área fronteriza de la cordillera patagónica, como también participó de dos campañas antárticas para determinar las coordenadas de las distintas bases argentinas. Durante muchos años desarrolló los cursos de capacitación en geografía, astronomía y cartografía al personal que posteriormente debía desempeñarse en las bases antárticas del Ejército. Cabe destacar que le correspondió realizar el entrenamiento en navegación astronómica al personal militar especializado que formó parte en el año 1965 de la “Primera expedición terrestre argentina al Polo Sur”.

Sus tareas en el IGM culminaron cumpliendo las funciones más importantes de su especialidad en el mismo; así, entre los años 1965 y 1969 fue Jefe de la Sección Astronomía y del Servicio Internacional de la Hora. Pero la intensa vida de Cornejo tenía otro importante desafío para ofrecerle, el cual, sin dudas, supo convertir en un hito especialmente destacado en su brillante actuación como promotor, desarrollador y director del Planetario "Galileo Galilei" de la Ciudad de Buenos Aires.

La primera función en el planetario se realizó el 13 de junio de 1967. Ese día, como luego se repetiría en forma permanente, Antonio Cornejo tomó en sus manos los controles del complejo óptico mecánico electrónico y con su propia voz explicó las maravillas del universo visible. Ese primer día mostró cómo se verían esa noche las estrellas sobre Buenos Aires, la Antártida Argentina y el Polo Sur Geográfico. La apertura definitiva para el público en general se realizó el 5 de abril de 1968.

Durante 33 años posteriores, hasta su jubilación, Cornejo, como Director, siguió el ritual de conducir personalmente la mayoría de las presentaciones del Planetario. Él confesó en vida que la emoción que sentía al oscurecer la sala y comenzar cada exposición se mantuvo intacta durante todos esos años. Esa emoción se trasladaba al público de todas las edades y ayudaba a mejorar la cultura, la docencia y las vocaciones en nuestro país.

Fue un funcionario atípico que continuó sin interrupción en sus funciones mientras pasaban los gobiernos de distinto signo político. Se ganó el respeto y la admiración de todos, por su doble condición de poseedor de sólidos conocimientos científicos y a la vez ser una muy buena persona, condiciones indiscutidas que se consolidaron con el correr de los años.

En reconocimiento a su trayectoria la Unión Astronómica Internacional dispuso en el año 2008, que el asteroide 8447=1974 OE, sea reconocido en su homenaje con el nombre de Cornejo.

Su participación en la actividad docente fue verdaderamente importante, calificada y extensa. Comenzó en la enseñanza media, en 1957, al año siguiente de haber logrado su título de Profesor de Geografía, como profesor titular en el Colegio Nacional de Buenos Aires; se desempeñó también en muchos otros, cabe destacar que en la Escuela de Comercio N° 1 “Abraham Lincoln” de Lomas de Zamora, además de Profesor, fue Vicedirector y Director entre 1963 y 1966. También fue Inspector de Enseñanza Media, desde 1966 hasta 1967.

En la enseñanza terciaria y universitaria, se desempeñó desde 1963 hasta 1995 en diversas cátedras relacionadas con ciencias geográficas y astronómicas de distintas universidades públicas y privadas. Se destaca su participación en institutos de formación de profesores de geografía, a cuyos alumnos les entregó no solo su saber, sino también supo transmitirles el cariño por la ciencia geográfica, expresiones de consideración que, en nuestros días, reviven invariablemente cuando alguno de sus ex alumnos evoca sus recuerdos.

Su interés permanente en mantener y acrecentar los conocimientos y capacidades en el ejercicio de su profesión, se pone de relieve en la gran cantidad de cursos y seminarios que realizó, como también en su participación en reuniones o congresos de carácter nacional e internacional.

Fue incorporado como miembro de número a la Academia Nacional de Geografía el 27 de julio de 1982, para ocupar el sitial “Benjamín Gould”. Durante muchos años integró el Consejo Directivo de la corporación, desempeñando la función de Secretario Académico y luego la Vicepresidencia Primera hasta abril de 2007, año en que fue electo Presidente de la Academia y que mantuvo hasta su fallecimiento.

Le correspondió ejercer el cargo de máxima responsabilidad de la Institución, en momentos muy difíciles desde el punto de vista económico, inevitablemente asociados a los problemas nacionales; sin embargo una vez más, sustentado en su inteligencia, su experiencia y sus cualidades personales superó las distintas dificultades que se presentaron, con gran eficiencia, esfuerzo personal y dedicación hasta su fallecimiento.

Pronunció una gran cantidad de conferencias o exposiciones y elaboró o participó en la elaboración de publicaciones relacionadas con temas de su especialidad y documentos cartográficos de nuestro país, que muestran en gran medida los esfuerzos, intereses e hitos importantes de su vida que nos quedan para recordarlo.

Destacamos su colaboración con el Ing. Lorenzo Dagnino Pastore en la actualización y revisión de la parte geográfica de la Enciclopedia Oxford (edición española - 1959); su exposición sobre La carta de Corrientes en la XXI Semana de Geografía realizada en la ciudad de Corrientes; su trabajo en el Atlas de la República Argentina del IGM, editado en 1963, sus contribuciones al Boletín de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA, como Primera expedición terrestre argentina al Polo Sur 1965 o en la Revista Cartográfica año 1966 del Instituto Panamericano de Geografía e Historia sobre la Geodesia Dinámica para el estudio de la corteza terrestre. También destacamos sus innumerables exposiciones durante la tarea de difusión de la Astronomía en el Planetario de la Ciudad de Buenos Aires y en revistas de orientación didáctica como “un escenario para las estrellas” publicadas por importantes editoriales de nuestro medio. En los Anales de la Academia Nacional de Geografía podemos encontrar interesantes comunicaciones que reflejan su capacitación e interés en los campos de su especialización científica; entre los que encontramos: Aspectos actuales de la Tierra (1984); El cometa Halley (1986) o la Astronomía actual (1994). En 1988, publicó en colaboración un libro de texto para 1er. Año de la enseñanza media “Geografía General y de Asia y África” a través de la Editorial Estrada.

También debemos señalar sus trabajos de divulgación científica a través de medios de comunicación como LS1 Radio Municipal de la Ciudad de Buenos Aires, donde efectuó la producción y la presentación del programa “Del cielo y de la Tierra”, en el cual durante tres meses de los años 1976 y 1981, se difundieron conocimientos relativos a la Astronomía y a la Geografía.

Asimismo, por sus reconocidos méritos personales y profesionales, lo convocaron desde diversos organismos públicos como la Secretaría de Cultura de la Nación, la Secretaría de Cultura de la Ciudad de Buenos Aires, la Universidad de Buenos Aires y otras instituciones o empresas para su desempeño como jurado, en la mayoría de los casos a fin de cubrir cátedras de Geografía, en dos oportunidades para otorgar el Premio Nacional de Geografía y en varias oportunidades para integrar equipos de educadores y científicos asistentes de programas televisivos de amplia difusión, basados en preguntas y respuestas de su especialidad.

Recibió distinciones de los Gobiernos de la Ciudad de Buenos Aires, Brasil, EE.UU, China, la ex URSS y de la Fundación Carl Zeiss de Alemania, la Liga Iberoamericana de Astronomía y GAEA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. En el año 2002 obtuvo el Premio San Agustín, a la trayectoria en la educación argentina, otorgado por el Instituto Superior del Profesorado San Agustín.

Hasta los últimos días de su vida, Antonio se preocupó y trabajó sin pausas, entregando sus mejores esfuerzos a la Academia Nacional de Geografía. Los integrantes de su Consejo Directivo podemos dar fe absoluta de ello. Esta reducida pero muy afectuosa y emotiva semblanza surge de personas que trabajamos intensamente con él durante más de 20 años, en el desarrollo de las diversas tareas académicas, durante los cuales aprendimos a valorar y disfrutar su respetuosa, atenta y afectuosa amistad. Todo lo cual hoy nos permite sentir y afirmar con total certeza, que extrañaremos su personalidad amigable y serena, a la vez que inteligente, reflexiva y con gran constancia para alcanzar los objetivos propuestos con la sencillez propia de la sabiduría.

Querido amigo Antonio: en tu paso por esta vida, has hecho una gran tarea, en el marco de una existencia en la que no fueron solo rosas en tu camino; sin embargo, los muchos y valiosos rasgos de su personalidad, ayudaron decididamente a superar obstáculos y adversidades para alcanzar sus metas. No estamos seguros de haber podido reflejar completamente su trayectoria en esta limitada evocación, pero sí estamos convencidos que en muchos momentos de nuestra vida lo seguiremos recordando como ejemplo a seguir.

*Académico Ezequiel Pallejá*

*Académico Horacio Esteban Ávila*

## ACADEMICO DOCTOR CARLOS OCTAVIO SCOPPA 1939 – 2020



Me toca escribir estas líneas destinadas a recordar al Dr. Carlos Octavio Scoppa, persona de cualidades excelsas, con quien tuve el privilegio de compartir actividades profesionales y una amistad perdurable durante décadas

El Dr. Scoppa nació en la ciudad de Buenos Aires, el 14 de octubre de 1939. Casado, con dos hijos. Se graduó de Licenciado en Geología y Doctor en Ciencias Naturales en la Universidad Nacional de La Plata en 1964. Cursó estudios de postgrado en el exterior en la Universidad de Gante, Bélgica, graduándose en 1974 de Doctor en Ciencias (“Summa Cum Laude”). Realizó estudios post doctorales en las Universidades de Cornell, Texas y Yale, en los años 1978, 1981 y 1982. Realizó 9 cursos de especialización en el país y 6 cursos en el exterior, en Francia, Holanda e Inglaterra.

Entre las principales áreas de conocimiento del Dr. Scoppa, merecen citarse las siguientes: a) Inventario, evaluación y administración de recursos naturales y medio ambiente, b) Cartografía, génesis, clasificación y evaluación de tierras, c) Impacto, vulnerabilidad y mitigación del cambio climático global sobre sistemas agrícolas y forestales, d) Planificación, evaluación y administración de investigación científica y tecnológica, y e) Planificación, evaluación y administración de proyectos de desarrollo sobre recursos naturales y ambiente. Dentro de su especialidad, la trayectoria del Dr. Scoppa fue relevante en el país y en el exterior desempeñando las siguientes funciones: a) Miembro del Comité Internacional de Actualización y Adaptación del Sistema de Clasificación Taxonómica de Suelos y Metodologías de Inventarios y Evaluación de Tierras. S.M.S.S del U.S.D.A y Cornell University desde 1981, b) Miembro del Comité Internacional para el Mapa de Suelos del Mundo Digitalizado y Base de Datos Anexa (Escala 1:1000000), Proyecto GLASOD-SOTER; ISRIC – PNUMA c) Miembro de los

Comités Internacionales para la Clasificación Taxonómica de Suelos Vertisoles, Aridisoles, Andisoles y Regímenes de Humedad y Temperatura Edáfica en los Trópicos. Programa S.M.S.S. del U.S.D.A. y Cornell University.

Entre las principales distinciones recibida a lo largo de su proficua trayectoria pueden mencionarse: a) Académico de Número de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria desde 1993, b) Académico de Número de la Academia Nacional de Geografía desde 1996, c) Académico de Número de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente desde 1996, ejerciendo su presidencia en el período 2003-2005, d) Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España, e) Primer Premio Regional de Ciencia Naturales y Aplicadas período 1979-1982 otorgado por la Secretaría de Cultura de la Nación, f) Primer Premio Nacional de Geografía período 1986-1989, otorgado por la Secretaría de Cultura de la Nación, g) Primer Premio Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria período 1989-1991, otorgado por la Secretaría de Cultura de la Nación, h) Copartícipe reconocido oficialmente por su contribución al IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. para la obtención del Premio Nobel de la Paz 2007, i) Asesor científico del Centro Internacional de Suelos (ISRIC). Universidad de Wageningen (Holanda) – FAO. 1999, j) Consultor académico permanente de la Universidad de Gante, Bélgica desde 1998, k) Consultor del Instituto Holandés del Trópico KIT, desde 2000.

También fue destacada la actuación del Dr. Scoppa en el campo de la docencia universitaria de Postgrado, ejerciéndola en numerosas Universidades del país y del exterior. Su actuación más relevante se resume a continuación: a) Profesor titular ad honorem de Levantamiento de Suelos de la Escuela de Graduados en Ciencias Agropecuarias. INTA–OEA.–UNBA–UNLP en 1972, b) Profesor visitante en Agronomía de la Universidad Cornell U.S.A., en 1978 y 1981, c) Profesor titular de “Morfología y Cartografía Avanzada de Suelos”, y “Taxonomía de Suelos”, cursos de postgrado en Ciencias del Suelo del Dpto. de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, desde 1979 hasta 1984, d) Profesor titular de «Taxonomía de Suelos», curso de post grado, Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Buenos Aires, desde 1985, e) Profesor Asociado de la Cátedra de Fertilidad de Suelos del Curso de Post grado en Producción Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata en 1986, f) Miembro de la Comisión Académica de la Escuela para Graduados de la Facultad de Agronomía de la U.B.A., desde 1993, g) Coordinador por INTA del Curso de Post grado en Ciencias del Suelo (Magister Scientiae) de la Facultad de Agronomía de U.B.A. en los períodos 1985-1986, 1989-1990 y 1991-1992 en el marco del Convenio INTA-UBA. El Dr. Scoppa fue convocado para integrar Jurados de Concursos para proveer cargos de profesores titulares y adjuntos por las Universidades de Buenos Aires, La Plata, La Pampa, Rosario, del Centro de la Provincia de Buenos Aires y del Sur.

Entre los principales cargos desempeñados pueden mencionarse los siguientes: a) Jefe del Departamento de Evaluación de Tierras del Centro de Investigaciones de Recursos Naturales del INTA. desde 1984 a 1987, b) Miembro de la Comisión Asesora de Ciencias de la Tierra, Atmosféricas e Hidrosféricas del CONICET, desde 1984 a 1994, c) Coordinador del Programa Nacional de Reconocimiento y Clasificación de Suelos del INTA en el período 1976 – 1988, d) Director por Concurso del Centro de Investigación de Recursos Naturales del INTA, en el período 1987-2000, e) Miembro

del Directorio del Laboratorio de Química Geológica y Edafológica , LAQUIGE – CONICET, hasta 1999, f) Presidente del Consejo del Centro de Investigación en Recursos Naturales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA-, entre 2008 y 2012.

El Dr. Scoppa fué un referente nacional e internacional en cartografía, génesis, clasificación y evaluación de tierras, coordinando proyectos nacionales e internacionales de gran relevancia para el país. Entre los más importantes merecen citarse: a) Coordinador del Área Edafológica del Proyecto U.N.D.P. Arg. 85/019 Estudios para la Reforma Impositiva Agropecuaria Argentina, desde 1985 a 1988, b) Coordinador del Proyecto Internacional Glasod-Soter Global Assesment Soil Degradation – Soil and Terrain Digital Data Base, UNEP – ISRIC, en 1988, c) Coordinador del Proyecto Previsión de Cosechas de Cereales y Oleaginosas, JNG. – INTA, en 1990, d) Coordinador y «lead author» de la Sección Estado de los Recursos de la Tierra para el International Environmental Reporting, Assessment and Forescanting del Programa Global Environmental Outlooks, Comisión para el Desarrollo Sustentable de la Agenda 21; UNEP – National Institute of Public Health and Environmental Protection, Holanda, 1994, e) Director del proyecto Global Change Assesment in Temperate Agricultural System of America. IAI- NSF, f) Coordinador del capítulo de Vulnerabilidad de la Segunda Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en 2007.

Dictó 22 seminarios y conferencias de su especialidad en el exterior en 12 países: USA, Francia, Holanda, Dinamarca, España, Italia, Canadá. Bélgica, India, Brasil, Venezuela y Costa Rica.

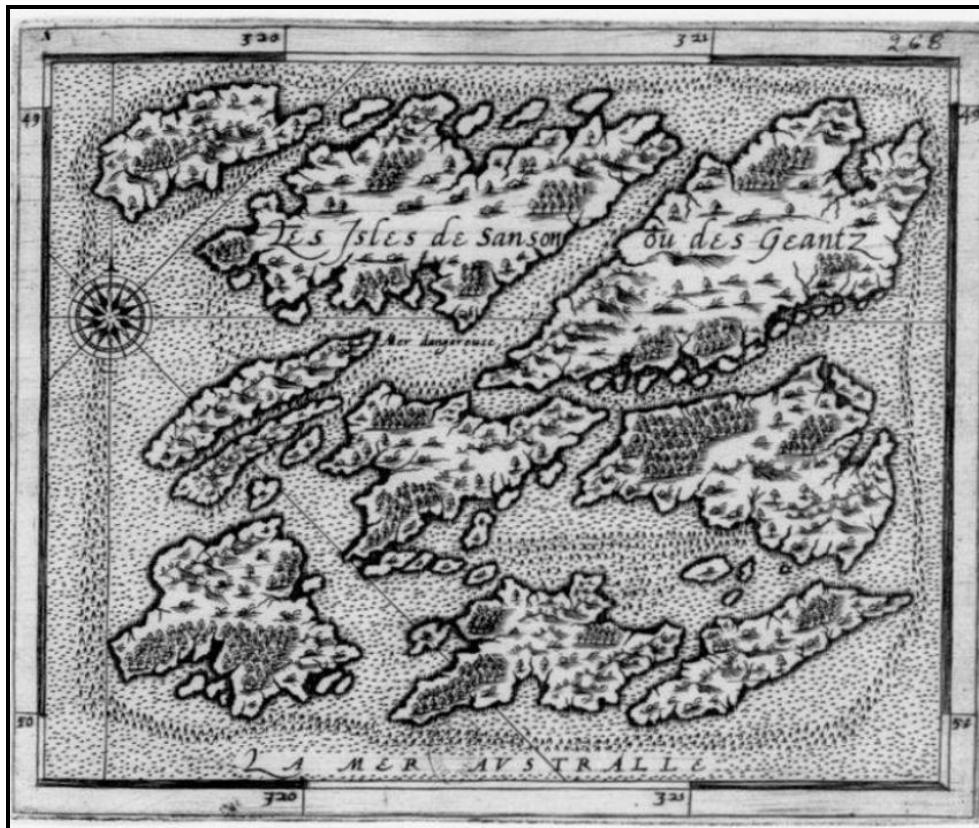
Actualmente se desempeñaba como Presidente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Académico de Número de la Academia Nacional de Geografía, de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente, y Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España.

Con el Dr. Scoppa, compartimos viajes profesionales e innumerables reuniones de trabajo, en las que al final de la tarea, siempre reservaba un tiempo para interesarse por aspectos personales y familiares de quienes conocía, denotando una personalidad sensible y bondadosa. Recordaremos siempre su trato cordial, su paso sereno, su disposición al diálogo, su calidez y sencillez, su inteligencia, sentido común y proverbial capacidad oratoria, aspectos todos que definen una calidad humana superlativa. Sin dudarlo, Carlos formaba parte de las personas que dejan huella en la vida a través de sus actos, opiniones y consejos, todos impregnados de gran sabiduría. Tuve la ventura de conocerlo y admirarlo.

Rezamos por su eterno descanso.

*Académico Roberto Raúl Casas*

## QUINIENTOS AÑOS DEL PRIMER MAPA DE LAS ISLAS MALVINAS



El 28 de julio de 1520, la nave San Antonio de la Expedición de Magallanes, al mando del piloto Alvaro da Mesquita, avistó a las Islas Malvinas.

Formaba parte de esa expedición el cosmógrafo y cartógrafo sevillano Andrés de San Martín, quien completó, durante el siguiente mes de agosto, la primera representación cartográfica de las islas.

Este documento pasó a formar parte de un gran insulario publicado en 1586. Desde entonces se encontraba en los archivos de la Biblioteca Nacional de París, hasta que Roger Hervé en 1982 la identificó como tal.

Diversos especialistas dieron fe de la autenticidad del mismo y con el corroboran el descubrimiento fehaciente de las Islas Malvinas por una expedición española.

En conmemoración a los quinientos años transcurridos de una gesta de tanta significación, esta Academia conjuntamente con la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, dieron a conocer una declaración de reconocimiento a los intrépidos navegantes que, superando todas las dificultades, han dejado un testimonio indiscutible que reafirma nuestra soberanía sobre las Islas Malvinas, como país heredero de España.



## 200 AÑOS DEL PRIMER IZAMIENTO DEL PABELLÓN PATRIO EN LAS ISLAS MALVINAS



El 6 de noviembre de 1820 flameó por primera vez el pabellón patrio en las Islas Malvinas.

En aquella oportunidad el marino y corsario de origen estadounidense David Jewett, después nacionalizado, tomó posesión formal de las Islas Malvinas, en nombre del gobierno de las Provincias Unidas del Río de la Plata, en tanto Estado sucesor de España.

El escenario donde se enarboló por primera vez nuestra enseña patria, se sitúa en el puerto de Nuestra Señora de la Soledad, ubicado en la isla del mismo nombre.

En conmemoración a los doscientos años transcurridos de este importante acontecimiento histórico, esta Academia conjuntamente con la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, dieron a conocer una declaración de reconocimiento a este hecho que implica una ratificación de soberanía, con el indudable agregado simbólico de haberse realizado bajo los colores que nos identifican entre las naciones del mundo.

# ISLAS MALVINAS, GEORGIAS DEL SUR Y SANDWICH DEL SUR

## ¿Qué hacer?

*Académico Vicente Guillermo Arnaud*

### ESTRATEGIA

¿Qué es lo que motivó a Gran Bretaña el apoderamiento de las Islas Malvinas y hace que retenga los tres archipiélagos?

El capitán George Anson, luego Primer Lord del Almirantazgo inglés, fue el primero en señalar en su país la importancia de las Malvinas para Gran Bretaña.

En el libro "A Voyage Round the World" de Richard Walter, Londres 1748, se lee al capitán Anson que dice; "Como parece que toda futura expedición a los mares del Sur correrá un considerable riesgo de abortar, estamos obligados a hacer escala en Brasil, pero hay un recurso que puede aliviarnos de esta dificultad, por el descubrimiento de algún sitio más austral, donde los barcos puedan reaprovisionarse y proveerse de los abastecimientos necesarios para su viaje alrededor del Cabo de Hornos". Cita la posibilidad de Pepys' Island y de Falklands' Isles señalando que se conoce poco sobre ellas y propone que el Almirantazgo las inspeccione y que si estos lugares "parecieran apropiados para el objeto propuesto, es difícil concebir de cuán prodigiosa importancia pueda resultar tal ubicación, situada tan al Sur y tan cerca del Cabo de Hornos". "Esto, aún en tiempo de paz, puede resultar de gran consecuencia para esta Nación; y en tiempo de Guerra, nos convertiría en amos de esos mares".

Llevando a cabo la propuesta del almirante Anson, el 17 de junio de 1764 el Almirantazgo inglés ordena al comodoro John Byron explorar las islas de Pepys y Falkland. Las Instrucciones a Byron decían: "... las Islas de Su Majestad, llamadas Islas de Peppy é Islas de Falkland, situadas dentro de dicho camino (ruta al Pacífico) á pesar de haber sido primero descubiertas y visitadas por navegantes ingleses, nunca han sido suficientemente reconocidas para formar un juicio exacto de sus costas y productos; Su Majestad tomando estas premisas en consideración y considerando que ninguna conjuntura es tan propia para una empresa de esta naturaleza como un período de profunda paz, que su reino al presente felizmente goza, ha creído propio que sea ejecutado"<sup>1</sup>.

De la propuesta del capitán Anson y de las Instrucciones al capitán Byron surge que el Almirantazgo tenía conocimiento de la existencia de unas islas que llamaban Peppys y Falkland pero a pesar de decir que fueron " descubiertas y visitadas por navegantes ingleses" necesitaban mayor información<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> "Memoria de Relaciones Exteriores", Buenos Aires 1885, págs. 248 – 249.

<sup>2</sup> Terragno, Rodolfo H.: "Historia y futuro de las Malvinas", Buenos Aires 2000, Ed. Emilio Perrot, págs. 137 – 152.

Este conocimiento no es extraño pues sin duda el Almirantazgo conocía la existencia de una isla - las Malvinas - como consecuencia de los mapas y portulanos dados a conocer a partir del regreso de Américo Vespucio a Lisboa el 7 de septiembre de 1502, que incluyen las Malvinas<sup>3</sup>.

Con amplia experiencia en viajes al Pacífico y al Atlántico Sur<sup>4</sup> el comodoro Byron explora el Atlántico Sur frente a la Patagonia y localiza a las Malvinas a donde arriba el 23 de enero de 1765 y realiza el primer desembarco y parcial ocupación inglesa, encontrando que en las Malvinas ya había una ocupación francesa. Antes había comprobado la no existencia de la isla Peppys.

Byron toma posesión de la isla que llama Falkland, establece el puerto "Egmont", produce un Informe con el primer mapa parcial inglés de las Malvinas y una detallada parcial descripción del lugar, que lleva a Inglaterra, a donde llega el 21 de junio de 1765.

Con Byron ocurre la tercera ocupación de las Malvinas:

1) por España, cuya expedición de Hernando de Magallanes visita y ocupa por completo por primera vez las Malvinas durante agosto de 1520 y su cartógrafo Andrés de San Martín, incorporado a la expedición de Magallanes para documentar las posesiones de ultramar de España, realiza el primer, completo y excelente mapa de la Isla;

2) por Francia, que toma posesión parcial de Malvinas el 5 de abril de 1764 pero que, reconociendo la soberanía de España, ordena a su Representante Luis Antonio de Bougainville que se retire y entregue la Isla, lo que hace en una ceremonia de traspaso el 27 de marzo de 1767;

3) por Inglaterra, parcialmente, en enero de 1765.

La información de Byron en 1765 decide a la Corona la fundación de un establecimiento permanente en las Malvinas, respondiendo a una estrategia política, militar y económica, hasta hoy presente.

El 20 de julio de 1765 Henry Conway, Secretario de Estado del Departamento del Sud del Foreign Office, comunicó la decisión real al Almirantazgo, estableciendo que: "Si alguna persona fuese ilegalmente encontrada establecida en cualquier parte de las citadas islas, debe ser compelida a dejarlas, o a prestar juramento de sometimiento al Gobierno de Sus Majestades, como súbditos de la Corona de Gran Bretaña. Si, contrariamente a lo esperado, los vasallos de cualquier poder extranjero amigo de la Gran Bretaña, pretendieran bajo cualquier autoridad, real o fingida, haber tomado posesión de ellas para establecer una colonia de cualquier clase o naturaleza, sea lo que

---

<sup>3</sup> Arnaud, Vicente Guillermo: "Las Islas Malvinas – Descubrimiento, primeros mapas y ocupación – Siglo XVI", Publicación Especial Nº 13 de la Academia Nacional de Geografía, Buenos Aires 2000, págs. 237 – 239. Premio "Ricardo Rojas" del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires a la producción bibliográfica 1999 – 2001.

<sup>4</sup> "An Account of the Voyages Undertaken by the Order of His Present Majesty for Making Discoveries on the Southern Hemisphere and Successively Performed by Commodore Byron, Captain Wallis, Captain Carteret and Captain Cook", London 1773.

fuere, sobre cualquier parte o partes de las mencionadas islas Falklands o Pepy, el comandante de las naves de Sus Majestades visitará dicha colonia y protestará contra sus procedimientos, informándoles que dichas Islas han sido descubiertas en primer término por súbditos de la Corona de Inglaterra enviados allí por el Gobierno con ese objeto, y que por derecho pertenecen a S.M. y que habiendo dado órdenes S.M. en ese sentido los súbditos de ningún otro poder podrán poseer título alguno para establecerse allí sin permiso de los Reyes; se les comunicará, también, que en un plazo de tiempo determinado, deben abandonar dichas islas, plazo que no excederá de seis meses desde el día en que la comunicación sea efectuada,”<sup>5</sup>.

Ese mismo día, 20 de julio de 1765, desconociendo la comunicación de Conway, John Perceval conde de Egmont, Primer Lord del Almirantazgo inglés, en una nota que dirige al duque de Grafton, Ministro de Estado para el Departamento Septentrional, exponiendo los propósitos perseguidos por la política británica, hace una exposición de lo que él considera prueba de validez de los derechos británicos sobre las islas dice: “La lectura cuidadosa de los documentos adjuntos también demostrará la gran importancia de la estación, que es indudablemente la llave de todo el Océano Pacífico. Esta Isla debe dominar los puertos y el comercio de Chile, Perú, Panamá, Acapulco y, en una palabra, todo el Territorio Español que da sobre el mar. Hará que en adelante todas nuestras expediciones a esos lugares, nos resulten muy lucrativas, de carácter fatal para España, y ya no serán tan tediosas o inseguras en una guerra futura...”. “Su Gracia se dará cuenta en su debida oportunidad de las prodigiosas ventajas que en el porvenir representará el establecimiento de una base a la primera nación que se instale en ella firmemente”. Luego, hace referencia a las ventajas comerciales que reportaría a los ingleses la instalación de una colonia en las Malvinas<sup>6</sup>.

Luego de un período durante el cual la Argentina ratificó sus derechos de soberanía sobre las Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur, Gran Bretaña cumpliendo la decisión de la Corona británica de 1765, en un nuevo acto de bandolerismo el 2 de enero de 1833 lleva a cabo por la fuerza su demorada ocupación de las Malvinas.

### ¿Qué decidió a Gran Bretaña a ocupar las Islas?

1. La evidencia de los beneficios de las razones estratégicas y económicas de todo orden expuestas por el Almirantazgo en 1765 de establecer una base permanente en las Islas Malvinas.
2. La agresión de EE.UU. por medio del ataque de la corbeta “Lexington” el 28 de diciembre de 1831, desmantelando y despoblando las Malvinas.
3. El rechazo del gobierno de EE.UU. de la autoridad del gobierno de Buenos Aires para controlar la pesca desde Malvinas.

---

<sup>5</sup> Caillet-Bois, Ricardo R.: “Las Islas Malvinas”, publicación de la Academia Nacional de la Historia, Buenos Aires 1982, págs. 117 – 118.

<sup>6</sup> Goebel, Julius, hijo: “La Pugna por las Islas Malvinas”, Buenos Aires 1983, págs. 267 – 269.

4. Era un momento en el que la usurpación de Malvinas era bien vista por EE.UU. que consideraba que sus pesqueros estaban más seguros en aguas controladas por Inglaterra que por Buenos Aires, en que su flota no alcanzaba para cubrir el Atlántico Sur y era una base para eventualidades, dadas las buenas relaciones entre los dos países<sup>7</sup>.
5. La indefensión del Gobierno de Buenos Aires y las condiciones en que en 1833 estaban las Malvinas luego del ataque de la “Lexington”, creaban una oportunidad para posesionarse de la Isla sin mayores riesgos y costos.
6. Mayor interés por la Antártida y su futuro.
7. La época propicia.

### **“KELPERS”**

Consciente Gran Bretaña de no tener ningún derecho de soberanía para oponer a los reclamos de la Argentina, incita los “deseos”, sus “intereses”, e intransigencia de los isleños habitantes de las Islas, a un falaz derecho a la autodeterminación de los mismos y a su voluntad de seguir siendo súbditos de la Corona.

En la Argentina los isleños de las Malvinas o malvineros son llamados “kelpers”, nombre que en las Islas se considera peyorativo.

El nombre “kelper” provendría de un alga, la “kelp”, que se encuentra en las costas malvinenses. Los marinos ingleses fueron los primeros en llamar así a los moradores de las Islas.

Un “kelper” es alguien que nació en la Isla, que tiene el compromiso de vivir en la Isla y a hacerlo a largo plazo<sup>8</sup>.

### **LA LIBRE DETERMINACIÓN**

No teniendo ningún derecho sobre nuestros archipiélagos, G.B. no sólo creó la ficción de los “keplers”, de la necesidad de conquistar sus mentes y corazones y conformar sus deseos e intereses, sino reconocerles el principio de libre determinación. La Argentina rechazó la libre determinación para los “kelpers” en los archipiélagos.

El 9 de septiembre de 1964 el Embajador José María Ruda, Representante de la Argentina en las Naciones Unidas, pronunció en el Subcomité Especial encargado de examinar la situación con respecto a la aplicación de la Declaración sobre la concesión de la independencia a los países y pueblos coloniales, un extenso y fundado alegato sobre las Islas Malvinas en el que sobre el principio de la libre determinación manifestó: *“La población asciende hoy en día a 2.172 habitantes, que se renueva en significativa*

---

<sup>7</sup> Juan Bautista Alberdi afirma que “La República Argentina perdió las Malvinas por mano de los Estados Unidos, que las entregaron a Inglaterra”, en “Del Gobierno en Sud-América” 1863, en “Obras Escogidas”, Buenos Aires 1954, Tomo VIII, pág. 318.

<sup>8</sup> Niebieskikwiat, Natalia: “Kelpers” – “Ni ingleses ni argentinos – Cómo es la nación que crece frente a nuestras costas”, Buenos Aires 2014, Ed. Sudamericana.

*proporción periódicamente, con un éxodo constante, así en 1962 se marcharon 411 personas y llegaron 268, en 1961, 326 y 244 y en 1960, 292 y 224 respectivamente.”*

Esto demuestra que se trata de una población predominantemente temporaria, que no puede ser utilizada por la potencia colonial para pretender aplicar el principio de libre determinación.

Entiende nuestro Gobierno y así lo hemos venido afirmando en las últimas Asambleas Generales que este principio de libre determinación de los pueblos, reconocido en el inciso 2º, Artículo 1 de la Carta, debe ser considerado en estos casos excepcionales a la luz de las circunstancias que lo condicionan en su ejercicio.

En tal sentido consideramos que el principio de libre determinación sería mal aplicado en situaciones en que parte del territorio de un Estado independiente ha sido separado contra la voluntad de sus habitantes en virtud de un acto de fuerza por un tercer Estado como en el caso de las Malvinas, sin que exista ningún acuerdo internacional posterior que convalide esta situación de hecho y cuando, por el contrario, el Estado agraviado ha protestado permanentemente por esta situación. Estas consideraciones se ven agravadas muy en especial cuando la población originaria ha sido desalojada por este acto de fuerza y grupos fluctuantes de nacionales de la potencia ocupante la han reemplazado.

Por otra parte, la aplicación indiscriminada del principio de libre determinación a territorios tan escasamente poblados por nacionales de la potencia colonial pondría el destino de dicho territorio en manos de la potencia que se ha instalado allí por la fuerza, en violación de las más elementales normas del derecho y de la moral internacional.

El principio fundamental de la libre determinación no debe ser utilizado para transformar una posesión ilegítima en una soberanía plena, bajo el manto de protección que le darían las Naciones Unidas.

Esta recta interpretación del principio de libre determinación se basa precisamente en la Resolución 1514 (XV) cuya finalidad principal, no debemos olvidar, es terminar con el colonialismo en todas sus formas.

Dicha resolución, después de afirmar el principio de libre determinación, reconoce en su Preámbulo que los pueblos del mundo desean ardientemente “el fin del colonialismo en todas sus manifestaciones”. Y agrega en el mismo que “todos los pueblos tienen un derecho inalienable a la libertad absoluta, al ejercicio de su soberanía y a la integridad de su territorio nacional”.

La Declaración en su artículo 2º, reafirma el principio de que todos los pueblos tienen derecho de libre determinación y que en virtud de este derecho determinan libremente su condición política y persiguen libremente su desarrollo económico, social y cultural”

Pero este artículo segundo es condicionado por el artículo sexto, en forma clara. Dice: “*Todo intento encaminado a quebrantar total o parcialmente la unidad nacional y la integridad territorial de un país es incompatible con los propósitos y principios de las Naciones Unidas*”, y, agrega en el artículo séptimo, reafirmando lo anterior, que

*“todos los Estados soberanos deberán observar fiel y estrictamente las disposiciones de la Carta de las Naciones Unidas, de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la presente Declaración sobre la base de la igualdad, de la no intervención en los asuntos internos de los demás Estados y del respeto de los derechos soberanos de todos los pueblos y de su integridad territorial”*. El propósito de la Resolución, tal como surge claramente de sus palabras, se ajusta en un todo a la recta interpretación del principio de la libre determinación al caso de las Islas Malvinas. Se debe terminar con el colonialismo en todas sus manifestaciones, se debe respetar la unidad nacional y la integridad territorial, en la aplicación de esta Declaración.

Por su parte, el 27 de septiembre de 1965, el Dr. Miguel Ángel Zavala Ortiz, Ministro de Relaciones Exteriores de la Argentina, en su intervención en el XX Período de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, se refirió a la libre determinación, diciendo: “... no tiene asidero jurídico hablar de la libre determinación, garantía que la Argentina siempre ha reconocido a todos los pueblos de la tierra, puesto que la libre determinación requiere, como primera condición, que se realice en territorio propio y no en territorio obtenido por el despojo. Dejar a la libre determinación de los ocupantes del Archipiélago Malvínico el destino del mismo, sería tanto como dejarlo a las personas que puso el propio Reino Unido. Sería tanto como dejar que el Reino Unido exclusivamente resolviera el problema. Sería tanto como si para salvar a quien despoja se le aceptase que acuda a su propio título. Pues, evidentemente, los pobladores son representantes del Imperio inglés. ¿Y por qué esto? Simplemente porque Inglaterra dispersó la población originaria, la reemplazó e incomunicó las Islas. Hizo de ella una tierra cerrada. Puso un candado de prohibición inglés”.

## **NEGOCIACIONES ARGENTINA-GRAN BRETAÑA**

Durante los 16 años anteriores a la guerra son importantes las seis negociaciones que se llevaron a cabo entre la Argentina y Gran Bretaña y la conclusión que surge de las mismas. Desde 1966 hasta 1982 ocurren iniciativas y una Política de Captación orientadas a encontrar una solución a la posesión de las Malvinas.

Correspondiendo a una política inglesa no se mencionan los archipiélagos Georgias del Sur y Sandwich del Sur.

Origen de las iniciativas es la Resolución 2065 (XX) de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 16 de diciembre de 1965, que reconoció la existencia de una “disputa” de soberanía por las Malvinas e invita a la Argentina y a Gran Bretaña a negociar una solución pacífica para resolver la “disputa”. Gran Bretaña, hipócritamente, toma la iniciativa mostrando al mundo su voluntad de negociar.

Fueron iniciativas dilatorias, llevar a cabo el mayor número de encuentros, insistir, evadir, ilusionar y engañar, dado que en G.B. las Malvinas son de su Interés Nacional.

La primera negociación ocurrió entre el 11 y el 14 de enero de 1966 con la visita a Buenos Aires de Michael Steward, Secretario de Relaciones Exteriores de G.B. quién se reunió con el Canciller argentino Dr. Miguel Ángel Zavala Ortiz, acordando un Comunicado Conjunto en el que consideraron “la diferencia existente entre los dos gobiernos” y “proseguir sin demora las negociaciones”.

La segunda negociación fue una invitación a almorzar al ministro Carlos Ortiz de Rozas, Encargado de Negocios de la Argentina en G.B., por parte de Henry Hohler, Subsecretario para Asuntos de América del Sur y Robin Edmonds a cargo del tema Malvinas del Foreign Office. El almuerzo ocurrió en Londres el 6 de junio de 1966. Ortiz de Rozas informó que Hohler le dijo que las Malvinas habían dejado de tener el valor estratégico que habían tenido para la marina británica en las dos guerras, que creía que había que resolver la disputa de soberanía ya que, tarde o temprano, Argentina recuperaría las Islas, pero que no se podía hacer de una manera repentina. Agregando “es necesario que ustedes conquisten las mentes y los corazones de los isleños, para que no haya resistencia de parte de ellos”.

Por tercera vez, en noviembre de 1966 hubo conversaciones secretas entre funcionarios argentinos y británicos en las que la parte británica propuso “un congelamiento de la soberanía por un mínimo de 30 años”, vencido el plazo los isleños quedarían en libertad de elegir entre el gobierno británico o el argentino. Propuesta rechazada por el gobierno argentino.

Una cuarta negociación ocurrió a partir de un almuerzo el 12 de enero de 1967 entre el Embajador argentino en G.B. Eduardo Mc Loughlin y funcionarios británicos. Se consideró la idea de “cierto tipo de entrega de las Malvinas a la Argentina, a lo largo de un período con un arreglo de leaseback o retroarriendo por el cual G.B. mantendría la administración de las Islas que, tras un largo período pasarían a la soberanía argentina” Lord Chalfont, ministro inglés, explicó que “le explicamos al Embajador argentino que la iniciativa recaía en el deber hacia los isleños que tenía G.B. de atender sus deseos o sus intereses o quizás un poco de ambos”.

El 5 de julio de 1968 el Embajador Mc Loughlin visitó al Canciller británico Steward entregándole un “Memorandum de Entendimiento” por el cual por primera vez G.B. aceptaba la posibilidad de reconocer la soberanía argentina sobre las Malvinas y se hacía referencia a los “intereses de los isleños”. El proyecto de acuerdo recibió una dura crítica de la prensa inglesa y el rechazo de los isleños y del Parlamento. El Canciller Steward insistió en la “preminencia de los deseos de los isleños”. Lord Chalfont viajó a las Malvinas con el objeto de explicar a los isleños el alcance de las negociaciones, pero éstos no aceptaron las mismas.

En octubre de 1968 en ocasión de un encuentro en Naciones Unidas entre los cancilleres Nicanor Costa Mendez y Michael Steward acordaron que “no hay discrepancias fundamentales sobre el documento por ninguna de las Partes, solo resta firmarlos”. En Buenos Aires el Presidente Juan Carlos Onganía demoraba su apropiación, tiempos aprovechado por el lobby isleño en Londres en su campaña de oposición.

Aprobado el acuerdo en Buenos Aires, el Embajador Mc Loughlin visitó al Secretario Steward para concretar el procedimiento de transformar el Memorandum en Acuerdo entre las Partes. Steward lo recibió diciendo: “lamentablemente la respuesta llega muy tarde, ya no estamos en condiciones de aceptar el Memorandum, tengo que ir al Parlamento a dar explicaciones”. El Parlamento consideró el Memorandum en sus sesiones del 11 y 12 de diciembre de 1968, con duras críticas y rechazo. En la Cámara de los Comunes Steward manifestó “la insistencia del Gobierno de su Majestad en que



no podrá haber transferencia de soberanía contra los deseos de los habitantes de las Malvinas”.

La Argentina, teniendo en cuenta que en las negociaciones se nos mencionó la necesidad de “conquistar las mentes y corazones de los isleños, sus intereses y deseos, para poder llegar a un acuerdo sobre la posesión de las Malvinas”, desarrolló una equivocada Política de Captación, con entusiasmo, esperanza e ingenuidad, en un intento de captar la buena voluntad de los isleños.

Funcionarios de la Embajada argentina en Londres se reunieron para intercambiar opiniones, ocurriendo una primera ronda de Conversaciones Especiales en Londres del 14 al 23 de julio de 1970, una segunda ronda en Buenos Aires del 21 al 30 de junio de 1971 y una última reunión en Puerto Stanley, Malvinas, del 21 al 24 de noviembre de 1972. Las delegaciones británicas incluían isleños como asesores.

Se acordó un documento de viaje a ser emitido por el Gobierno argentino a ser utilizado tanto por los isleños para ir a la Argentina como por los residentes en la Argentina.

Esta errónea Política de Captación, sin ningún reconocimiento, es interrumpida por la guerra de 1982.

El Brigadier Carlos Washington Pastor, ex Ministro de Relaciones Exteriores de Argentina (1978-1981) informó<sup>9</sup> sobre las múltiples costosas, cándidas, inútiles acciones argentinas en exclusivo favor de los isleños y Gran Bretaña:

- Transporte aéreo general (Fuerza Aérea)
- Transporte marítimo (A.R.A.)
- Instalación de una planta de Y.P.F. para combustible.
- Pista de aterrizaje y radioayudas.
- Vuelos semanales de L.A.D.E. (Líneas Aéreas del Estado)
- Durante dos años el brigadier Carlos Broome Reeve, Delegado Permanente de L.A.D.E. con asiento en Malvinas.
- Ampliación de la planta de combustibles.
- Compra de ovejas.
- Construcción de un muelle petrolero.
- Evacuación de enfermos a Comodoro Rivadavia.
- Incorporación de maestras de castellano al ente educativo local.
- Becas para alumnos malvinenses en escuelas argentinas.
- Cursos en especialidades técnicas varias.
- Instalación de una planta de supergas.
- Mejoramiento de las comunicaciones telefónicas y telegráficas.
- Envío de material bibliográfico.
- Transporte de cargas a Buenos Aires por Y.P.F.

---

<sup>9</sup> Pastor, Carlos W.: “La Cancillería argentina en el período crítico pre-invasión”, en “Islas Malvinas y Soberanía” publicación 22 del Instituto de Estudios interdisciplinarios en Ciencia y Tecnología de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, Buenos Aires 1997, págs. 44-45 y 46-60.

L.A.D.E. realizó un vuelo cada día y medio transportando miles de pasajeros, correspondencia y carga.

El Servicio de Transportes Navales transportó incontables toneladas de carga.

Compra de un buque especial para la exportación de ovinos en pie.

El Brigadier Pastor se extiende en proyectos pendientes y en actos de buena voluntad de la Argentina hacia Gran Bretaña. Respecto a los “Kelpers” señala que Gran Bretaña afirma que “vela por los intereses de los isleños” pero en realidad “los que velamos por esos intereses fuimos siempre nosotros”.

Una quinta negociación ocurrió cuando en enero de 1974 en el Comité de Defensa de G.B. se acordó la “posibilidad de condominio” como alternativa al traspaso de la soberanía.

El 11 de junio de 1974 el Embajador británico en Buenos Aires reinició negociaciones sobre el futuro de las Malvinas haciendo llegar un documento al Canciller Alberto Vignes explicando que “el objeto principal del gobierno de su Majestad al iniciar negociaciones sobre la base de un condominio sería el de solucionar la disputa sobre la soberanía aceptando la co-soberanía argentina sobre las Islas”. Agregando que ello se concretaría a través de un tratado por el cual “... los isleños pudieran desarrollarse conforme a sus intereses”.

Esta propuesta fue la única oportunidad que tuvo la Argentina de tener la posibilidad de poner un pie en las Malvinas. La propuesta indicaba que las negociaciones debían iniciarse con salvaguardias y garantías para los isleños en que los negociadores ingleses invitarían a los isleños a formar parte de su delegación y que antes de llegar a un acuerdo final los isleños serían formalmente consultados por medio de alguna forma de “representación popular”. ¿Referendum?

El Embajador Ortiz de Rozas nos hizo saber que el Ministro Vignes le dijo que el Presidente Perón le había expresado que la propuesta “Es muy conveniente. Hay que aceptarla. Una vez que pongamos pie en las Malvinas no nos saca nadie y tiempo después tendremos la soberanía plena”. Perón muere el 1º de julio de 1974 y se consideró no tener poder político para convencer a la opinión argentina de la conveniencia de la propuesta británica, además llena de condicionamientos.

Simultáneamente los isleños promovieron el rechazo de las negociaciones. En Inglaterra Harold Wilson asumió el Gobierno y su Secretario de Estado para Asuntos Exteriores James Callaghan y el Ministro de Estado a cargo de las Islas Lord Goronwy-Roberts decidieron a fines de julio, por razones de política interna, abandonar la propuesta del condominio. La Embajada inglesa en Buenos Aires comunicó al Canciller Vignes que las negociaciones no podían continuar ya que los isleños se negaban a participar en ellas. El retiro de la propuesta se concretó el 18 de agosto de 1974.

Nuevamente el Foreign Office consideró viable la fórmula de lease-back o retroarriendo consistente en ceder la soberanía de las Malvinas a la Argentina mediante un tratado que retendría los arreglos institucionales existentes en las Islas. Se preparó un documento incluyendo un período de 25 años de duración del arrendamiento. La

cuestión fue planteada al Primer Ministro Harold Wilson el 16 de abril de 1975 y éste se inclinó por “entretener a los argentinos por más o menos 18 meses”. Por acción del lobby isleño la idea no prosperó en el Parlamento.

Por sexta vez se reanudaron las negociaciones. En 1979, en el poder la Sra. Thatcher, G.B. presentó una propuesta basada en el sistema de lease-back o retroarriendo. A fines de 1979 vino a Buenos Aires Nicholas Ridley, Subsecretario del Foreign Office responsable por las Malvinas quien conversó con el Subsecretario de Relaciones Exteriores argentino Comodoro Carlos Cavandoli, viajó a las Malvinas y de regreso continuó el diálogo con las autoridades argentinas.

En la Asamblea de las Naciones Unidas se reunieron los cancilleres de la Argentina Brigadier Carlos W. Pastor y de G.B. Lord Carrington, acordando llevar a cabo reuniones anuales de cancilleres, semestrales de subsecretarios y mensuales entre embajadores.

Luego de varias negociaciones se llevó a cabo una reunión entre los días 9 y 12 de septiembre de 1980 en el Hotel du Lac, cerca de Ginebra, Suiza, en donde la delegación británica presentó un proyecto de retroarriendo.

El proyecto de acuerdo, en cuyo punto 1º por primera vez se establece la transferencia de soberanía de las Malvinas a la Argentina, decía:

1º) La soberanía titular sobre las Islas Falkland (Islas Malvinas) y su zona marítima será transferida a la Argentina con efecto a partir de la fecha de la firma del Acuerdo.

2º) Una continua administración de las Islas y su zona marítima con miras a garantizar a los isleños y sus descendientes el ininterrumpido goce de su forma de vida conforme a las instituciones, leyes y costumbres inglesas sería asegurada simultáneamente mediante un arriendo a el Reino Unido por un período de 99 años.

Los términos de dicho arriendo estarían sujetos a revisión periódicos mediante acuerdo de las dos Partes.

3º) Las banderas Británicas y Argentina flamearían lado a lado en los edificios públicos de las Islas.

4º) El gobierno británico sería representado por un gobernador quien, juntamente con un Consejo elegido localmente, serían responsables de la administración de las Islas y sus habitantes.

5º) El gobierno argentino estaría representado por un Comisionado General.

6º) Habría un Consejo Conjunto a los efectos de coordinar la cooperación relativa al desarrollo económico de las Islas y su zona marítima.

La Argentina comunicó su aprobación al proyecto, pero los isleños, actuando en el Consejo local y en el Parlamento se opusieron y exigieron congelar la disputa de soberanía, lo que la Argentina no aceptó.

La permanente intervención y oposición de los isleños a todo acuerdo de solución de la “disputa”, hizo decir al Embajador de G.B. en la Argentina en nota al Foreign Office del 2 de octubre de 1981, que “las negociaciones eran una pérdida de tiempo y una mentira”.

## **CONCLUSIONES**

A lo largo de 17 años de contactos y negociaciones la Argentina nunca mencionó ni incluyó en las mismas a los archipiélagos Georgias del Sur y Sandwich del Sur, que son una unidad con el archipiélago de Malvinas. Es una omisión contraria a nuestro Interés Nacional.

Nunca se negoció la soberanía en sí, sino las posibilidades, condiciones y plazos de una posible vuelta de posesión de las Malvinas a la Argentina.

Se llevó a cabo una equivocada, costosa, inútil Política de Captación. Siempre me opuse a la misma.

Las propuestas en las negociaciones deben ser tenidas en cuenta si oportunamente se reanudaran las mismas.

## **LA GUERRA**

La guerra de Malvinas comenzó con el desembarco argentino el 2 de abril de 1982 y terminó el 14 de junio de 1982.

Rindiendo un homenaje a los 649 o más argentinos que murieron y a los que sufrieron heridas y afectados como consecuencia de las hostilidades, lamentando pérdida de material y el costo, no me extendo sobre la misma, mal concebida y peor negociada, pues ha sido tratada in extenso por numerosos autores.

## **LA POS GUERRA**

Como una de las muchas consecuencias perjudiciales de la guerra, la misma motivó un cambio radical de la política de Gran Bretaña sobre nuestros archipiélagos. De una política pasiva, principalmente administrativa, en la preguerra, G.B. pasó a una política muy activa, a actualizar su base militar en Mount Pleasant, mayores efectivos y presencia de la armada y fuerza aérea. Continuó tratando de que el tema mencione sólo a las Malvinas y se omita a los archipiélagos Georgias y Sandwich del Sur. Al haber ganado la guerra G. B. considera que la cuestión soberanía ha quedado resuelta a su favor. No teniendo soberanía otorga mayor status a los “kelpers”.

La guerra provoca en el mundo la pregunta de a quién pertenecen los archipiélagos. Consciente G.B. de no tener ningún derecho de soberanía para poder exhibir derecho de pertenencia ante los reclamos de la Argentina, se escuda construyendo la ficción de los “kelpers”, una imagen de población local con derecho a la autodeterminación y con un “Gobierno” propio y los utiliza para negarse a negociar con la Argentina.

Por la “British Nationality (Falkland Island) Act” del 28 de marzo de 1983 G.B. otorgó la ciudadanía británica a los malvinenses nacidos en las Malvinas.

En 1985 se aprobó la Constitución de las Malvinas, principio de un Estado, que establece el “Gobierno” de las Malvinas. Desde 2009 rige una nueva Constitución que concede un supuesto “autogobierno” a los isleños. La defensa y las relaciones exteriores a cargo del Gobernador nombrado por la Reina de Inglaterra que es la cabeza del Gobierno. Existe una Asamblea Legislativa integrada por ocho consejeros locales electos cada cuatro años. La Constitución incluye un énfasis en el derecho a la libre determinación. G.B. reconoce al “Gobierno” de las Malvinas como locutor internacional.

G.B. otorga a los tres archipiélagos status de Territorio de Ultramar.

Para G.B. el reclamo argentino de soberanía y de recuperación territorial y toda negociación debe ser tratado conjuntamente con el “Gobierno” de las Malvinas, lo que no debe ser y los contactos deben ocurrir sólo de Estado a Estado, es decir, la Argentina sólo con su Par, G.B..

Conforme con nuestra Constitución la Argentina no está obligada a admitir o escuchar a los “kelpers” en sus negociaciones con G.B. sobre Malvinas. Sólo debe “respetar el modo de vida de sus habitantes”.

Guido Di Tella, Ministro de Relaciones Exteriores de la Argentina (1991-1999), ante el rechazo de Gran Bretaña de tratar la soberanía de las Malvinas, a partir de 1991 lleva a cabo una nueva equivocada “Política de Seducción” de los “kelpers”, tan errada como lo fuera la Política de Captación, tomándole la palabra al Foreign Office de que si los “kelpers” consistiesen nos devolverían las Islas.

El Ministro asiste al Comité de Descolonización de las Naciones Unidas acompañado de una Delegación de diplomáticos y legisladores y dialoga con los representantes de los “kelpers”.

En la reunión del Comité de Descolonización del 14 de julio de 1993 Di Tella dijo: “... el establecimiento de vínculos directos con los isleños ha pasado a ser un punto central de nuestra política sobre el tema...”. “... es público y notorio que sus opiniones tienen una influencia fundamental sobre la posición británica, no hay forma de comenzar a resolver la cuestión sin asumir esta realidad,”

El Ministro consideraba el establecimiento de relaciones directas con los “kelpers” como “oficiosas e informales” sin el intermediario británico, pero aclaraba que la disputa debía resolverse entre la Argentina y el Reino Unido, sólo las dos Partes. Pero con su participación el Canciller Di Tella reconoce al “Gobierno de Malvinas” y a sus delegados como representantes internacionales, los convierte en tercera Parte en la disputa, quebrantando la política argentina de sólo tratar oficialmente de Estado a Estado.

En respuesta a la acción de acercamiento del Ministro Di Tella, en la misma sesión del 14 de julio, el Consejero legislativo del “Gobierno de Malvinas” F.J. Peck

dijo<sup>10</sup>: “... promulgamos leyes y las hacemos cumplir. Tenemos nuestros propios tribunales para administrar la justicia. Ejercemos control sobre la propiedad y los derechos de propiedad se rigen por nuestra legislación. Decidimos, de conformidad con el derecho internacional, a quien se le permite venir a las Islas. Decidimos cuáles son las fuerzas militares que pueden venir a las Islas Falkland. Decidimos qué impuestos vamos a pagar. Decidimos la educación de nuestros hijos. Decidimos cómo gastamos nuestro dinero. Decidimos a quien le debemos lealtad. Controlamos nuestros propios recursos. Decidiremos si nos vamos a convertir en un país totalmente independientes”.

Se aprecia en esta Declaración la idea de ser una micronación, en un sentimiento de diferenciación a lo británico.

El Embajador Lucio García del Solar nos relata<sup>11</sup> el encuentro que en mayo de 1999 tuvo lugar en Londres entre el Ministro Di Tella y una Delegación de “kelpers”. Nos dice: “los kelpers en reunión formal con el ministro de Relaciones Exteriores de la Argentina, dialogaron, discutieron, negociaron, coincidieron y discreparon con él en cuestiones vitales íntimamente ligadas a nuestras relaciones exteriores y que, hasta ese momento, sólo tratábamos con nuestro interlocutor válido, el Reino Unido”. Terminada la reunión el grupo malvinense emitió un comunicado en el que reafirmó su derecho a la autodeterminación.

Informa García del Solar que el Canciller Di Tella en diálogo con la prensa declaró su disposición a escuchar “los deseos de los isleños”, lo que García del Solar señala como “palabra clave en la jurisprudencia de nuestro caso, que equivale a reconocerles la autodeterminación” y que “Con esto ignoró el expreso rechazo de la aplicación de dicho principio a la cuestión de las Islas Malvinas”.

García del Solar reproduce abreviado el “Programa” distribuido internacionalmente por el Gobierno de las Malvinas, que expresa: “Política 1: las islas Falkland son británicas y continuarán siéndolo. Cualquier cambio es materia de autodeterminación decidida por los propios isleños. Política 2: los gobiernos de las islas Falkland y de Su Majestad británica trabajarán juntos para alcanzar un mayor grado de gobierno propio, con el objetivo final de lograr la independencia mediante un proceso gradual. Política 3: el reclamo argentino es espurio y ofensivo.”

Cristina Fernández de Kirchner, Presidente de la Argentina, acompañada de representantes de partidos políticos, el 14 de junio de 2012 habló en el Comité de Descolonización de las Naciones Unidas exponiendo nuestros derechos de soberanía sobre las Malvinas. Fue la única vez que un Jefe de Estado asiste y habla en el Comité de Descolonización. Los Jefes de Estado hablan en la Asamblea General de las Naciones Unidas, que es el lugar en donde hacer oír los intereses de su país.

El 10 de marzo de 2013 se llevó a cabo en las Malvinas un Referendum, convocado por Gran Bretaña para que su población votara por el sí o por el no el seguir siendo las Islas “Territorio Británico de Ultramar”. Conforme al Informe del Gobierno de las Islas, de una población de 2.841 habitantes 1.650 isleños estaban habilitados para

---

<sup>10</sup> Petrella, Fernando: “Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur – Diplomacia Argentina en Naciones Unidas 1991 – 1999”, Consejo Argentino para las Relaciones internacionales, Buenos Aires 2008, págs. 10 – 13.

<sup>11</sup> García del Solar, Lucio: “El nuevo poder de los kelpers”, en “La Nación”, Buenos Aires, 30 de junio de 1999.

votar. Los electores debían ser residentes en las Islas, mayores de 18 años, y estar registrados como malvinenses –“kelpers”. Se emitieron 1.517 votos, 3 en contra y a favor de ser “Territorio Británico de Ultramar” el 99,80%.

Elemento de consideración en la política malvinense y en relación con los “kelpers” son los importantes intereses económicos que desde 1851 posee en las Malvinas la “Falkland Islands Company Ltd.” – FIC - con su poderoso lobby presente en el Parlamento inglés y en la prensa británica. La FIC impulsa y financia al lobby de los “kelpers”, instalados con sede permanente en Londres, en su campaña en la prensa inglesa y en el Parlamento inglés, en el que en el Partido Conservador hay miembros de la FIC. Los “kelpers” cuentan con el apoyo del “Falklands Islands Committee”, órgano oficial que incluye a miembros del Parlamento de los distintos partidos<sup>12</sup>.

También hay en las Malvinas intereses agropecuarios e industrias que apoyan a los “kelpers”.

El lobby “kelper” no determina la política inglesa en las Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, Atlántico Sur y la Antártida, una sola unidad, sino el Interés Nacional inglés, político, estratégico y económico que define el Parlamento Británico.

El 29 de octubre de 1986 Gran Bretaña crea ilegalmente una zona exclusiva de pesca alrededor de las Malvinas de un radio de 150 millas, cediendo a los “kelpers” el control de la pesca y derecho de otorgar licencias de autorización de pesca dentro de ese radio y los “kelpers” en función de recaudadores de dichos derechos. El 28 de noviembre de 1990 Inglaterra incrementa a 200 millas alrededor de las Malvinas el derecho concedido y el 7 de mayo de 1993 tales derechos se extienden a alrededor de 200 millas de los archipiélagos Georgias del Sur y Sandwich del Sur. En el 2005 se autoriza otorgar licencias de pesca hasta por 25 años. Asimismo, se permite a los “kelpers” el cobro por el otorgamiento de licencias por exploraciones y explotaciones para la obtención de petróleo y gas.

Estas medidas económicas alteraron la situación económica y la personalidad de los “kelpers”. En distintas oportunidades los legisladores del gobierno de Malvinas han informado que la economía de Malvinas es autosustentable, que no existe el desempleo, que sus habitantes cuentan con el PBI más alto del mundo, que en Malvinas no hay pobreza y sí una buena educación y servicio de salud.

Los días 12 y 13 de septiembre de 2016 visitó la Argentina el Ministro británico Sir Alan Duncan, quien luego de ser recibido por la Ministro de Relaciones Exteriores Susana Malcorra, mantuvo una reunión de trabajo con el Vicecanciller argentino Embajador Carlos Faradori que dio como resultado un Comunicado Conjunto. El último párrafo del Comunicado incluye que “se acordó adoptar las medidas apropiadas para remover todos los obstáculos que limitan el crecimiento y el desarrollo sustentable de las Islas Malvinas, incluyendo comercio, pesca, navegación e hidrocarburos”. Dado el robo que experimenta la Argentina desde hace más de 30 años por el cobro por los “kelpers” de licencias por la pesca, el bienestar que públicamente notician los legisladores malvinenses y las leyes y disposiciones al respecto de nuestro Gobierno, llama la atención que se aceptara incluir este párrafo, contrario a nuestro Interés

---

<sup>12</sup> Gonzáles, Martin Abel: “The Genesis of the Falklands (Malvinas) Conflict”, London 2013, pág. 142.

Nacional, que a partir de entonces es recordado por el Gobierno británico pidiendo su implementación.

El 27 de junio de 2017 se llevó a cabo en Nueva York la reunión anual del Comité de Descolonización de las Naciones Unidas. En el mismo habló Mike Summers, Presidente de la Asamblea Legislativa de las Islas Malvinas, quien dijo: "... aquí represento a mi país en las Naciones Unidas - ratifico que mi país no es una colonia del Reino Unido sino un Territorio de Ultramar que ha progresado más allá del status colonial. Hemos expresado nuestro deseo en un libre Referendum de permanecer un Territorio de Ultramar del Reino Unido con la Reina como Jefe de Estado. Este no es un arreglo inusual sino uno que muchos otros han seguido en su progreso de colonia a nación independiente. Esta es la ruta de las Islas Falkland y en los últimos 35 años hemos hecho considerables progresos. Las Islas Falkland son internamente autogobernadas y autosuficientes económicamente". Manifestó que el derecho a la autodeterminación era "*el más fundamental de los derechos humanos para los isleños de las Falkland*".

Seguidamente habló nuestro Canciller Embajador Jorge Faure quien dijo: "... la resolución de la disputa debía tener en cuenta como requisito indispensable los intereses de la población de las Islas". Es de preguntarse, ¿Cuáles son los intereses de los "kelpers" y de la población de las Islas? ¿El robo diario que desde hace más de 30 años experimentamos por la ilegal percepción de derechos de pesca?

Las Islas Malvinas no tienen población originaria.

El 9 de octubre de 2016 se llevó a cabo el último censo de la población de las Malvinas, informado por Malve Daly, el frente de Estadísticas del Gobierno de la Isla. Excluyendo la presencia militar, el censo documenta 3.398 habitantes para Malvinas. De ellos 2.107 se identifican como Falkland Islanders ("kelpers"); 781 británicos y 510 migrantes. De los migrantes se reconocen 117 chilenos, 91 de St. Helena, 74 de Zimbabue, 51 de Filipinas, 5 de la Argentina y australianos, neozelandeses, norteamericanos, sudafricanos, franceses, italianos, irlandeses. 531 personas cuentan con permiso de trabajo.

A fines de diciembre de 2017 Theresa May, Primer Ministro del Gobierno inglés, envió un mensaje de fin de año dirigido a los habitantes de las Malvinas y de acercamiento a la Argentina. En sus párrafos principales dijo: "Este año marcó el 35 aniversario del conflicto para conservar vuestra libertad e independencia". "... quiero que sepan que nunca permitiré que nadie comprometa vuestro derecho a la autodeterminación, un derecho que ustedes expresaron libremente en el Referendum de 2013". "Estoy igualmente comprometida en apoyar vuestros vitales esfuerzos para encarar el legado del conflicto, a la vez que avanzar para consolidar la amplia prosperidad de las Islas". "Por tanto quiero agradecerles a Uds. y a su Gobierno por el continuo apoyo y ayuda con la identificación de los soldados argentinos caídos durante el conflicto y enterrados en Darwin. Creo que esto es prueba de todo lo mejor que ofrecen las Falklands, una feroz defensa del derecho a la autodeterminación, pero siempre prestos a ayudar a aquellos en aflicción, sea quien sea". "Sigo creyendo que hay áreas no relacionadas con el tema de la soberanía, donde podemos trabajar juntos con la Argentina para beneficio de todos. Si bien el progreso ha sido más lento que lo anticipado, hemos de continuar a trabajar con Argentina para asegurar se alcancen todos



los cometidos anunciados en el Comunicado Conjunto de 2016, incluyendo la remoción de medidas restrictivas contra las Islas”.

La Primer Ministro reitera el apoyo al derecho a la autodeterminación de los “Kelpers” y que sin tratar el tema de la soberanía se puede trabajar juntos con la Argentina para beneficio de todos.

El mensaje para la Argentina se encuentra en el último párrafo que dice “... hemos de continuar a trabajar con la Argentina para asegurar se alcancen todos los cometidos anunciados en el Comunicado Conjunto de 2016, incluyendo la remoción de medidas restrictivas contra las Islas”. Desde que se firmó el Comunicado de 2016 la diplomacia británica trata de que se implemente el apartado del Comunicado por el cual la Argentina acordó que debía “... remover todos los obstáculos que limitan el crecimiento y el desarrollo sustentable de las Islas Malvinas, incluyendo comercio, pesca, navegación e hidrocarburos”.

Los legisladores del Gobierno de Malvinas repetidamente hacen saber que los habitantes de la Isla cuentan con el PBI más alto del mundo, que en Malvinas no existe el desempleo, que no hay pobreza y sí buena educación y servicio de salud. Mike Summers, Presidente de la Asamblea Legislativa de las Islas, en junio de 2017 declaró en las Naciones Unidas que las Malvinas son “autosuficientes económicamente”. La propia Theresa May en su Mensaje se refirió a la “... amplia prosperidad de las Islas”. Ante esta realidad y el robo desde hace 32 años por cobro de licencias de pesca en aguas argentinas, no se le puede pedir a la Argentina que adopte medidas contra su Interés Nacional y en beneficio económico exclusivo de Gran Bretaña. A contrario census la Argentina podría demandar a G.B. ante la Corte Internacional de Justicia por daños y perjuicios a su patrimonio nacional, lo que llevaría implícito el tema de la soberanía nacional.

Previo a la usurpación de las Malvinas se conocen acciones y proyectos británicos de ocupación e invasión a la Argentina.

Con el propósito de establecer una ruta al Pacífico con apoyo terrestre G.B. envió una expedición a la Patagonia al mando del capitán John Norbrough que en 1670 arribó a Puerto Deseado, San Julián y Estrecho de Magallanes, regresando en 1671.

En 1766 una expedición británica al mando del capitán John Macbride estableció una guarnición en la desembocadura del Río Negro como base para tomar Buenos Aires, Montevideo y Chile, pero fue abandonada ocho años después.

Se conocen<sup>13</sup> proyectos británicos de Nicholas Vansttart de 1796 contra Hispanoamérica; de Thomas Maitland de 1800 para capturar Buenos Aires y Chile y emancipar Perú y Quito; de Robert Craufurud de 1807 para ocupar Buenos Aires y capturar Chile y Perú.

En 1806 y 1807 las invasiones inglesas a Buenos Aires, ocasión en que los ingleses roban 100 toneladas de plata del tesoro del virrey Sobremonte y las exhiben por las calles de Londres.

---

<sup>13</sup> Terragno, Rodolfo H.: “Maitland y San Martín”, Buenos Aires, 1998, págs. 101 – 106.

Respecto a gestiones y negociaciones para recuperar nuestros archipiélagos las hubo, pero fracasaron. La Convención de Nootka Sound o de San Lorenzo el Real de 1790 fue utilizada en sus reclamos por el Ministro Manuel Moreno en nota al Duque de Wellington en 1834, nuestro Ministro de Relaciones Exteriores Francisco Ortiz en Memorandum de 1885 al Ministro inglés en Buenos Aires; el Ministro Vicente G. Quesada en 1887 en nota al Secretario de Estado de EE.UU. T.F. Bayard; el Ministro de Relaciones Exteriores N. Quirno Costa en 1888 en nota al Ministro inglés en Buenos Aires. La Convención la trata el Embajador José María Ruda en su alegato de 1969 como fundamento de nuestra soberanía.

En tres oportunidades, gobiernos de J. Ramón Balcarce 1833, Presidente Julio A. Roca 1884 y Presidente M. Juárez Celman 1888, Gran Bretaña rechazó propuestas de arbitraje.

A partir de la Resolución 2065 (XX) de 1965 de Naciones Unidas y hasta 1982 Inglaterra llevó a cabo seis iniciativas de negociación de devolución de nuestros territorios.

Luego de la guerra la Argentina reinicia negociaciones con una “Política de Seducción”, tan errada como lo fue la “Política de Captación” de pre guerra.

Gran Bretaña está en crisis. A más de afectada por la crisis internacional y la pandemia, la conduce un Gobierno conservador-populista y su retiro de la Comunidad Europea por su política del Brexit la apremia a buscar nuevos mercados.

Violando la Resolución 1514 (XV) y existencia del Comité de Descolonización de las Naciones Unidas, confirma su política colonialista celebrando acuerdos de libre comercio en los que negocia incluir a sus Territorios de Ultramar. Ha celebrado<sup>14</sup> acuerdos de libre comercio con el Pacto Andino (Colombia – Ecuador – Perú); Jordania; Corea del Sur; países del Caricom; Israel y un número de países de Africa. Negocia un acuerdo con EE.UU. Repite, con igual aceptación, la política que llevó a cabo en 1973 cuando se incorporó a la Unión Europea, que incluyó a las Islas Malvinas, a las Georgias y Sandwich del Sur y a su territorio antártico (que encima con los de la Argentina y Chile). Gibraltar es mencionado de manera expresa y a sus Territorios de Ultramar, lo que incluye a nuestros archipiélagos. Una excepción es el acuerdo de libre comercio con Chile, que incluye sólo a Gibraltar y no comprende a nuestros archipiélagos, en una amistosa política de Chile hacia la Argentina.

Los archipiélagos de Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur y los espacios marítimos e insulares correspondientes, conforme con la geografía, la historia y el derecho son indiscutiblemente argentinos. Gran Bretaña no tiene ningún derecho de soberanía ni la discute, pero por política imperialista-colonialista, por la fuerza se ha apoderado de los mismos y nos señala que los archipiélagos y sus aguas son de su Interés Nacional y conforme a sus intereses políticos, estratégicos y económicos y en consecuencia no negociables. Si bien en política nada es imposible ni permanente, no será fácil recuperar nuestros archipiélagos.

---

<sup>14</sup> Emb. Roberto García Moritán: “Malvinas en un Acuerdo Transatlántico de libre Comercio”, “Clarín”, Buenos Aires, 10 de mayo de 2020

Nuestro interés prioritario es la explotación, preservación y protección de nuestras riquezas en el Atlántico Sur. La Argentina tiene más territorio en el mar que en el continente. Posee una extensión continental de 2.791.810 km<sup>2</sup>. Una jurisdicción efectiva del Atlántico Sur de 3.162.000 km<sup>2</sup> y una plataforma continental en trámite de 1.783.278 km<sup>2</sup>. El Reino Unido nos usurpa 1.638.000 km<sup>2</sup>. Poseemos un litoral marítimo de más de 5.000 kilómetros en donde se encuentran once cuencas sedimentarias para la explotación de hidrocarburos.

Nuestra industria pesquera es fuente de ocupación laboral, instrumento de radicación industrial y poblacional, de ingresos por exportaciones. Nuestro subsuelo marino ofrece la posibilidad de yacimientos minerales, metalíferos y no metalíferos, aprovechamiento de gases hidratados, explotación de recursos no vivos y organismos vivos pertenecientes a especies sedentarias, módulos de manganeso.

## **¿QUÉ HACER?**

Actuar con realismo y conforme a nuestro Interés Nacional.

Declarar Política de Estado la recuperación de nuestros archipiélagos de Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur y los espacios marítimos e insulares correspondientes.

Hacer público y difundir que, si bien nuestra soberanía sobre las Malvinas proviene del Tratado de Tordesillas de 1494, fue en agosto de 1520 que tripulantes de la expedición española de Hernando de Magallanes ocuparon por primera vez el territorio de las Malvinas y durante el curso del mes el cartógrafo de la expedición realizó un primer excelente mapa completo del archipiélago que documenta la ocupación y nuestra indudable soberanía. En agosto de 2020 se cumplieron 500 años de la ocupación y es del mayor interés hacer conocer el hecho y el mapa.

Hacer público y difundir que la Convención de Nootka Sound o de San Lorenzo el Real de 1790 certifica la soberanía argentina sobre nuestros tres archipiélagos.

Mantener el vínculo con G.B., pero sólo entre Pares, desconociendo a una “Nación Malvina” y la existencia de “kelpers”, una ofensa para un país soberano.

Nuestros archipiélagos son Atlántico Sur y nuestro Interés Nacional prioritario son nuestros intereses sobre sus ricas aguas y subsuelo marino, nuestra “Pampa húmeda”, cuya riqueza nos es robada desde hace más de 200 años. Admitiendo a Gran Bretaña, con aplicación del “paraguas” de soberanía”, para beneficio común es necesario un difícil acuerdo internacional, incluyendo a los países litorales, a China y España, para adoptar y aplicar medidas para preservar las riquezas del Atlántico Sur, proteger su diversidad, llevar a cabo una explotación racional de la pesca y de sus recursos naturales, controlar la exploración y explotación de hidrocarburos, atender a la calidad ambiental de las aguas y de la atmósfera.

La Argentina no puede permanecer aislada, debe acordar con G.B. acuerdos de libre comercio de asuntos de interés y beneficio común: inversiones, relaciones comerciales y financieras, culturales, científicas, culturales, deportivas, etc.

## 25 AÑOS DEL FALLO SOBRE LA LAGUNA DEL DESIERTO



En el marco de la controversia limítrofe entre nuestro país y la República Chile, suscitado en una región patagónica de 481 km<sup>2</sup>, donde se ubica la Laguna del Desierto, el tribunal arbitral designado sentenció a favor de la argumentación argentina el 21 de octubre de 1994.

En consecuencia, nos es grato conmemorar el 25 aniversario en que esta sentencia fue convalidada por el fallo del 13 de octubre de 1995 cuando el mismo tribunal rechazó el pedido de reconsideración por parte de Chile.

Amerita destacarse que la Academia Nacional de Geografía fue oportunamente consultada durante el proceso arbitral y que tuvieron un papel relevante en la presentación la Dra. Susana M. Ruíz Cerutti y los Ing. Luis María Miró y Bruno Ferrari Bono (f), miembros de número titulares de nuestra corporación.

# ARBITRAJE DE LAGUNA DEL DESIERTO

*Académica Susana Ruiz Cerutti\**

El Arbitraje sobre la controversia entre la Argentina y Chile acerca del recorrido del Límite en la zona de Laguna del Desierto es la primera aplicación a una controversia entre Argentina y Chile del Sistema de Solución Pacífica de Controversias incorporado al Tratado de Paz y Amistad celebrado entre ambos países en el marco de la Mediación de Su Santidad San Juan Pablo II, tratado firmado en noviembre de 1984, que entró en vigor con el Canje de Ratificaciones en presencia de Su Santidad en la Santa Sede el 2 de mayo de 1985.

Antes de ese Tratado Argentina y Chile tuvieron, desde fines del siglo XIX, distintos sistemas de solución pacífica de controversias: el Arbitraje de S.M. Británica acordado específicamente para el caso de la frontera andina en 1898; el Tratado General de Arbitraje designando también a la Corona Británica firmado en 1902, arbitraje que contenía un sistema de reconducción cada 10 años y que fue reemplazado por un Tratado de Solución Judicial de Controversias que preveía el recurso a la Corte Internacional de Justicia, Tratado en vigencia entre 1972 y 1982 año en que el Gobierno argentino decidió denunciarlo.

## DESARROLLO DEL ARBITRAJE

En agosto de 1990 los Presidentes de la Argentina y Chile suscribieron una Declaración Conjunta en la que instruyeron a sus respectivos Delegados ante la Comisión Mixta Demarcadora de Límites para que prepararan un informe completo sobre el estado de situación de las cuestiones pendientes vinculadas con la Demarcación del Límite Internacional.

La Comisión se expidió enunciando la existencia de 24 puntos de la frontera común que se encontraban pendientes de demarcación. Veintidós de esos puntos eran cuestiones menores vinculadas a la señalización del límite en la frontera común y, por tal motivo, los trabajos correspondientes le fueron encomendados a la misma Comisión Mixta de Límites. De los dos restantes uno de ellos era “el Sector comprendido desde el Hito 62 hasta el término de la 3ª. Región definida en el número 18 del Informe del Tribunal Arbitral de 1902 y analizada en detalle en el párrafo final del número 22 del citado Informe” (Acta N° 132, Anexo I). En síntesis, el área de Laguna del Desierto.

El 21 de agosto de 1991 los dos Presidentes resolvieron someter a Arbitraje esta cuestión, dentro del marco del Tratado de Paz y Amistad de 1984.

El Compromiso Arbitral fue suscripto por los Cancilleres de ambos países el 31 de octubre de 1991 en la ciudad de Santiago. De acuerdo con este Compromiso, el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República de Chile, acordaron las bases para someter a arbitraje el Recorrido de la Traza del Límite entre ambos países

---

\* Presidió la Delegación Argentina ante el Tribunal Arbitral

en el Sector comprendido entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy. El Compromiso Arbitral se compone de 21 artículos. El segundo artículo se constituirá en un artículo clave para la resolución del arbitraje:

*“Artículo II 1. El Tribunal decidirá interpretando y aplicando el Laudo de 1902, conforme al derecho internacional.*

*2. Para tal efecto, no constituirán precedentes los principios, pautas, criterios o normas específicos aplicados en las soluciones adoptadas en virtud de la Declaración Presidencial del 2 de agosto de 1991, relativos a otras secciones del límite.”*

En cuanto a la sección del límite objeto del Arbitraje de Laguna del Desierto, las diferencias se plantearon ya en las reuniones de los Peritos de 1898. Esa divergencia, al igual que las otras producidas entre los Peritos sobre la línea general de la frontera, fue sometida a la decisión de S.M. Británica.

El Laudo Arbitral del 20 de noviembre de 1902 fijó el límite en esta zona de la manera siguiente:

*“La continuación ulterior del límite está determinada por líneas que hemos fijado a través del Lago Buenos Aires, Lago Pueyrredón (o Cochrane) y Lago San Martín cuyo efecto es atribuir a Chile las porciones occidentales de las cuencas de esos lagos y a la Argentina las porciones orientales, estando ubicados en las sierras divisorias los altos picos conocidos como Montes San Lorenzo y Fitz Roy”*

El Informe del Tribunal, por su parte, da la siguiente descripción:

*“De este punto el límite seguirá la línea media del Lago San Martín hacia el sur hasta un punto frente al espolón (o contrafuerte) que termina en la orilla meridional del Lago, a una longitud de 72° 47' O, desde donde el límite se trazará hasta el pie de ese espolón y ascenderá por la divisoria local de aguas hasta el Monte Fitz Roy...”*

Durante los trabajos de demarcación en esta región se colocó un hito en la orilla meridional del Lago San Martín.

El demarcador no exploró la región comprendida entre el Lago San Martín y el Monte Fitz Roy y no fijó hito alguno en este último. Sólo reconoció el Fitz Roy desde una distancia aproximada de 100 km desde la orilla oriental del Lago Viedma. Expresó que lucía espléndidamente y que su figura era característica e inconfundible.

El Informe de la Comisión demarcadora británica expresa que acompaña mapas ilustrativos y fotografías. Esos mapas fueron remitidos a las cancillerías de ambas Partes. La carta presentada por el demarcador indica el lugar de erección del hito sobre el Lago San Martín y un dibujo de la traza del límite en esa zona.

A partir de entonces no hubo otro trabajo de demarcación en el área correspondiente a este arbitraje hasta marzo de 1966, en que la Comisión Mixta de Límites argentino-chilena repuso, en el mismo lugar, el Hito originalmente colocado por

la Comisión Demarcadora Británica sobre la costa sur del Lago San Martín y que lleva el número 62.

Si bien hay acuerdo entre las Partes sobre los dos puntos extremos del límite en este sector, la Comisión Mixta de Límites nunca pudo llegar a una definición sobre el recorrido entre aquellos puntos.

También cabe recordar que en 1965 hubo un incidente al sur de la Laguna del Desierto entre fuerzas de Gendarmería argentina y Carabineros de Chile, en el que falleció el oficial de Carabineros chileno Hernán Merino Correa.

## **EL ARBITRAJE DE 1902**

Para mejor interpretar este caso es necesario retrotraerse al Arbitraje anterior que culmina en el Laudo de 1902.

En 1898 ambos países deciden someter al árbitro británico el recorrido del Límite en la zona de la Patagonia. Esto fue necesario porque en esta zona no se conciliaban las posiciones de las Partes en cuanto a ese recorrido conforme al Tratado de 1881.

La posición argentina era orográfica y la posición chilena era hidrográfica. Argentina sostenía la línea de las altas cumbres que fuera a su vez divisoria de aguas. Es decir, la línea divisoria de aguas en la línea general de las altas cumbres. Esto llevaba a que el límite en la interpretación argentina se acercara sensiblemente a las costas del Pacífico. Chile, en cambio, sostenía que el límite debía seguir la divisoria continental de las aguas que, en esta zona, se interna en algunas partes sensiblemente en el medio de la Patagonia.

Luego de desarrollar las Partes sus respectivas posiciones ante el árbitro británico, este llegó a la conclusión de que ninguna de las dos posiciones se ajustaba a la realidad del terreno en toda la vasta zona sometida al arbitraje.

Así lo refiere el punto 15 del Informe del Tribunal Arbitral de 1902: *“las líneas orográfica e hidrográfica son frecuentemente irreconciliables y ninguna de las dos líneas se conforma al espíritu de los acuerdos que el Tribunal está llamado a interpretar.”* (Es decir el Tratado de 1881 y el Protocolo de 1893)

El Tribunal consideró que los términos del Tratado y Protocolo eran inaplicables a las condiciones geográficas del terreno al cual se referían y que eran ambiguos y susceptibles de las diversas y antagónicas interpretaciones presentadas por ambas Partes. El Tribunal expresó que, confrontados con estas divergentes interpretaciones y luego de analizar todos los elementos del caso, lo que tenía que decidir no era cual de las dos líneas sostenidas por una u otra Parte era la correcta sino más bien determinar, dentro de los límites definidos por las extremas posiciones de las Partes, cual era la línea que mejor interpretaba la intención de los instrumentos diplomáticos sometidos a su consideración.

En la sesión del 19 de noviembre de 1902 el Tribunal aprobó y firmó su Informe para S.M. Británica con los mapas correspondientes. Al día siguiente el rey Eduardo VII suscribió el Laudo Arbitral que describe la línea limítrofe decidida y agrega:

*“Una definición más detallada de la línea de frontera se encontrará en el Informe que nos ha sido sometido por Nuestro Tribunal y en los mapas suministrados por los expertos de las Repúblicas Argentina y de Chile sobre los cuales el límite que hemos decidido ha sido trazado por los Miembros de Nuestro Tribunal y aprobado por nos.”*

#### **SENTENCIA DEL 21 DE OCTUBRE DE 1994**

En su Sentencia el Tribunal Arbitral de Laguna del Desierto, antes de decidir sobre los puntos objeto de la presente controversia, estimó conveniente precisar algunas ideas sobre su naturaleza, sobre el derecho aplicable y sobre el alcance de sus funciones, temas sobre los cuales se habían emitido opiniones diferentes en el transcurso del proceso.

El Tribunal comenzó por definirse como un órgano jurisdiccional autónomo, instituido por el Compromiso Arbitral, dentro del marco del Tratado de Paz y Amistad de 1984, que estaba llamado a decidir el recorrido de la traza del límite en un sector de la frontera, fundándose en el Laudo de 1902, al que debía interpretar y aplicar conforme al derecho internacional.

En este punto el Tribunal señaló que se había planteado una diferencia entre las Partes acerca de cuáles instrumentos constituían el Laudo de 1902. La Argentina sostuvo que formaban parte de él la decisión propiamente dicha, el Informe del Tribunal y el mapa del Árbitro. Chile, por su parte, agregó a ellos, en alguna instancia del proceso, un cuarto elemento que era la demarcación. A este efecto el Tribunal recordó que el artículo V del Laudo de 1902 trataba sobre la cuestión al precisar que, una definición más detallada de la línea de frontera, se encontrará en el Informe del Tribunal y en los mapas suministrados por los expertos de los dos países, sobre los cuales el límite decidido fue trazado por los miembros del Tribunal y aprobado por el Arbitro.

Por su parte la Sentencia Arbitral de 1966 en el Caso Río Encuentro, consideró - como lo sostuvo la Argentina en el Arbitraje de Laguna del Desierto- que el Laudo de 1902 estaba constituido por la decisión propiamente dicha, el Informe del Tribunal y el mapa del Árbitro.

El Tribunal de Laguna del Desierto no encontró razones para apartarse de ese precedente y aceptó la interpretación argentina sobre cuáles eran los instrumentos que constituían el Laudo de 1902.

El Tribunal recordó también que una sentencia con autoridad de cosa juzgada es jurídicamente vinculante para las Partes en el litigio, considerando que se trata de un principio fundamental de derecho internacional, universal y absoluto. Señala, en este sentido, que las Partes en este Arbitraje no han objetado la autoridad de cosa juzgada del Laudo de 1902 y han reconocido, en consecuencia, que sus disposiciones son jurídicamente vinculantes para ellas.

El Tribunal continuó recordando que el valor de cosa juzgada de una sentencia internacional se refiere en primer lugar a su parte dispositiva, es decir, aquélla en la cual el tribunal decide el litigio y determina los derechos y las obligaciones de las Partes. Agregó que la jurisprudencia ha entendido también que, aquéllas proposiciones



contenidas en los considerandos, que son los antecedentes lógicamente necesarios del dispositivo, tienen la misma obligatoriedad que éste.

También sostuvo que el sentido de los conceptos utilizados por una sentencia arbitral se halla cubierto también por la *res judicata*, por lo que ninguna de las Partes puede modificarlo.

A continuación el Tribunal recordó las reglas del derecho internacional para la interpretación de cualquier instrumento jurídico, mencionando la regla del sentido natural y ordinario de los términos, la del recurso al contexto y la del efecto útil.

En cuanto a la interpretación de sentencias recordó el Laudo de 1966 en el que el árbitro consideró que, respecto del Laudo de 1902, no es necesario buscar fuera de los tres documentos de que consta el mismo para determinar la intención del Árbitro: el Laudo, el Informe del Tribunal y el Mapa del Árbitro.

El Tribunal también recordó el principio de que un texto debe ser interpretado en el sentido de que produzca efectos de acuerdo con el derecho internacional y no contrarios a él.

En cuanto a la competencia de los jueces internacionales señaló que está limitada por las atribuciones que las Partes les otorgan en cada caso. Sus poderes están igualmente limitados por las pretensiones máximas que las Partes sostengan en el proceso, ya que excederlas implicaría decidir *ultra vires* y viciar el fallo de nulidad por *excès de pouvoir*. La misma regla es aplicable a la interpretación de sentencias.

Una expresión de la aplicación de esta regla es la afirmación contenida en el párrafo 16 del Informe del Tribunal de 1902 según la cual el fallo se situó “dentro de los límites definidos por las pretensiones máximas de ambas Partes”

A continuación, luego de analizar su naturaleza, el derecho aplicable y el alcance de sus funciones, el Tribunal Arbitral de Laguna del Desierto pasa a considerar in extenso la posición de ambas Partes respecto de la correcta interpretación del Laudo de 1902 en lo que respecta al recorrido de la traza del límite en el sector comprendido entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy.

Habiendo analizado los términos del Laudo de 1902, el Tribunal Arbitral afirmó que la Argentina ha sostenido que el *petitum* chileno constituiría una reivindicación de territorio que va más al Este de la pretensión máxima de Chile en el Arbitraje de 1898-1902. Según la Argentina, Chile pretendía alcanzar tal fin por la vía de la interpretación del Laudo de 1902. La pretensión máxima de Chile en ese entonces había sido el *divortium aquarum* continental según el cual las cuencas atlánticas quedarían bajo jurisdicción argentina y las cuencas pacíficas bajo jurisdicción chilena. Ahora, por el contrario, Chile solicitaría jurisdicción sobre parte de la cuenca del Río de las Vueltas que es atlántica.

La Argentina sostuvo que si el Tribunal Arbitral de Laguna del Desierto admitiera esa pretensión, decidiría que el Laudo de 1902 otorgó a Chile un territorio no reclamado por éste y por lo tanto la decisión del Rey Eduardo VII habría estado viciada d' *excès de pouvoir*.

La Sentencia de 1994 analizó largamente las argumentaciones argentinas sobre esta materia cuya síntesis podría encontrarse en la siguiente afirmación expuesta en las audiencias orales por la Argentina:

*“Esto, señor Presidente, choca de frente con un principio judicial fundamental de derecho internacional y también de los ordenamientos jurídicos internos. Nos referimos naturalmente al principio de non ultra petita partium. En virtud de este principio, el Árbitro británico no pudo adjudicar a Chile, en 1902, más de lo que Chile le pidió durante el procedimiento arbitral que se desarrolló ante él.”* (Acta del 26 de abril de 1994).

Si bien Chile reconoció la existencia, en el plano normativo, de la regla non ultra petita partium, negó no obstante que su pretensión actual fuese más allá de lo solicitado al árbitro británico en 1898-1902. Sostuvo que las pretensiones extremas de las Partes en ese arbitraje fueron indicadas mediante líneas en los mapas y que el Árbitro fijó también el límite mediante el trazado de una línea en un mapa. Si se comparan las líneas, afirma Chile, su pretensión actual no superaba la máxima que presentó en el arbitraje de 1898-1902.

En los alegatos orales Chile reiteró su tesis de que en el arbitraje de 1898-1902 su reclamación consistía en la traza de una línea en un mapa y desarrolló ampliamente los aspectos vinculados con el conocimiento geográfico de la época, sosteniendo que no era posible interpretar su pretensión de 1898-1902 fundándose en los conocimientos geográficos actuales, sino en los de esa época, en la cual había aún zonas inexploradas y otras conocidas deficientemente.

A fin de determinar cuál fue la pretensión máxima chilena en el arbitraje de 1898-1902, el Tribunal de Laguna del Desierto estimó que se debía atender a lo que Chile manifestó realmente en esa oportunidad y no a lo que la Argentina o Chile afirmen hoy cual fue esa pretensión.

Chile sostuvo durante todo el arbitraje de 1898-1902 que, de acuerdo con el Tratado de 1881 y el Protocolo de 1893, el límite estaba dado por la divisoria continental de aguas.

El Tribunal Arbitral hizo una prolija recopilación de todos los párrafos de las exposiciones chilenas de 1898-1902 que confirman esa posición. De ese análisis detallado el Tribunal Arbitral concluyó que Chile en sus presentaciones al Árbitro de 1898-1902 estableció un orden de prelación entre sus manifestaciones de voluntad (los textos escritos y los mapas) y afirmó que prevalecía la divisoria continental de aguas natural y efectiva o sea aquella que se presenta en la naturaleza sobre sus representaciones cartográficas e independientemente de la precisión de las mismas. Igual criterio se aplica, según el Tribunal, respecto de las regiones desconocidas y de las no exploradas suficientemente.

Afirmó el Tribunal que sus conclusiones se hallaban enteramente de acuerdo con los principios de buena fe y de contemporaneidad y no se fundaban en pasajes aislados

o susceptibles de interpretaciones diversas sino en textos precisos que manifestaban la voluntad de Chile en aquel arbitraje, con un sentido claro y terminante.

Chile sostuvo en 1898-1902 que, ni la inexactitud de los mapas ni el desconocimiento de una región, podían servir de excusa para no aplicar el criterio invariable de demarcación que, según su opinión, era la divisoria continental de aguas, incluso para las regiones inexploradas, aún cuando su resultado fuera aleatorio, y expresó que estaba dispuesto a aceptar sus consecuencias. La conclusión del Tribunal Arbitral en el sentido de que Chile pretendía en todo caso la divisoria continental de aguas natural y efectiva ha sido establecida teniendo en cuenta los conocimientos geográficos de 1902, es decir, ha respetado estrictamente el principio de contemporaneidad.

Finalmente, y luego de un exhaustivo análisis de las posiciones de las Partes en el arbitraje de 1898-1902, el Tribunal de 1994 concluyó que en la interpretación del Laudo de 1902 debía tener presente que la pretensión máxima de Chile en aquel Arbitraje fue la línea del *divortium aquarum* natural y efectivo. Por lo tanto, según el derecho internacional, no podía atribuirse a los términos utilizados por el árbitro británico para definir la frontera entre la ribera sur del lago San Martín (donde está el Hito 62) y el Monte Fitz Roy un efecto tal que otorgue a Chile territorios que, por exceder dicha línea, se sitúen más allá de esa pretensión máxima. Tal resultado equivaldría a concluir que el Laudo de 1902 infringió el derecho internacional al violar la regla *non ultra petita partium*.

En este sentido cabe recordar además el párrafo 16 del Informe del Árbitro de 1902 donde expresamente se señaló que “el asunto que se nos ha sometido no es simplemente el de decidir cuál de las dos líneas alternativas es exacta o inexacta sino mas bien determinar -dentro de los límites definidos por las pretensiones máximas de ambas Partes- la línea limítrofe precisa que, en nuestra opinión, pueda interpretar mejor la intención de los instrumentos diplomáticos sometidos a nuestra consideración.”

## **LA DIVISORIA DE AGUAS**

El informe del Tribunal de 1902 precisa, a partir del punto en que la línea del límite toca la ribera norte del Lago San Martín, que ella seguirá la línea media del Lago hacia el sur hasta un punto frente al espolón o contrafuerte que termina en la orilla meridional del lago, a una longitud de 72°, 47'O desde donde el límite se trazará hasta el pié del espolón y ascenderá por la divisoria local de aguas hasta el Monte Fitz Roy.

Las Partes, en el Arbitraje de Laguna del Desierto, estaban de acuerdo en cuanto a los dos puntos extremos del sector limítrofe en litigio, el Hito 62 y el Monte Fitz Roy. Por lo tanto la controversia versaba sobre la determinación de la traza del límite entre esos dos puntos.

La Argentina expresó que el Laudo de 1902 no contenía una definición de “water-parting” y que, por lo tanto habría que interpretar ese concepto según el sentido corriente que tenía en la época, aplicando las reglas de interpretación del efecto útil y del objeto y fin del acto jurídico.

Según la Memoria argentina la divisoria de aguas tendría cuatro características esenciales:

- i) Es una línea que, en cada uno de sus puntos separa cuencas fluviales.
- ii) Es una línea que no puede cruzar ni ríos ni lagos
- iii) Es una línea continua
- iv) Es una línea única entre dos puntos predeterminados

Para la Argentina lo esencial era el concepto de divisoria de aguas mientras tenía como accesorios los calificativos de “local” y “continental”. Atribuía al adjetivo “continental” el sentido de ser la línea de partición de las aguas que por el Occidente drenan hacia el Pacífico y por el Oriente hacia el Atlántico, en cambio consideraba que el término “divisoria local”, en el sentido que en el Laudo tiene esta expresión, estaba referido a la línea de división de las aguas en un sector definido entre dos puntos determinados, como ocurriría entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy.

Por último la Argentina consideró que los términos debían ser entendidos en su sentido corriente y dentro del contexto. Cuando el árbitro llamó “local water-parting” a la divisoria que une el Hito 62 con el Monte Fitz Roy habría utilizado esa expresión en el sentido corriente del término “local” o sea, el relativo a un espacio situado entre dos puntos previamente determinados. Toda divisoria de aguas entre dos puntos de una superficie topográfica podría ser calificada de “local”, sin perjuicio de que pueda coincidir en parte de su recorrido con un tramo de la divisoria continental.

El Tribunal analizó a continuación los conceptos desarrollados por Chile en cuanto a la divisoria de aguas. Para Chile la divisoria continental representaba la separación entre las aguas que desembocan en el Atlántico y aquellas que lo hacen en el Pacífico.

Por el contrario las divisorias locales de aguas separan aguas que van a un solo océano por lo que, Chile deduce, una divisoria de aguas no puede ser al mismo tiempo “continental” y “local” porque las aguas que separa no pueden escurrir simultáneamente en los dos océanos y en sólo uno de ellos.

Sobre esta conclusión fundó una de sus críticas a la línea argentina que transcurre en una parte de su recorrido por la divisoria continental. La Memoria chilena expresaba, consecuentemente, que no hay una divisoria local de aguas continua que lleve la línea desde el Hito 62 hasta el Monte Fitz Roy. Es decir que, para Chile, la descripción del límite efectuada en el Informe de 1902 no coincidiría con la realidad geográfica.

Frente a estas posiciones de las Partes el Tribunal decidió analizar el concepto de divisoria de aguas.

Luego de citar varios pasajes de los escritos de Chile ante el árbitro británico el Tribunal concluyó que ellos evidenciaban que Chile sostuvo que el *divortium aquarum* consistía en una línea que separa las aguas pertenecientes a hoyas o cuencas que tienen

desembocaduras distintas. Por consiguiente resultaba imposible que esa línea cortara en cualquier punto de su recorrido un curso de agua, pues, si lo hiciera, dejaría de ser una divisoria de aguas.

El Tribunal analizó a continuación las presentaciones argentinas ante el árbitro británico que contenían un concepto de divisoria de aguas. El Tribunal concluyó que esos pasajes muestran que el concepto de “divisoria de aguas” utilizado por la Argentina es el mismo que el empleado por Chile en el sentido de que resulta imposible que una divisoria de aguas corte en cualquier punto de su recorrido un curso de aguas.

A continuación el Tribunal pasó a analizar la calificación de “local” que el Laudo de 1902 utiliza para referirse a la divisoria de aguas entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy. Para ello examinó el contexto dentro del cual esta expresión es empleada en el Laudo de 1902 así como las características comunes que la acompañan.

En lo que se refiere a la representación gráfica de la divisoria local, tanto en el mapa del Laudo como en los mapas firmados por el Tribunal Arbitral de 1902 y los tres mapas de la demarcación, el límite en el sector objeto de esta controversia está dibujado en su mayor parte con una línea segmentada con diferencias de cierta significación entre ellas.

La Sentencia de 1966 en el caso del arbitraje británico de Rio Encuentro, al referirse al mapa del laudo de 1902 expresó:

*“La línea segmentada es la indicación normal de un accidente cuya existencia se conoce pero cuya posición no se ha localizado con exactitud”*

El Tribunal consideró que no había motivo para apartarse de ese concepto en el presente caso en el que la línea segmentada también representaba tentativamente un accidente geográfico, la “divisoria local” de aguas entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy, de cuya existencia se sabía pero cuyo curso no estaba exactamente localizado.

En cuanto a la expresión “local water parting” el Tribunal consideró que, en el arbitraje de 1902, fue utilizada en el sentido ordinario del término. El adjetivo local designa algo propio de un lugar o limitado a una zona por contraposición a algo de carácter general.

En esta sección dedicada a la divisoria de aguas incluyó la identificación de la línea divisoria de aguas entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy que le encomendó al perito geógrafo del Tribunal. Esta línea aparece descrita con todo detalle en el párrafo 151 de la Sentencia, respecto de la cual el Tribunal expresó que esa línea se ajusta a lo prescrito en los tres instrumentos que componen el Laudo de 1902: el Laudo propiamente dicho, el Informe del Tribunal y el Mapa del Laudo en el que la línea limítrofe figura dibujada en la parte norte del sector con un trazo lleno y en la parte restante con un trazo segmentado. El trazo lleno fija el límite en la zona explorada en la época del arbitraje de 1902 y el trazo segmentado lo hace en la zona no explorada en aquel entonces. En esta última parte, el trazo solo indica la dirección hacia dónde va la línea limítrofe (en este caso al Monte Fitz Roy) y no puede pretenderse -afirma el

Tribunal- que siga las inflexiones de la divisoria de aguas porque, precisamente, ella no se conocía por tratarse de una zona inexplorada.

La línea descrita en el párrafo 151 de la Sentencia de 1994 es consagrada en la parte decisoria como la divisoria local de aguas que corresponde al recorrido de la traza del límite entre las Repúblicas Argentina y Chile, entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy a que se refiere el Laudo de 1902. Se trata de la misma línea sostenida por la Argentina en este arbitraje.

## **LA CONDUCTA DE LAS PARTES**

En un breve capítulo (IX), hacia el final de su Sentencia, el Tribunal analizó el tema de la conducta que ambas Partes habían asumido con posterioridad al Laudo de 1902.

Tal conducta, afirma el Tribunal, no es un elemento directamente relacionado con su mandato, en cuanto se trata de hechos sobrevenidos con posterioridad a la sentencia que debía interpretar.

Recordó que se le había encomendado decidir la traza del límite entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy establecida por el Laudo de 1902 y no investigar si la conducta posterior de las Partes había modificado la frontera determinada por esa sentencia. Según el Tribunal ambas Partes habían presentado actos posteriores al Laudo en tres ámbitos: la cartografía, el ejercicio efectivo de jurisdicción en los territorios comprendidos en el sector objeto de la controversia y los trabajos de demarcación ejecutados por la Comisión Mixta de Límites.

En cuanto a la cartografía el Tribunal expresó que en los mapas oficiales de las Partes, la traza del límite ha sido dibujada de manera diferente. Expresó, sin embargo, que cualquiera sea el sentido o dirección de dicha traza, el examen de la cartografía muestra una determinante inclinación a situar la cuenca del Río Gatica o de Las Vueltas en territorio argentino. Los mapas oficiales chilenos publicados hasta 1958, así como la totalidad de los mapas oficiales argentinos hasta la época de la Sentencia de 1994, dibujan el límite -según el Tribunal- en el sector objeto de esta controversia bordeando por el norte la cuenca del río mencionado.

El Tribunal concluyó en materia de cartografía que no cabría atribuirle consecuencias decisivas para sustentar la tesis chilena de que una parte de la cuenca de ese río podría pertenecer a ese país.

En cuanto al ejercicio efectivo de actos de jurisdicción en el sector sometido a arbitraje Chile alegó que sus autoridades centrales habrían otorgado algunas concesiones de tierras en esos lugares, tanto a pobladores chilenos como extranjeros y cuyas autoridades locales habrían asimismo ejercido funciones públicas en tales espacios.

Respecto de estos actos de jurisdicción y de la eventual falta de protesta del Gobierno argentino, el Tribunal consideró aplicable a este punto lo decidido por la Corte Internacional de Justicia en el caso del Templo de Preah Vihear:

*“...la Corte estima difícil admitir que tales actos emanados de autoridades locales hayan dejado sin efecto y neutralizado la actitud uniforme y constante de las autoridades centrales siamesas respecto del trazado de la frontera indicado en los mapas.”*

En cuanto a la práctica de la Comisión Mixta de Límites respecto de la cual las Partes habrían alegado que contiene precedentes que apoyan sus respectivas pretensiones, el Tribunal entendió que los trabajos de esa Comisión no han podido, obviamente, influir sobre la intención del Arbitro de 1902 ni sobre lo sentenciado por él para el sector comprendido entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy. Por ello tampoco modifican las conclusiones a las que llegó el Tribunal de 1994 a ese respecto.

Como síntesis de su opinión sobre el tema de la conducta posterior de las Partes el Tribunal de Laguna del Desierto citó la Sentencia de 1966 en el caso de Rio Encuentro, según la cual,

*“... En cuanto a la conducta posterior de las Partes, incluyendo la conducta de los individuos particulares y de las autoridades locales, la Corte no puede comprender cómo ella puede arrojar alguna luz respecto de la intención del árbitro.”*

#### **OPINIÓN DISIDENTE DEL JUEZ CHLENO S. BENADAVA**

El Juez chileno Santiago Benadava, quien votó en contra de la decisión de la mayoría del Tribunal que dio la razón a la Argentina, presentó una opinión disidente cuestionando la posición de la República Argentina y los fundamentos de la Sentencia.

Entre los argumentos en que fundó su disidencia expuso que, el área del actual arbitraje era en la época considerada parte de la cuenca pacífica del Lago San Martín, por lo tanto entraba en la competencia del Árbitro de 1902 y del Tribunal de 1994.

La reclamación máxima de Chile dejaba claramente en su interior la zona del arbitraje de Laguna del Desierto que estaba por lo tanto comprendida en la reivindicación chilena en el arbitraje de 1902.

Para Benadava la percepción que tuvo el Árbitro de 1902 sobre la ubicación del *divortium aquarum* continental y sobre las cuencas atlántica y pacífica separadas por él, derivaba exclusivamente de la información geográfica que las Partes compartían y que le proporcionaron durante el Arbitraje. Para Benadava esta información llevó al Árbitro a concluir que la zona en disputa en el Arbitraje de Laguna del Desierto era vertiente pacífica del Lago San Martín.

Según Benadava solo cuarenta años después se conoció el verdadero recorrido de la divisoria continental en la zona y se puso en evidencia que el área en disputa no correspondía a la cuenca pacífica del Lago San Martín sino a la cuenca atlántica del Lago Viedma.

Para él el Laudo debe ser interpretado a la luz de los conocimientos geográficos que se tomaron en cuenta al dictarlo y los adquiridos con posterioridad no pueden servir de base para su interpretación.

Para Chile divisoria continental es la que separa aguas que escurren a océanos diferentes; divisoria local es la que divide aguas que fluyen a un mismo océano. Una divisoria local no puede incluir segmentos de la divisoria continental sin perder su carácter de local.

Según Benadava el Informe Arbitral de 1902 fue muy preciso y coherente en las diferentes categorías de divisorias de agua. Nunca designó como divisoria local a una línea que incluyera un segmento de la continental.

Para el Juez chileno la divisoria aceptada por el Tribunal no es una divisoria local de aguas en el sentido del laudo y la línea argentina no corresponde a la línea limítrofe decidida entre el Hito 62 y el Monte Fitz Roy por el Arbitro de 1902.

Pero el árbitro chileno no solo está en desacuerdo con la línea argentina y con la divisoria aceptada por el Tribunal sino tampoco está de acuerdo con la posición de su propio país ya que, EN RELACIÓN CON LA LINEA CHILENA EXPRESÓ:

*“LAS CONSIDERACIONES PRECEDENTES ME LLEVAN A CONCLUIR QUE TAMPOCO LA TRAZA DEL LÍMITE PROPUESTA POR CHILE SE AJUSTA A LA LÍNEA LIMITROFE DECIDIDA POR EL ARBITRO DE 1902 EN ESTE SECTOR”*

A su entender “una línea que mejor interpretaría la voluntad del Arbitro sería aquella que, corriendo predominantemente a través de divisorias locales de agua siguiera el recorrido general de la línea dibujada en el mapa arbitral y dejara a Chile el territorio situado al norte y al oeste de dicha línea INCLUYENDO LA LAGUNA DEL DESIERTO”.

Concluye que la sentencia utilizó una traza fundamentalmente igual a la propuesta por la Argentina por efecto de la cual dejó bajo soberanía argentina la totalidad del territorio controvertido en el presente Arbitraje, lo que lo ha obligado a disentir respecto de la decisión del Tribunal y a votar en contra.

#### **OPINION DISIDENTE DEL JUEZ SALVADOREÑO R. GALINDO POHL**

Luego de analizar extensamente todas las alternativas del Arbitraje de 1902, las posiciones de las Partes, la actuación de los expertos del Tribunal y la decisión del Árbitro, así como los desarrollos posteriores al Laudo de 1902 en la zona del actual arbitraje, tanto del punto de vista cartográfico como del conocimiento geográfico de la región y desarrollo poblacional, el árbitro salvadoreño expresó su opinión disidente en términos que podrían resumirse así:

- La zona del actual arbitraje no quedó fuera de la competencia arbitral de entonces ni escapa a la competencia del presente Tribunal.



- Una decisión referida a esta zona no atribuiría al Árbitro de 1898/1902 exceso de poder o caería ella misma en ese vicio.
- El principio non ultra petita partium no es aplicable como tampoco lo es el principio de los actos propios (Estoppel)
- La zona situada al Norte y al Occidente de la Divisoria Continental de Aguas de la época no quedó fuera de la competencia arbitral de entonces ni de la del presente Tribunal.
- La divisoria local de aguas difiere de la divisoria continental, no son lo mismo.
- El mapa del Demarcador no pudo sustituir al mapa del árbitro por falta de poder suficiente de su autor, y la conducta posterior y divergente de las Partes no pudo subsanar sus defectos de origen.

En conclusión Galindo Pohl no solo estuvo en desacuerdo con la mayoría del Tribunal sino también con las posiciones de la Parte argentina, de la Parte chilena y con la disidencia del árbitro chileno.

Hacia el final de su voto expresa que, a su juicio, y sin entrar en demasiados detalles, la línea del árbitro debería correr por varias divisorias locales hasta el Cerro Gorra Blanca y de allí hasta el Fitz Roy, partiendo en dos a su paso la Laguna del Desierto, en una formulación que pone en duda que haya estado convencido de esta solución.

## **RECURSOS INTERPUESTOS POR CHILE CONTRA LA SENTENCIA DEL 21 DE OCTUBRE DE 1994**

Luego del dictado de la Sentencia del 21 de octubre de 1994, con fecha 31 de enero de 1995 Chile presentó ante el Tribunal los Recursos de revisión y, en subsidio, de Interpretación y Modo de Ejecución en contra del referido Fallo.

Cabe tener presente que en este arbitraje la Sentencia no era susceptible de apelación. Por el contrario el artículo 36 del Capítulo II, del Anexo 1 del Tratado de Paz y Amistad entre Argentina y Chile de 1984 dispone que la sentencia será obligatoria para las Partes, definitiva e inapelable. La misma disposición fue recogida textualmente en el Artículo XVII del Compromiso arbitral de 1991.

Los recursos de revisión e interpretación de Chile pretendían, a través de distintas líneas de razonamiento, que el Tribunal modificara su sentencia y trazara una nueva línea del límite.

## **EL RECURSO DE REVISIÓN**

En lo que se refiere al Recurso de Revisión, que no estaba previsto en el Compromiso Arbitral de 1991, el Tribunal aplicó las Disposiciones del Capítulo II del

Anexo 1, del Tratado de Paz y Amistad entre Argentina y Chile de 1984, a las que remitía el citado Compromiso Arbitral. El Art. 40 del Capítulo II del Anexo 1 del citado tratado indica los casos en los que es procedente una demanda de Revisión. Dicho artículo expresa que cualquiera de las Partes podrá pedir la revisión de la sentencia ante el tribunal que la dictó siempre que se deduzca antes de vencido el plazo señalado para su ejecución y en los siguientes casos:

- 1) si se ha dictado sentencia en virtud de un documento falso o adulterado;
- 2) si la sentencia ha sido en todo o en parte la consecuencia de un error de hecho que resulte de las actuaciones o documentos de la causa.

Chile invocó solamente la causal de “error de hecho” por lo que el Tribunal se concentró en analizar las tres condiciones para que el error pueda conducir a la revisión de la sentencia:

- a) ha de tratarse de un error de hecho
- b) ese error debe resultar de las actuaciones o documentos de la causa
- c) la sentencia debe ser en todo o en parte consecuencia de ese error

Los errores invocados por Chile habrían sido los siguientes:

- a) el tribunal violó el principio de contemporaneidad según el cual la interpretación de una decisión judicial tiene por objeto determinar lo que se ha decidido a la luz y en el contexto de los hechos que se conocían al momento de la decisión y no lo que podría haberse decidido a la luz y en el contexto de hechos conocidos posteriormente.
- b) habría violado también el principio de la estabilidad de las fronteras al limitarse a examinar los acontecimientos anteriores al Laudo de 1902 como los únicos pertinentes para su interpretación, con lo cual habría desechado la importancia jurídica de acontecimientos posteriores a dicha sentencia.
- c) la sentencia de 1994 habría afectado el valor de cosa juzgada del Laudo de 1902 por no haber otorgado relevancia alguna a las líneas de los mapas del Laudo y del Demarcador.
- d) el Tribunal habría delegado su competencia a su perito y
- e) el Tribunal no habría aplicado la equidad, parte integrante del Laudo que debía interpretar y aplicar y del Derecho Internacional General.

Una vez expuestas este causal Chile expresa:

*“En definitiva, Chile está persuadido de que el Tribunal Arbitral de 1994, al incurrir en su interpretación del Laudo de 1902 en las deficiencias y errores de derecho mencionados, excedió su competencia o la interpretó incorrectamente, lo que habría permitido, de haber existido los recursos pertinentes, recurrir por tales motivos.”*

Para el Tribunal, en el orden jurídico internacional hay dos tipos de error: de hecho y de derecho. El primero se refiere al plano fáctico y el segundo al plano normativo. Por ello, no es jurídicamente admisible la existencia de categorías intermedias o casos mixtos como “deficiencias”, “errores de hecho que son consecuencia de errores de derecho” o “errores de hecho que son consecuencia de los defectos de que adolece el razonamiento del Tribunal”

Para el Tribunal Chile reconoce, en el pasaje arriba transcrito, que las causales que ha alegado constituirían errores de derecho. Este reconocimiento es suficiente para el Tribunal para rechazar tales presuntos errores como causa de revisión, a la luz de lo prescrito por el Artículo 40 del Capítulo II del Anexo 1 del Tratado de 1984.

No obstante ese rechazo in limine del recurso de revisión, el Tribunal se detuvo a refutar varias afirmaciones chilenas que buscaban fundamentar ese recurso.

La primera de ellas fue que el Tribunal había desechado la importancia jurídica de acontecimientos posteriores al Laudo de 1902, particularmente la conducta posterior de las Partes.

El Tribunal concluyó que la conducta posterior de las Partes no era útil para arrojar luz sobre la voluntad del árbitro de 1902. A esa misma conclusión había llegado la sentencia británica del 9 de diciembre de 1966 en el Caso Río Encuentro / Palena. El Tribunal también concluyó que tal conducta no era un elemento directamente relacionado con su mandato en cuanto se trataba de hechos acaecidos con posterioridad a la sentencia que debía interpretar.

Pese a ello, atento a que las Partes habían hecho presentaciones relacionadas con la conducta posterior, el Tribunal analizó dicha conducta.

Las Partes se concentraron en tres ámbitos: la cartografía, el ejercicio efectivo de jurisdicción en el sector disputado y los trabajos de demarcación ejecutados por la Comisión Mixta de Límites. Todos ellos fueron analizados en la Sentencia, la cual concluyó que no tenían como consecuencia desvirtuar las conclusiones del Tribunal respecto de la interpretación del Laudo de 1902.

El Tribunal realizó, sin embargo, un nuevo análisis de la cartografía invocada por Chile en su presentación, para concluir que no había sido indispensable agregar a la Sentencia un examen más prolijo de la cartografía para confirmar la conclusión que ya había obtenido el Tribunal de que ella no servía de apoyo a la posición chilena.

Otros presuntos errores invocados por Chile se relacionaban con el hecho de que el Tribunal determinó un segmento de la línea divisoria de aguas sobre glaciares. Este tema ocupa una parte importante de los dos escritos chilenos en los cuales se desarrollan

las distintas causales en las que se funda el pedido de revisión. El Tribunal distinguió cada una de ellas y las analizó separadamente.

La cuestión de la posibilidad de trazar un límite sobre glaciares, como recuerda el Tribunal, ya había sido objeto de consideración en el Arbitraje de 1898-1902 y en el presente Arbitraje fue motivo de un amplio debate.

Conclusión del mismo fue para el Tribunal que la causal de revisión como la planteaba Chile no reunía las condiciones previstas en el Artículo 40 del Capítulo II del Anexo 1 del Tratado de 1984. La sentencia no sería ni en todo ni en parte consecuencia de un error. El fundamento de la Sentencia era el concepto de la Divisoria local de Aguas. (para. 79)

Luego de analizar in extenso los dos escritos en que Chile fundamenta su recurso de revisión y los aspectos vinculados con la cartografía, el conocimiento geográfico, la conducta de las Partes posterior al Laudo de 1902, el trazado de divisorias de aguas sobre glaciares, los trabajos de la Comisión Mixta Demarcadora de Límites en la zona y la cartografía por ella producida, las facultades asignadas por el Tribunal al perito demarcador y otros aspectos de los escritos chilenos vinculados con el recurso de revisión, el Tribunal concluyó que los presuntos errores de hecho que Chile había alegado no constituían fundamento para la revisión de la Sentencia del 21 de Octubre de 1994.

## **EL RECURSO DE INTERPRETACIÓN**

Sobre la base del Artículo 39 del Capítulo II del Anexo 1 del Tratado de Paz y Amistad de 1984 que dice:

*“A menos que las Partes convengan otra cosa, los desacuerdos que surjan entre las Partes acerca de la interpretación o el modo de ejecución de la sentencia arbitral podrán ser sometidos por cualquiera de las Partes a la decisión del Tribunal que la haya dictado”*

Chile presentó una solicitud de interpretación de la Sentencia Arbitral.

El compromiso arbitral del 31 de octubre de 1991 también incluye este recurso en su Artículo XVIII. Igualmente el artículo 32 de las Normas de Procedimiento señala que “en caso de desacuerdo... cualquiera de las Partes o ambas podrán presentar una solicitud al Tribunal”

El Tribunal recordó que la jurisprudencia internacional también exige un desacuerdo entre las Partes para la procedencia de una solicitud de interpretación de una sentencia.

De los escritos presentados por las Partes el Tribunal concluyó que no existía ningún diferendo actual entre ellas acerca de la interpretación de la Sentencia del 21 de octubre de 1994, por lo que no hizo lugar a la solicitud planteada por Chile sobre interpretación en subsidio de la Sentencia de 1994.

Por último, el Tribunal se vio obligado a incluir el siguiente párrafo al final de su Sentencia sobre los Recursos chilenos:

*“El Tribunal ha examinado cuidadosamente las presentaciones de Chile en esta instancia. Ha ignorado los juicios emitidos por sus agentes acerca de los conocimientos de derecho y de lógica de sus miembros y sus imputaciones acerca de lo “absurdo” de la Sentencia o de las graves violaciones al derecho de gentes en que ella habría incurrido. Pero lo que los señores agentes de Chile no pueden afirmar sin faltar a la verdad es que “la Sentencia de 1994, más que interpretar y aplicar lo que se hizo o decidió en el Laudo de 1902, administrando justicia, parece haber tenido como preocupación principal descalificar la pretensión chilena” (para. 11 del escrito del 31 de enero de 1995). Todos los miembros del Tribunal tienen la certeza de haber decidido aplicando el Derecho Internacional con estricta imparcialidad. No buscan la alabanza ni los intimidar la difamación. Cada uno de ellos ha actuado según su ciencia y conciencia, sabiendo que un día rendirán cuenta de sus actos a un juez inexorable. Por ello, cada uno de los árbitros puede repetir a quienes analicen el Fallo, el pensamiento de Pasca”l:*

*“...sachez qu'il est fait par un homme qui s'est mis à genoux auparavant et après, pour prier cet Etre infini et sans parties, auquel il soumet tout le sien” (Pensées, éd de Brunschvicg, 233)*

## **DECISIONES DEL TRIBUNAL**

El 13 de octubre de 1995 el Tribunal decidió:

I-Por cuatro votos contra 1:

Rechazar la solicitud de revisión planteada por la República de Chile respecto de la Sentencia del 21 de octubre de 1994.

A favor los señores Nieto Navia, Galindo Pohl, Barberis y Nikken; en contra el señor Benadava.

II-Por unanimidad:

Rechazar la solicitud de interpretación en subsidio planteada por la República de Chile respecto de la sentencia del 21 de octubre de 1994.

## **2020 AÑO DE LA PANDEMIA POR SARS-CoV 2 SU ORIGEN, DIFUSION Y CONSECUENCIAS EN EL MUNDO Y EN LA ARGENTINA**

*Académico Roberto Chuit*

### **EN EL MUNDO**

El SARS-CoV 2 tiene una amplia distribución mundial habiéndose convertido en pandemia. Para poder entender que podría haber influido en su explosiva distribución debemos considerar factores que pueden ser sintetizados en el concepto de la transmisibilidad y la gravedad de un agente.

La transmisibilidad consiste en la cualidad, condición y características particulares en cuanto a su eficiencia de transmitirse, transferirse, y o difundirse que tiene el agente a otras personas. La gravedad y/o severidad es el riesgo y manifestación de las consecuencias posibles del evento de infección como una condición clínica que puede ir desde lo banal hasta el fallecimiento del individuo infectado, condiciones y características que le son propias proveyendo a cada virus una forma especial de expresarse clínicamente, definir sus procesos de transmisión y dispersión lo que le da a cada uno de ellos diferentes niveles de riesgo a las personas.

En la historia reciente podemos dar a modo de ejemplo lo ocurrido con el coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo - SARS-CoV que se iniciara en la provincia de Guangdong, China, que se dispersara a 32 países con 8.096 casos y 774 fallecidos, entre noviembre del 2002 y el 11 de julio de 2003. Otro virus, influenza A ([H1N1] pdm09), que produjo la definida como la primera pandemia del siglo XXI en el 2009, donde se estimaron que hubo 60.8 millones de casos de influenza (rango: 43.3-89.3 millones), 274.304 hospitalizaciones (rango: 195,086-402,719) y 12.469 muertes (rango: 8868-18,306). Otro coronavirus el del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio - MERS-CoV se detectó por primera vez en Arabia Saudita en 2012. Hasta la fecha, se han notificado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) > 2.400 casos en todo el mundo, incluidas > 850 muertes (tasa de letalidad  $\approx 35\%$ ).

Las enfermedades descriptas tienen expresiones clínicas variadas desde una enfermedad respiratoria superior leve o asintomática hasta dificultad respiratoria y o complicaciones orgánicas varias de diferente gravedad hasta la muerte, y asociaciones variadas de transmisibilidad.

Por ejemplo, la influenza A (H1N1) pdm09, identificada por primera vez en el sur de California el 15 de abril de 2009, era altamente transmisible, que en 20 días afectó a 41 estados de los E.U.A. y a otros 21 países. Como rasgo general de este virus se puede mencionar su alta transmisibilidad, con baja gravedad y baja letalidad.

Por otro lado, el SARS-CoV y MERS-CoV, producen una enfermedad grave, con una tasa de letalidad para el primero de 9,6%, y para el segundo con un 35%, es decir que al tener una mayor gravedad y con posibilidad de alta transmisibilidad al producir cuadros graves en los que las sufren, lo que obliga a su aislamiento e inmovilización, su riesgo de dispersión se ve limitado, es decir que el control fue posible por su alta proporción de casos graves, lo que facilita la identificación con un aislamiento rápido de las personas infectadas, asociado a una presencia en niveles más bajos en las secreciones de las vías respiratorias superiores.

En diciembre de 2019, específicamente el 26 de diciembre ocurren 4 casos con neumonía en la cual no se identifica el agente, 3 en una misma familia, reportado por Jixian Zhang (médico en el Hospital de Wuhan), el 27 de ese mismo mes este profesional lo reporta al gobierno, el 28 se diagnostican 3 casos más con iguales características, el sistema de salud inicia una búsqueda activa de casos de neumonía de causa desconocida, las redes de epidemiología alertan sobre una posible y nueva enfermedad que se asocia con la ocurrencia de un brote con origen en un mercado de pescados y mariscos de Huanan en la ciudad de Wuhan, China. El mercado se cierra el 1 de enero de 2020 como consecuencia de casos, que ocurrían desde el 8 de diciembre, con neumonía de agente causal desconocido. Asociados al brote se informaron 41 casos, siete en estado grave y uno mortal, el paciente fallecido presentaba con anterioridad a la ocurrencia de esta nueva entidad nosológica comorbilidades de gravedad<sup>1</sup>.

Ante la presencia de una nueva enfermedad, las autoridades de China establecen diferentes medidas para controlar la dispersión de la enfermedad a otros territorios<sup>2</sup>.

Las autoridades chinas aíslan el 7 de enero de 2020 un nuevo tipo de coronavirus, descartando que las causas de los síntomas descrito en el brote sean ocasionadas por otros patógenos de las vías respiratorias como virus de la gripe, los adenovirus que causan la gripe aviar y los coronavirus que ocasionan el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS); el 12 de enero, China informó de la secuencia genética del nuevo coronavirus<sup>3</sup>.

Hasta ese momento la OMS no recomienda adoptar ninguna medida de salud específica para las personas que viajen, si bien se les aconseja que acudan a un centro de salud y que expliquen a su médico el trayecto que han realizado en el caso de que presenten síntomas respiratorios durante o después del viaje no se indican mayores recomendaciones adaptándolas de las que se dieran para el MERS –CoV<sup>4</sup>.

Al 20 de enero de 2020 cuatro países en total reportaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) un total de 198 casos confirmados en China (Wuhan, Beijing y Guandong), Japón (1 caso, importado desde Wuhan, China), Tailandia (dos casos importados desde Wuhan, China) y la República de Corea (1 caso importado de

---

<sup>1</sup> Na Zhu, Dingyu Zhang, Wenling Wang, Xingwang Li, et al. N Engl J Med 2020;382:727-33. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017  
Downloaded from nejm.org on October 22, 2020

<sup>2</sup> Huaiyu Tian, Yonghong Liu1, Yidan Li1, Chieh-Hsi Wu2, et al. An investigation of transmission control measures during the first 50 days of the COVID-19 epidemic in China. Science. Vol. 368, Issue 6491, pp. 638-642. DOI: 10.1126/science.abb6105. 08 May 2020. <https://science.sciencemag.org/content/368/6491/638/tab-pdf>

<sup>3</sup> Wu, F., Zhao, S., Yu, B. et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature 579, 265–269 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>

<sup>4</sup> Disease commodity package for novel coronavirus. Novel Coronavirus (nCoV) v1. Last Update: 11 Jan 2020.  
<https://www.who.int/publications/i/item/disease-commodity-package-for-novel-coronavirus>

Wuhan, China). En este mismo informe se manifiesta en una evaluación de riesgo que “la evidencia actual sugiere que la transmisión de persona a persona es limitada, lo cual sería consistente con lo que se conoce sobre otros patógenos similares. En particular, la transmisión de persona a persona, incluido en el entorno nosocomial, ha sido documentada para otros coronavirus emergentes, como el Síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el coronavirus causante del Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). Por ende, las medidas de control tomadas para SARS y MERS pueden guiar interinamente a la repuesta contra este nuevo patógeno”.

Como hemos observado las características de éstos virus tienen diferencias entre ellos que a su vez tienen diferencias con el SARS-CoV 2, por lo cual las primeras medidas, si bien parecieron efectivas no cumplieron con los resultados esperados ya que las asunciones de dispersión, gravedad y letalidad fueron diferentes.

Del tracto respiratorio de los infectados se aisló SARS-CoV-2, un nuevo coronavirus con similitud filogenética al SARS-CoV3, y a la enfermedad se la denominó COVID-19. Esta nueva enfermedad se dispersó rápidamente en diferentes regiones del mundo, por lo que OMS la declaró pandemia el 11 de marzo de 2020.

Al 20 de enero de 2020 cuatro países en total reportaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) un total de 198 casos confirmados en China (Wuhan, Beijing y Guandong), Japón (1 caso, importado desde Wuhan, China), Tailandia (dos casos importados desde Wuhan, China) y la República de Corea (1 caso importado de Wuhan, China). En este mismo informe se manifiesta en una evaluación de riesgo que “la evidencia actual sugiere que la transmisión de persona a persona es limitada, lo cual sería consistente con lo que se conoce sobre otros patógenos similares. En particular, la transmisión de persona a persona, incluido en el entorno nosocomial, ha sido documentada para otros coronavirus emergentes, como el Síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el Coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). Por ende, las medidas de control tomadas para SARS y MERS pueden guiar interinamente a la repuesta contra este nuevo patógeno”<sup>5</sup>.

Como hemos observado las características de éstos virus tienen diferencias entre ellos que a su vez tienen diferencias con el SARS-CoV 2, por lo cual las primeras medidas, si bien parecieron efectivas no cumplieron con los resultados esperados ya que las asunciones de dispersión, gravedad y letalidad fueron diferentes.

Del tracto respiratorio de los infectados se aisló SARS-CoV-2<sup>6</sup>, un nuevo coronavirus con similitud filogenética al SARS-CoV3, y a la enfermedad se la denominó COVID-19. Esta nueva enfermedad se dispersó rápidamente en diferentes regiones del mundo, por lo que OMS la declaró pandemia el 11 de marzo de 2020<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (2019- nCoV) 20 de enero de 2020. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=coronavirus-alertas-epidemiologicas&alias=51355-20-de-enero-de-2020-nuevo-coronavirus-ncov-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=coronavirus-alertas-epidemiologicas&alias=51355-20-de-enero-de-2020-nuevo-coronavirus-ncov-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=en)

<sup>6</sup> Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020; 382:727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017

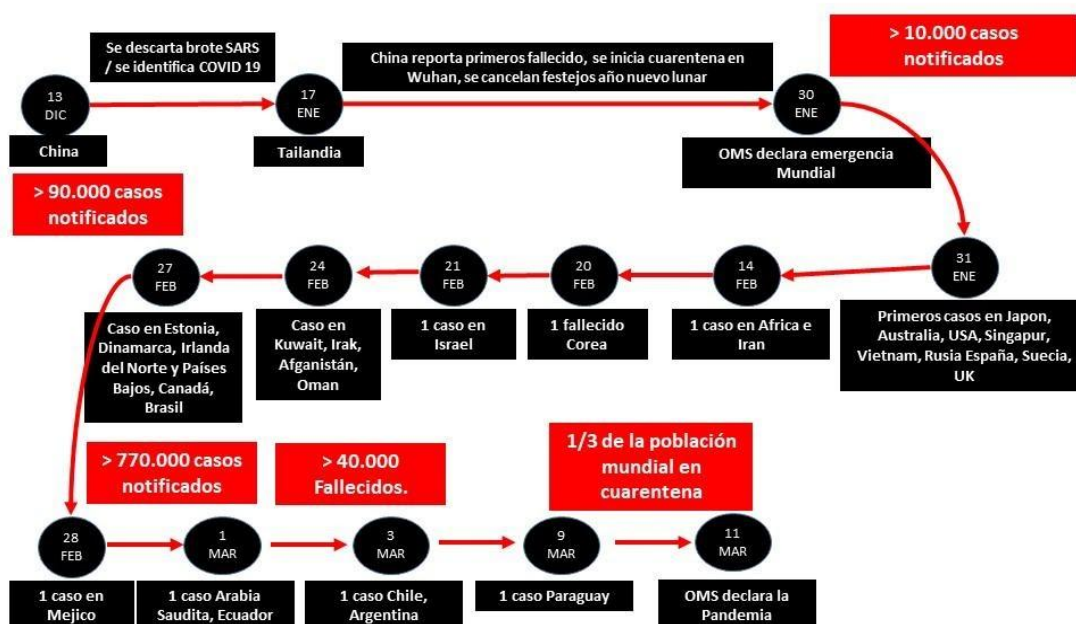
<sup>7</sup> OMS. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>



Analizando la dispersión ocurrida con este virus y las acciones desarrolladas a 40 días del primer caso informado ya se habían informado más de 10 casos en la región de Asia, lo que obliga a que OMS declare el 30 de enero 2020 la emergencia Mundial <sup>8,9</sup>.

Al 31 de enero se informan casos fuera de la región asiática y de allí la dispersión ya mundial estando al 13 de marzo más de 1/3 de la población mundial en cuarentena. (Gráfica 1).

**Gráfica 1. Secuencia de dispersión del virus SARS-CoV2**



**Fuente:** Elaborado por el autor en base a las fuentes consultadas.

Al primero 20 de octubre comunicaron en el mundo 40.485.384 casos con 1.119.545 personas fallecidas por COVID-19<sup>10</sup> con una distribución mundial (Figura 1).

<sup>8</sup> OPS/OMS La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de salud pública de importancia internacional. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es)

<sup>9</sup> WHO. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)).

<sup>10</sup> COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

FIGURA 1. Distribución mundial de 81.380.395 casos por país



**Fuente:** COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University.

<https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

Analizando la distribución de los casos en un ranking mundial en el cual se identifican los países con mayor número de infectados, se observa, que al continente americano corresponden 6, al europeo 3, al asiático 2, al africano 1 y eurasiático 1 representando en conjunto el 76% (30.847.982 casos) de los casos reportados y el 77% (870.010 fallecidos) de los reportados fallecidos. En la información que brindan los países es posible observar una amplia diferencia en el número de casos por millón de habitantes con valores que van desde 5.493 (India) a 26,303 (Perú) casos por millón. Si se analizan los fallecidos en India presenta 83 fallecidos por millón y Perú tiene 1.021 fallecidos por millón<sup>11</sup>.

Estos datos, si bien son los reportados, se ven altamente influenciados por el número de test diagnósticos que cada país realiza para detectar y aislar los casos, que en India es de 69,444 test por millón de habitantes cuando en otros países superan ampliamente los 200.000 test por millón de habitantes. Tabla 1.

<sup>11</sup> <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>. Consultada 28 diciembre 2020

**Tabla 1. Distribución de casos, fallecidos y test por países seleccionados. DIC 2020**

ORDEN	PAIS	CASOS TOTALES	CASOS/MILLO N	FALLECIDOS/MILLO N	TEST/MILLO N
	MUNDO	81,767,170	10,490	229	
1	USA	19,781,718	28,912	59,591	750,437
2	INDIA	10,224,797	8,944	7,374	122,452
3	BRASIL	7,506,890	8,318	35,193	134,081
4	RUSIA	3,105,037	2,300	21,272	615,214
5	FRANCIA	2,562,646	2,703	39,217	525,182
6	REINO UNIDO	2,329,730	1,529	34,230	767,793
7	TURQUIA	2,162,775	4,251	25,509	282,583
8	ITALIA	2,056,277	2,565	34,034	432,238
9	ESPAÑA	1,894,072	2,022	40,503	577,714
10	ALEMANIA	1,670,194	5,597	19,903	401,690
11	COLOMBIA	1,603,807	2,578	31,355	154,701
12	ARGENTINA	1,590,513	3,319	35,033	103,795
13	MEJICO	1,389,430	3,913	10,721	27,248
14	POLONIA	1,268,634	1,604	33,539	188,024

Fuente: Wolrdometer. COVID-19 Coronavirus Pandemic.

<https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

El número de estudios por millón de habitantes, si bien puede ser un valor de comparación que está ampliamente aceptado, podríamos reanalizar los datos generando un indicador que informe del esfuerzo que los países realizan para diagnosticar un positivo, de esa forma observamos que México y la Argentina se encuentran entre los países con los valores más bajos de estudios por cada positivo con 2,56 y 2,62 y en el otro extremo se encuentran Rusia e Inglaterra con 38.19 y 40.37 respectivamente.

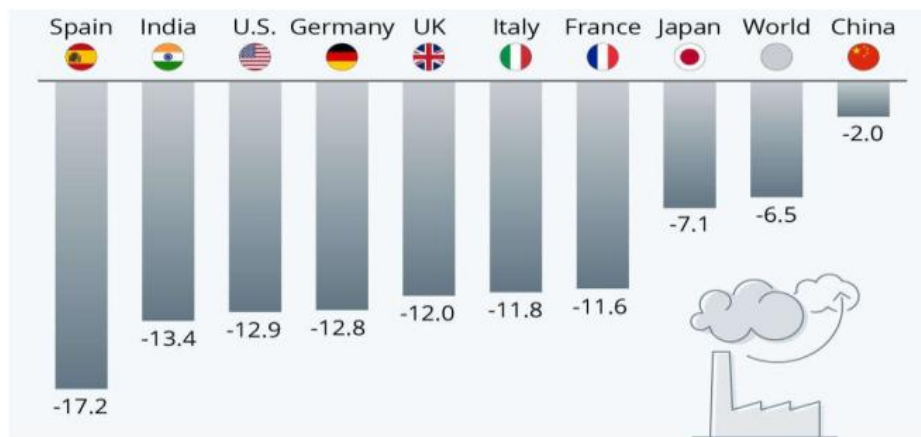
Lo importante de estos valores informan de la confiabilidad de los datos que se obtienen, es decir que a medida que menos estudios se realizan por cada positivo informa que no se estarían detectando todos aquellos que han estado en contacto con el virus, es decir que el grado de sub-notificación de verdaderos casos positivos es importante, por lo cual el número real es muy superior al informado. Tabla 2

**Tabla 2. Distribución de casos, por test informados, y proporción por casos positivo por países seleccionados. Oct 2020**

ORDEN	PAISES	CASOS REPORTADOS	TOTAL TEST REPORTADOS	TESTS / 1M	NUM TESTS /+
13	Mexico	1,389,430	3,531,289	27,248	2.54
12	Argentina	1,590,513	4,712,288	103,795	2.96
3	BRASIL	7,506,890	28,600,000	134,081	3.81
11	Colombia	1,603,807	7,912,873	154,701	4.93
14	POLONIA	1,268,634	7,112,203	188,024	5.61
7	TURQUIA	2,162,775	23,958,818	282,583	11.08
1	USA	19,781,718	249,115,459	750,437	12.59
8	ITALIA	2,056,277	26,114,818	432,238	12.70
5	FRANCIA	2,562,646	34,317,998	525,182	13.39
9	ESPAÑA	1,894,072	27,016,086	577,714	14.26
2	INDIA	10,224,797	169,801,749	122,452	16.61
10	ALEMANIA	1,670,194	33,708,381	401,690	20.18
6	REINO UNIDO	2,329,730	52,257,588	767,793	22.43
4	RUSIA	3,105,037	89,800,000	615,214	28.92

Para tener una imagen del impacto de la pandemia a nivel mundial podemos tomar como referencia las emisiones globales de carbono en 2020<sup>12</sup>, que puede ser considerado un indicador indirecto de la actividad económica y los viajes. Gráfico 2.

**Gráfico 2. Variación en % de las emisiones de carbono en países seleccionados comparando 2019 con 2020**



Fuente: Martin Armstrong. Statista.

[https://www.statista.com/chart/23217/co2-emissions-annual-change-by-country/?utm\\_source=Statista+Global&utm\\_campaign=fd68a667b7-bal&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_afecd219f5-fd68a667b7-311030334](https://www.statista.com/chart/23217/co2-emissions-annual-change-by-country/?utm_source=Statista+Global&utm_campaign=fd68a667b7-bal&utm_medium=email&utm_term=0_afecd219f5-fd68a667b7-311030334)

<sup>12</sup> Martin Armstrong. Caen las emisiones globales de carbono en 2020. [https://www.statista.com/chart/23217/co2-emissions-annual-change-by-country/?utm\\_source=Statista+Global&utm\\_campaign=fd68a667b7-bal&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_afecd219f5-fd68a667b7-311030334](https://www.statista.com/chart/23217/co2-emissions-annual-change-by-country/?utm_source=Statista+Global&utm_campaign=fd68a667b7-bal&utm_medium=email&utm_term=0_afecd219f5-fd68a667b7-311030334)

Se observa una reducción global en el mundo del 6,5% con diferencias entre los países seleccionados.

## EN LA ARGENTINA

En la República Argentina, el primer caso se diagnosticó el 3 de marzo de 2020<sup>13</sup>, fue un hombre de 43 años que llegó a Buenos Aires procedente de Milán, Italia, uno de los focos de la enfermedad. El pasajero llega el domingo 1° de marzo ese día por la noche presenta fiebre y dificultades respiratorias, solicita atención médica a su prestador, que le indican internación y aislamiento.

A partir de ese primer caso se produjeron diferentes acciones que pueden resumirse en:

- **7 de marzo:** se reporta el primer paciente fallecido por COVID<sup>14</sup>.
- **11 de marzo:** declaración jurada de los viajeros en el que manifestaban no tener síntomas (fundamentalmente fiebre) y con posterioridad se indicó aislamiento por 14 días en alojamientos asignados para tal fin.
- **12 de marzo,** mediante el Decreto 260/20 y varias resoluciones complementarias, se dispuso la ampliación de la emergencia pública en materia sanitaria establecida por la Ley N° 27.541 y se facultó a la autoridad sanitaria a adoptar las medidas que resulten oportunas, sumadas a las ya adoptadas desde el inicio por el término de 1 año.
- **13 de marzo** se presenta el “Plan Estratégico para la Pandemia de COVID-19”. En ese documento se manifiesta: “Evaluados cuatro escenarios y en función de la oportunidad de las medidas adoptadas por la Argentina hasta el momento, y si se adoptaran nuevas medidas escalonadas, se podría esperar el logro de un aplanamiento de la curva que permitiría llegar a principios del mes de junio con un total aproximado de 250.000 casos, lo que implicaría que, con las medidas a adoptar, se estima posible atender la demanda en el sistema de salud en la medida en que se tomen la mayor parte de las recomendaciones que contiene el presente documento, y otras de similar tenor”<sup>15</sup> ...
- **16 de marzo.** Suspensión de las clases hasta el 31 de marzo en nivel inicial, primario y secundario. Las escuelas van a estar abiertas atendiendo las "otras" obligaciones colaterales que tienen que ver con el alimento de muchos de esos chicos. Con "la colaboración que los maestros puedan dar a sus alumnos que lo necesiten". Los alumnos, así, no van a tener clases por 14 días.
- Licenciamiento de todos los mayores de 60 años, las embarazadas y los menores de 60 años en condiciones de riesgo. Según el Gobierno sería tanto en el ámbito privado como en el público. Se les asignará horarios de atención específica para

---

<sup>13</sup> Ministerio de Salud de la Argentina. Informe Diario. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/5-03-2020-nuevo-coronavirus-covid-19-reporte-diario\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/5-03-2020-nuevo-coronavirus-covid-19-reporte-diario_1.pdf)

<sup>14</sup> [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/9-03-2020-nuevo-coronavirus-covid-19-reporte\\_diario\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/9-03-2020-nuevo-coronavirus-covid-19-reporte_diario_0.pdf)

<sup>15</sup> Plan Estratégico para la Pandemia de COVID-19 Disponible en [https://www.femargentina.org/tema\\_129.html](https://www.femargentina.org/tema_129.html) (consultado el 9 de octubre 2020)

estos mayores en bancos, centros de salud o lo que puedan necesitar. Que no vivan momentos de aglomeración de gente.

- Se cierran fronteras durante 15 días y nadie va a poder ingresar a la Argentina. Salvo los argentinos nativos o extranjeros residentes en la Argentina. El cierre de las fronteras no es restrictivo para quienes deseen salir del país, solo para los que entran.
- Tierra del Fuego, por decreto provincia 468/20 determina el Protocolo de Cuarentena para toda la provincia.
- **18 de marzo.** Por decisión de los gobernadores las provincias de Chaco, Misiones, Salta, Jujuy, Mendoza y Tierra del Fuego deciden cerrar sus fronteras evitando el ingreso de toda persona a las mismas.
- **19 de marzo del 2020** se dicta el decreto 297/2020<sup>16</sup> por lo cual se indica el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio, la denominada cuarentena, que establece en su ARTÍCULO 2º.- Durante la vigencia del “aislamiento social, preventivo y obligatorio”, las personas deberán permanecer en sus residencias habituales o en la residencia en que se encuentren a las 00:00 horas del día 20 de marzo de 2020, momento de inicio de la medida dispuesta. Deberán abstenerse de concurrir a sus lugares de trabajo y no podrán desplazarse por rutas, vías y espacios públicos, todo ello con el fin de prevenir la circulación y el contagio del virus COVID-19 y la consiguiente afectación a la salud pública y los demás derechos subjetivos derivados, tales como la vida y la integridad física de las personas. También se dicta excepciones y condiciones especiales de cumplimiento.

También se indica el cierre de todos los parques nacionales del país. No se puede desarrollar ningún tipo de espectáculos (teatros, cines, deportivos o musicales) que "signifiquen un número importante de gente que se nuclea en ese encuentro". Los argentinos varados en países de riesgo van a ser traídos a la Argentina.

El presente decreto fue prorrogado en el 31 de marzo, 10 y 25 de abril, 10 y 24 de mayo que diferencia a las grandes ciudades, AMBA y localidades más pequeñas. El 7 y 26 de junio se prolonga el cierre con varias prorrogas y variadas modificaciones de las restricciones que se mantienen al 25 de octubre.

- **29 de marzo** a partir de esta fecha se desarrollan diferentes acciones:

-Ante el crecimiento de casos el Instituto ANLIS – Malbrán entrega de 35 mil reactivos para diagnosticar el coronavirus en las provincias en un total de 35 laboratorios. La distribución siguió el siguiente criterio: 4000 test a la provincia de Buenos Aires; 3000 a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 2000 a Chaco, Córdoba, Santa Fe y Tierra del Fuego, 1000 a San Luis, San Juan, Mendoza, Neuquén, La Pampa, Chubut, Formosa, Misiones, Corrientes, Catamarca, Jujuy, La Rioja, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santiago del Estero, Tucumán y Entre

---

<sup>16</sup> Legislación y avisos oficiales. DECNU-2020-297-APN-PTE - Disposiciones  
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Ríos.

- Ampliación de camas de complejidad. El Sistema Integrado de Información Sanitaria del Ministerio de Salud de la Nación (SIISA - 2018<sup>17</sup>), informa que Argentina tiene 4,5 camas de internación por cada mil habitantes. La mayor cantidad de plazas están en la Capital Federal (7,1 por mil), Córdoba y Santa Fe (5,9) y Buenos Aires (5). Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI) reporta que en país existen 1350 médicos intensivistas, por lo que alerta de la necesidad de incrementar el RRHH y sobre la necesidad de entre 1.800 y 2.000 nuevos respiradores, de acuerdo con las estimaciones de SATI<sup>18</sup>. Los diferentes Ministerios provinciales incorporan personal del equipo de salud con el objeto de incrementar los RRHH, y el Ministerio de Salud Nacional compra respiradores que se distribuyen: Buenos Aires, 465; Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 113; Santa Fe, 87; Córdoba, 47; Chaco, 46; Mendoza, 45; Tucumán, 38, Entre Río, 34, Santiago del Estero, 29; Río Negro, 26; Salta, 25; Corrientes, 24. El resto de las provincias hasta 20 equipos cada una. Además, a otras instituciones, generalmente clínicas sindicales, la Nación había envía 41 equipos. En este periodo se incrementan el número de camas de complejidad, de aproximadamente 8.000 a más de 11.000.-

- **22 de mayo.** El Ministerio de Salud<sup>19</sup> busca reforzar a los equipos de salud por lo cual convoca a profesionales del equipo de salud para brindar servicios de salud en el contexto de la pandemia, en la cual se hacen presentes aproximadamente 4000 personas entre médicos, enfermeros, bioquímicos, fisioterapeutas y otras variadas disciplinas.
- **25 de mayo.** Se inicia el Plan Detectar<sup>20</sup> cuyo objetivo es establecer estrategias especiales para el abordaje territorial en los Barrios Populares o en áreas definidas donde se detecta o estima un incremento en el número de casos. Se mantiene a la actualidad con diferentes variables como el “Detectar Móvil”.
- **20 de octubre.** Se comienza con la apertura de viajes aéreos de cabotaje y de transporte terrestre de pasajeros.

#### **EFEECTO DE LAS ACCIONES:**

- **20 de marzo al 30 de abril.** Es importante que analicemos en profundidad lo ocurrido en este periodo que será el que marca la evolución de toda la pandemia en el país.
- El establecimiento de la cuarentena temprana tuvo impacto, ya que en los primeros 30 días se detectaron 1054 casos, 100% relacionados a los viajeros,

---

<sup>17</sup> Legislación y avisos oficiales. DECNU-2020-297-APN-PTE - Disposiciones  
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

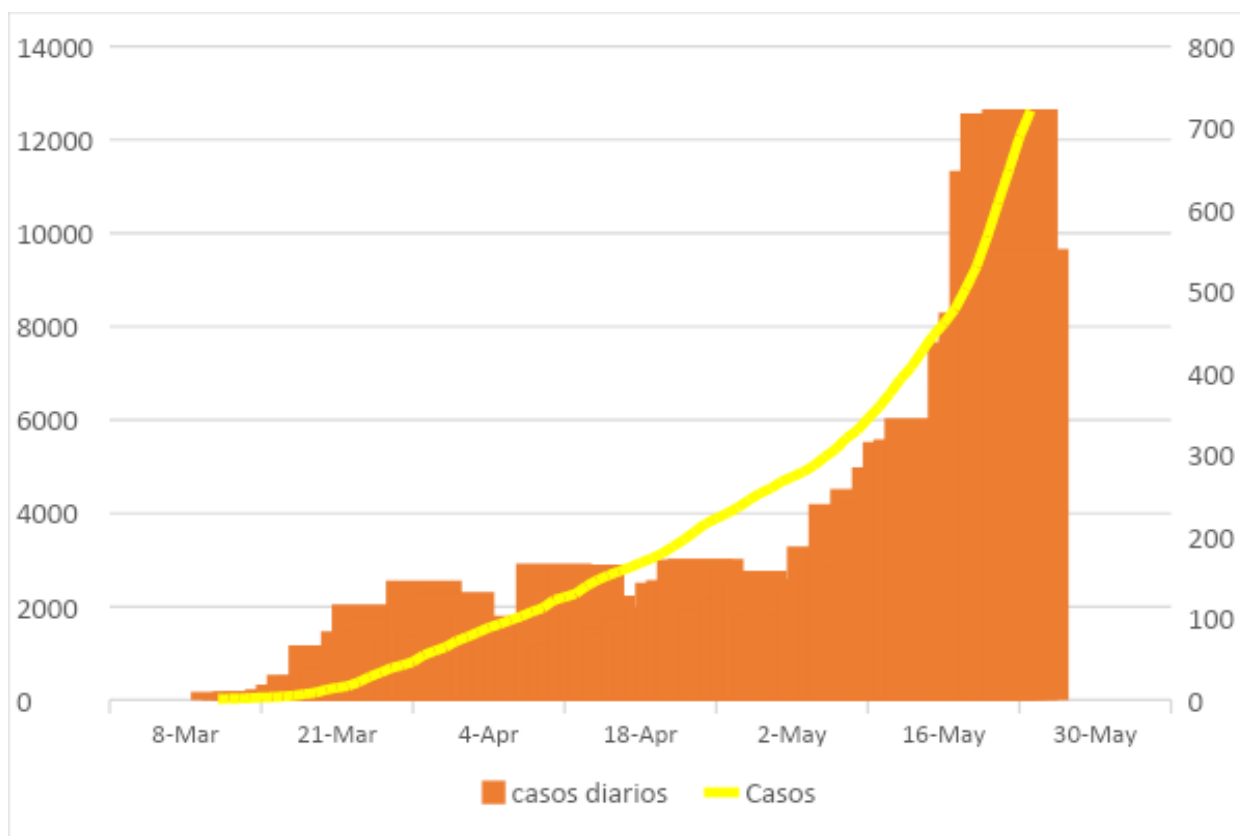
<sup>18</sup> <https://chequeado.com/el-explicador/compras-de-respiradores-la-argentina-tuvo-ventajas-por-las-compras-locales-pero-da-poca-informacion/>

<sup>19</sup> Ministerio de Salud. Convoca a profesionales para reforzar dotación de equipos sanitarios <https://voluntarios.msal.gov.ar/start>

<sup>20</sup> <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/detectar>

que en su mayoría fueron aislados según las normativas del Ministerio de Salud de la Nación, con variantes desde que se los alojaba en hoteles designados a tal efecto hasta su aislamiento domiciliario, de regular cumplimiento. Gráfico 3.

**Gráfico 3. Distribución de casos ocurridos entre el 3 de marzo y el 30 de mayo. R. Argentina**



**Fuente:** Reportes diarios Ministerio de Salud de la Nación.  
<https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/informes-diarios/reportes/marzo2020>.

- El 30 de abril se habían diagnosticados 4.428 casos de los cuales el 28,8% son importados (viajeros infectados en el exterior), el 42% contactos estrechos de los viajeros y el 7,9% definidos como comunitarios.
- Los datos informan que ya el virus ha comenzado a circular en población general, creciendo el número de casos denominados comunitarios con importante reducción de los importados que por los datos del Ministerio de Salud se comienza a evidenciar en la primera quincena de abril, teniendo su máxima expresión a principios de mayo. Esta variación hubiera obligado a realizar cambios de las estrategias llevadas por Argentina hasta el momento. No se producen modificaciones ni en las normativas y acciones para controlar el virus.



- Al mantener como única medida la “cuarentena”, sin intervenir en acciones que permitieran el empoderamiento de la población a las medidas tomadas, produjo que la población rápidamente abandonara las restricciones de movilidad, lo que favoreció la transmisión. Utilizando como fuente secundaria de información las disponibles a través de las redes sociales, fundamentalmente aquellas referidas a la movilidad poblacional a partir de las antenas celulares que indican cuando un móvil cambia de receptora, en la gráfica la amplia observancia que la cuarentena tuvo al principio a nivel nacional, con un acatamiento superior al 55%, llegando al 70% de inmovilización de sus actividades o cumplimiento de las medidas implementadas. Gráfico 4.

**Gráfico 4. Distribución de casos definidos como importados y casos de transmisión comunitaria entre el 3 de marzo y el 30 de mayo. R. Argentina**



**Fuente:** Reportes diarios Ministerio de Salud de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/informes-diarios/reportes/marzo2020>

- En provincia de Buenos Aires, este abandono se produce de manera temprana, o se puede decir que el incumplimiento, a pesar de las medidas gubernamentales tomadas, los ciudadanos daban poco cumplimiento a la

misma, donde los cumplimientos de las medidas no superaban en promedio el 40% de la población Gráfico 5.

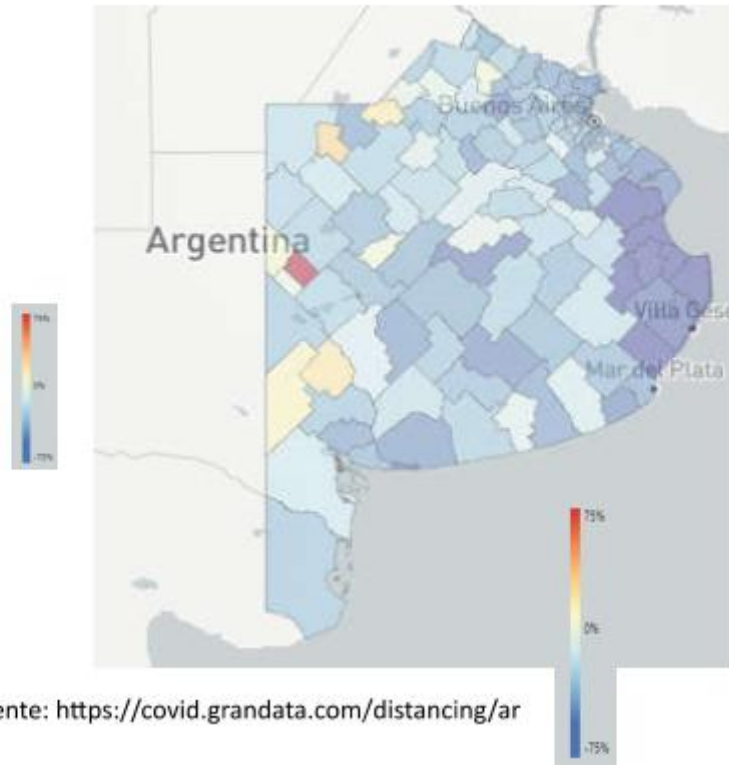
**Grafico 5. Distribución de la movilidad de la población 3 de marzo y el 30 de mayo.**

**Argentina**



Fuente: <https://covid.grandata.com/distancing/ar>

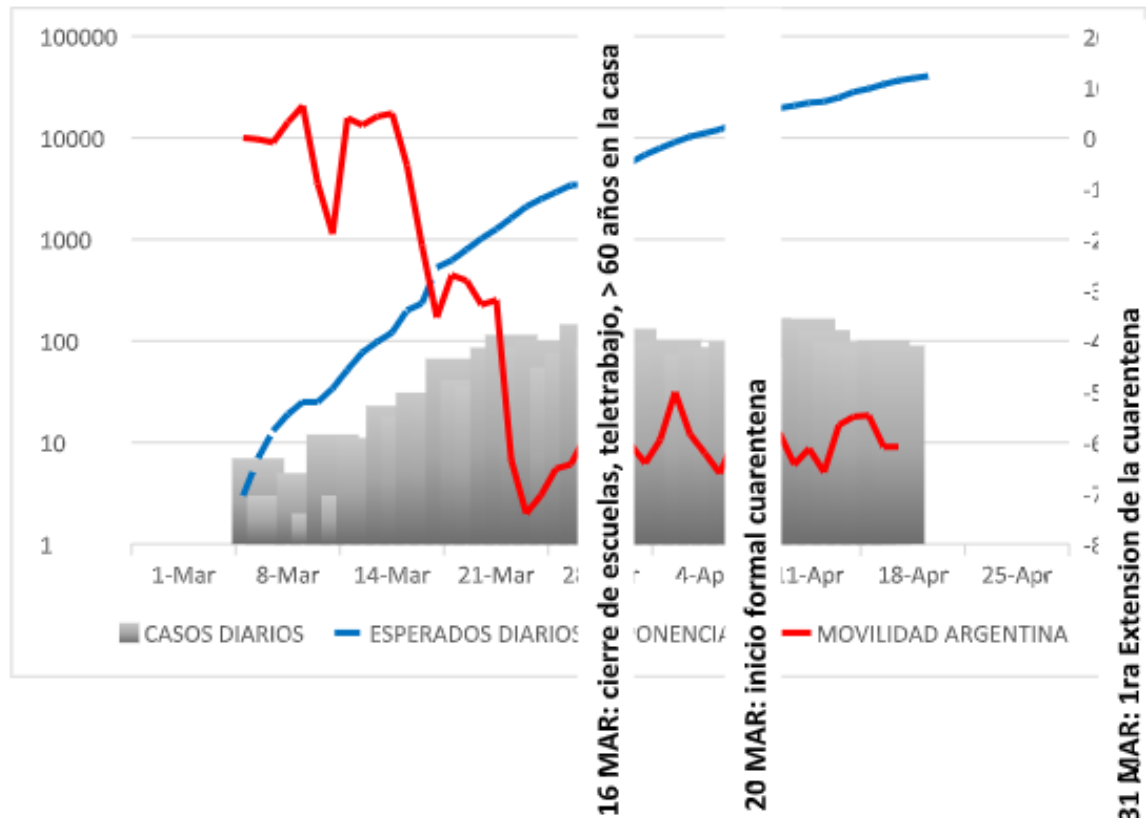
**Grafico 5. Distribución de la movilidad de la población 3 de marzo y el 30 de mayo en la provincia de Buenos Aires. Argentina**



Fuente: <https://covid.grandata.com/distancing/ar>

- *Efecto de las intervenciones en los primeros 45 días.* Analizado lo ocurrido en el proceso de casos, comparado con un posible estimado es dable observar que al inicio existió fuerte impacto en la movilidad de las personas (cumplimiento de la cuarentena), y la ocurrencia de casos.

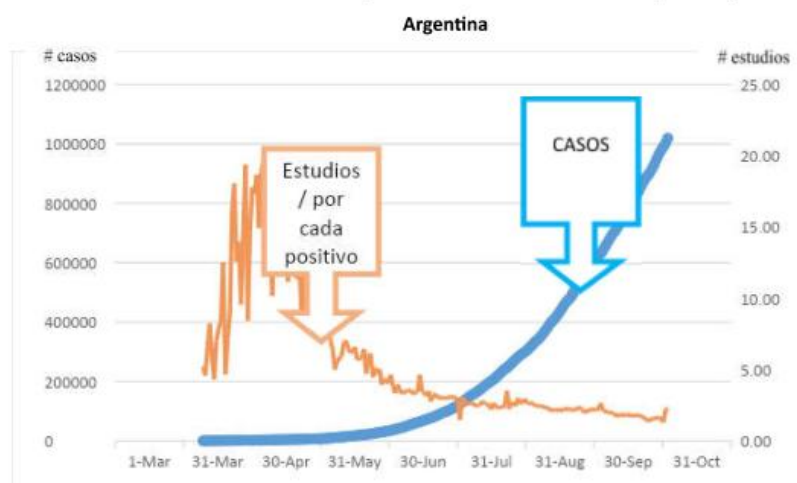
**Grafico 6. Distribución de la movilidad de la población 3 de marzo y el 30 de mayo, casos diarios y el estimado de no implementarse acciones. Argentina**



- Rastreo y estudio de los positivos. Como se puede observar en el Gráfico 6 el país en el inicio efectúa un número importante de estudios por cada uno de los positivos que va detectando en promedio de 15 personas estudiadas por cada positivo detectado, esto permite ir controlando la distribución viral que asociada al control de foco permite que los casos se mantengan en niveles controlables.

Es a partir del mes de mayo que se reduce de manera importante el número de estudios, en promedio 3 estudios por cada positivo, que asociado al incremento de la movilidad, produce que los casos se reproduzcan de manera exponencial.

Grafico 6. Distribución de casos y número de estudios efectuados por cada positivo.



- *Definición de caso COVID 19.* Desde un inicio de la pandemia se reconoció que el número de casos reportados en China y potencialmente en otros países es probablemente una subestimación, “si consideramos la capacidad de las pruebas diagnósticas y los criterios y el alcance de la definición de caso, junto con la aparición de casos leves y asintomáticos”<sup>21</sup>.
  - Argentina inicia con la definición en la cual debe contener los siguientes criterios: “toda persona que presente Fiebre (>38°C) y uno o más síntomas respiratorios (tos, odinofagia, dificultad respiratoria) sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica, y que en los últimos 14 días haya estado en contacto con casos confirmados o probables de COVID-19 o tenga un historial de viaje o que haya estado en zonas con transmisión local de SARS CoV-2 (Cualquier viaje desde el exterior).
  - *16 de abril,* El Ministerio de Salud amplió la definición de caso sospechoso de coronavirus y a partir de este momento serán testeadas todas las personas que presenten como síntomas fiebre de 37,5°C o más, junto a anosmia/disgeusia (pérdida de olfato y gusto), tos y dificultad respiratoria. En el caso del personal de la salud, solo deberán presentar dos de esos síntomas para ser testeados. En tanto, si un paciente pierde el olfato o el gusto y ese es el único síntoma, deberá aislarse por 72 horas y también será testeado.
  - *13 de mayo,* Personas con fiebre de 37,5°C junto a tos, dolor de garganta, dificultad respiratoria o una alteración del gusto o del olfato. Los síntomas deben estar asociados a un antecedente de viaje (cada vez menos porque las fronteras están cerradas) o en una persona que resida en un área de transmisión comunitaria.  
Personal de salud, fuerzas de seguridad, residentes de establecimientos de comunidad cerrada (geriátricos, unidades del servicio penitenciario),

<sup>21</sup> OPS. Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19). <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-28-phe-actualizacion-epi-covid19.pdf> 28 de febrero de 2020

habitantes de barrios populares con dos o más síntomas (fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad respiratoria o dificultad en olfato o gusto).

- *El 8 de junio* de cambia por “Fiebre de 37.5°C o más, tos, dolor de garganta, dificultad respiratoria, falta de olfato o gusto (anosmia/disgeusia) sin otra enfermedad que explique completamente el cuadro clínico” asociado a que la persona haya estado en los últimos 14 días en contacto con casos confirmados de COVID-19; o tenga un antecedente de viaje internacional; o tenga un historial de viaje o residencia en el país en zonas de transmisión local de COVID-19, ya sea comunitaria o por conglomerados.
- El Ministerio de Salud de la Nación publica<sup>22</sup> el informe de 116.974 casos entre el desde el inicio del brote el 3 de marzo de 2020 hasta el 17 de julio de 2020 (semanas epidemiológicas [SE] 10 a 29 incompletas) se notificaron 482 891 casos sospechosos de COVID-19. De ellos, se confirmó el 24,2% (116.974), se descartó el 66,2% (319636), y el resto permanece en estudio hasta el momento de realización de este reporte. Del total de casos descartados, en 691 se confirmó un diagnóstico alternativo o fueron invalidados epidemiológicamente por no cumplir la definición de caso sospechoso vigente. De los casos confirmados, en el 67,0% (78 424) se reportaron, la fiebre estuvo presente en el 59% (46.290) de los casos, el 78,5% (61.575) de los casos presentó síntomas respiratorios; el 23,6% (18.488), compromiso musculoesquelético; y el 39,3% (30.848), síntomas neurológicos, el más frecuente fue cefalea, presente en el 38% (29.812) y el 10,5% (8.240) se reportaron síntomas gastrointestinales. Además, se reportaron un 9,2% (7.202) de casos afebriles y sin síntomas respiratorios, en el 23,9% (18.770) de los casos se reportó anosmia de comienzo reciente y en el 18,3% (14.336), disgeusia, solas o asociadas a otra sintomatología.
- 6 de agosto. Una persona que conviva con un caso confirmado de coronavirus, que tenga síntomas respiratorios y se encuentre en área de transmisión comunitaria, será considerado positivo sin necesidad de hacer el PCR.
- 11 de septiembre. Recién se considera una definición amplia que considera caso sospechoso: Toda persona que (de cualquier edad) que presente dos o más de los siguientes síntomas Fiebre (37.5°C o más), tos, odinofagia, dificultad respiratoria, cefalea, mialgias, diarrea /vómitos. Sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica Este criterio incluye toda infección respiratoria aguda grave. Que exista pérdida repentina del gusto o del olfato, en ausencia de cualquier otra causa identificada<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> SALA DE SITUACIÓN - Rearte A, Baldani AEM, Barcena Barbeira P, Domínguez CS, Laurora MA, Pesce M, et al. Características epidemiológicas de los primeros 116 974 casos de COVID-19 en Argentina, 2020. Rev Argent Salud Publica. 2020;12 Supl COVID-19:e5. <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol12supl/SS-Reartee5.pdf>

<sup>23</sup> Ministerio de Salud, Argentina. Definición caso COVID 19 <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/definicion-de-caso>

Esta secuencia en la modificación de la definición de caso produce que al tratar de trabajarse con una definición específica se pierdan posibles personas infectantes, que no encajan en la definición, o oligosintomáticos o asintomáticos, lo que permite que el virus se distribuya y circule.

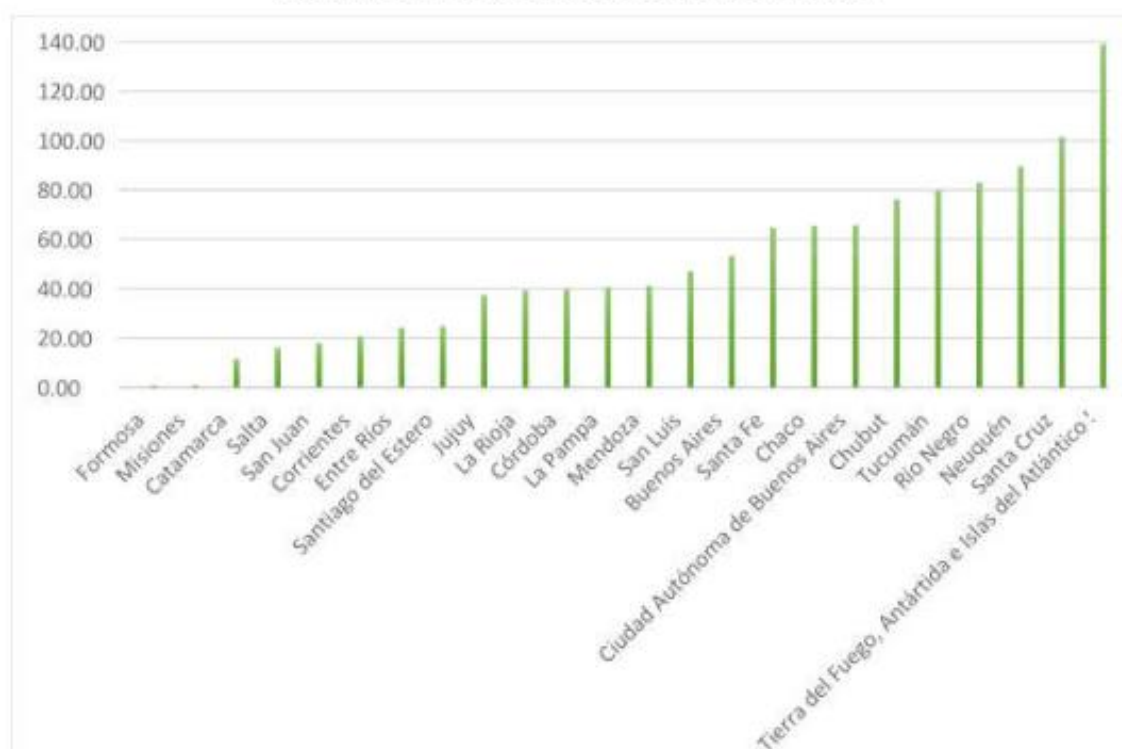
## DISTRIBUCION ACTUAL EN EL PAIS

En la actualidad la pandemia tiene distribución dispar en el país. Si efectuamos el análisis de población afectada según los casos reportados al sistema nacional, asociados a la población existente en los territorios en los cuales se ha diagnosticado el virus, podemos estimar valores tan dispares como 0,75 y 0.91 personas afectadas por cada 1.000 habitantes en las provincias de Formosa y Misiones a un total de 139 afectados por cada 1.000 habitantes en Tierra de Fuego.

Debemos hacer la salvedad que éste valor en el número mínimo de posibles infectados, ya que como hemos dicho a lo largo del presente el número de test que realiza Argentina es bajo, la definición de caso no fue ajustada a la realidad.

Dicho lo anterior, podemos estimar que lo informado representaría entre 5 a 10 veces menos el valor real de los posibles infectados dependiendo de las capacidades de estudio de cada una de las jurisdicciones afectadas, de esta forma podemos ajustar un valor a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que nos permitiría decir que la población afectada supera el 20% de los habitantes de la ciudad.

**Grafico 7. Distribución de casos reportados por cada provincia expresado por cada 1000 habitantes de áreas de circulación viral. Argentina**



## CONCLUSIÓN

Podemos establecer a la luz de los acontecimientos actuales que es a partir del mes de abril que se produce en momento de quiebre para tratar de manejar la epidemia, pasado ese punto era difícil establecer un control adecuado del mismo produciendo su circulación nacional con más de 1.590.513 infectados y 42.868 fallecidos según el reporte diario del 28 de diciembre del Ministerio de Salud de la Nación<sup>24</sup>, por lo cual debemos recalcar que existieron fallas en:

- **Detectar los infectados**  
Argentina lamentablemente ha fallado en este trabajo ya que el nivel de detección de casos para establecer su inmovilización no fue lo intenso que debería haber sido.  
Como resumen se puede establecer que en promedio por cada positivo se estudiaron como máximo 3 contactos con un promedio de positividad de los estudiados superiores al 35%, lo que informa que la principal estrategia de estudiar ampliamente la población para así lograr cortar la transmisión no fue suficientemente abordada.
- **Definición de casos**  
Se demoró en modificar la definición de casos, centrándose fundamentalmente la misma en el sintomático con Síndrome febril, que en el país solo lo presenta menos del 60% de los sospechosos, lo cual ha permitido en el tiempo la diseminación del virus.
- **Educación y comunicación a la población**  
Durante el periodo que ha durado el Aislamiento Social Obligatorio, los mensajes a la población han sido confusos tomando como ejemplo el uso de las mascarillas, que inicialmente fueron descartadas, o educar a los contactos de un caso que se auto-aislen u otras medidas que fueran adoptadas tardíamente.
- **Política de Recursos Humanos**  
En el país más del 15% de los recursos humanos de salud se han infectado, han sido puestos en aislamiento y/o han sido afectados a tareas distintas a las habituales. En la actualidad el personal se encuentra agotado, desmoralizado no habiéndose efectuado intervenciones específicas para su adecuación a la situación (ej. Tratamiento del burn out).

---

<sup>24</sup> Ministerio de Salud de la Nación Argentina, Reporte diario de casos. <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/informes-diarios/reportes/diciembre2020>

# ORIGEN, DIFUSION Y CONSECUENCIAS DE LAS PANDEMIAS QUE AFECTARON A LA ARGENTINA HASTA 2019

*Académica Susana Isabel Curto\**

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo es realizar un inventario exhaustivo de las pandemias que llegaron a la Argentina, orígenes, rutas y medios de difusión, áreas que afectaron y el impacto que tuvo en la sociedad de la época. Se realizó un análisis exhaustivo y crítico de bibliografía científica y se utilizó una metodología de análisis de los datos de manera cuantitativa y cualitativa. Los resultados incluyen una descripción y un análisis de las rutas de difusión hasta llegar a estas tierras y las consecuencias en la economía y las variaciones en los conceptos sanitarios y sociales sobre la patología y los enfermos

**Palabras clave:** geografía médica, epidemias,

## **ORIGIN, SPREAD AND CONSEQUENCES OF PANDEMICS THAT ARRIVED AT ARGENTINA UNTIL 2009**

### **Abstract**

The objective of this article is to carry out a comprehensive inventory of the pandemics that arrived in Argentina, its routes and means of transmission, the areas affected and their social impacts. A comprehensive and critical analysis of scientific literature was conducted, and a methodology of quantitative and qualitative data analysis was used. Results includes a brief description and analysis of the routes of dissemination to these lands and the consequences on the economy and variations in health and social concepts about pathology and the sick

**Key words:** medical geography, epidemics

## **INTRODUCCIÓN**

A lo largo del tiempo la humanidad se ha enfrentado a plagas que han diezmado pueblos enteros contra las que ha librado constantes batallas para su control. Algunas han sido controladas, en otras los agentes causales han mutado y también han surgido nuevas. Cuando una nueva enfermedad se propaga mundialmente se lo denomina “pandemia” (OMS, 2010) del griego παν (*pan*) = todo y δῆμος (*demos*) = pueblo. En la antigüedad las enfermedades tardaban años en diseminarse porque se propagaban a la velocidad de las mulas, camellos o carros y así, de las que tenemos registros, quedaron confinadas al viejo mundo. El desarrollo de la navegación permitió el acceso a

---

\* Academia Nacional de Geografía, G/EA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos  
[susanacurto@yahoo.com.ar](mailto:susanacurto@yahoo.com.ar)



continentes distantes o a tierras aisladas y el ferrocarril les otorgó mayor velocidad. Hoy los aviones pueden transportar un virus en pocas horas a cualquier parte del mundo; según IATA (31 de julio, 2019) en 2018 aproximadamente 4.400 millones de pasajeros llegaron a 22.000 ciudades.

El objetivo de este trabajo es realizar un inventario exhaustivo de las pandemias que llegaron a la Argentina desde el Virreinato, sus rutas y medios de difusión, las áreas que afectaron y el impacto que tuvo en la sociedad de la época. Según Frías y Monserrat (2017) la bibliografía específica sobre enfermedades y epidemias para ese período y este espacio geográfico es muy exigua. La falta de datos y registros se intenta reemplazar mediante un análisis exhaustivo y crítico de bibliografía científica. Se utilizó una metodología de análisis cuantitativa y cualitativa de los datos. Los resultados se presentan ordenando las patologías a partir de la fecha de introducción en el territorio de lo que hoy es la Argentina con una breve descripción y un análisis de las rutas de difusión hasta llegar a estas tierras. En un acápite separado se analizan las consecuencias en la economía y las variaciones en los conceptos sanitarios y sociales sobre las patologías y los enfermos.

### **VIRUELA (1588)**

Se estima que surgió en las poblaciones humanas 10.000 a.C. (Barquet y Domingo, 1997). Causada por el virus *Variola virus* produce fiebre, fatiga intensa, vómitos, manchas rojas y planas en la cara, las manos, los antebrazos y el tronco que evolucionan en ampollas de pus y llagas que dejan profundas cicatrices. Secuelas de esta patología fueron encontradas en tres momias egipcias del siglo III a.C. La más antigua corresponde al faraón Ramsés V (1147-1143 a.C.) que muestra marcas de "vesículas en forma de cúpula [...] similares a las encontradas en la viruela" (Fenner et al, 1988: 210). Según estos autores una enfermedad similar se describe en escritos chinos (siglo IV d.C.), hindúes (siglo VII) y de Asia Menor (siglo X). En el siglo VI, el aumento del comercio entre China y Corea la introdujo en Japón. En el siglo VII la expansión árabe la extendió por el norte de África a España y Portugal y, en el siglo XI, las cruzadas la propagaron por Europa (CDC, 2016) (Fig. 1).

Las conquistas islámicas del siglo VIII la introdujeron en el Magreb donde permaneció endémica y desde donde se habría extendido a través del Sahara siguiendo las rutas comerciales durante los siglos siguientes. En la costa oriental fue introducida periódicamente desde la India por comerciantes árabes e indios. En el sur ingresó desde la India (1713) y desde Ceylán (1755) con la inmigración. El interior del continente probablemente haya estado libre de viruela hasta el siglo XIX (Fig. 2).

En el siglo XV la ocupación portuguesa la introdujo en el oeste de África; en el siglo XVI la colonización europea y el comercio de esclavos la exportaron al Caribe, a América Central y del Sur y, en el siglo XVII a América del Norte. En el siglo XVIII la exploración británica la introdujo en Australia (CDC, 2016) aunque, según Fenner et al (1988) los brotes ocurridos entre los aborígenes en 1789 podrían haber sido introducidos desde las Indias Orientales (Fig. 3).

En lo que hoy es la Argentina la primera epidemia de viruela es probable que haya sido la que asoló Buenos Aires en 1588 junto a las ocurridas en Tucumán, Córdoba, Santiago del Estero y lo que hoy son Bolivia y Chile en 1590. En 1610 otra epidemia de

viruela ocurrió en Córdoba y en toda la región desde el Paraguay hasta Chile. En 1620-1621, 1660 y 1701 Buenos Aires fue nuevamente azotada por epidemias que tuvieron muy graves consecuencias para su población. En aquella época se atribuían estas pandemias a los buques esclavistas que ingresaban al puerto de Buenos Aires. Durante el siglo XVIII, la expansión hacia los nuevos territorios trasladó las epidemias a los aborígenes de regiones remotas de tal modo que, en 1742, el misionero jesuita Thomas Falkner encontró a los indios patagónicos diezmados por un reciente contagio.

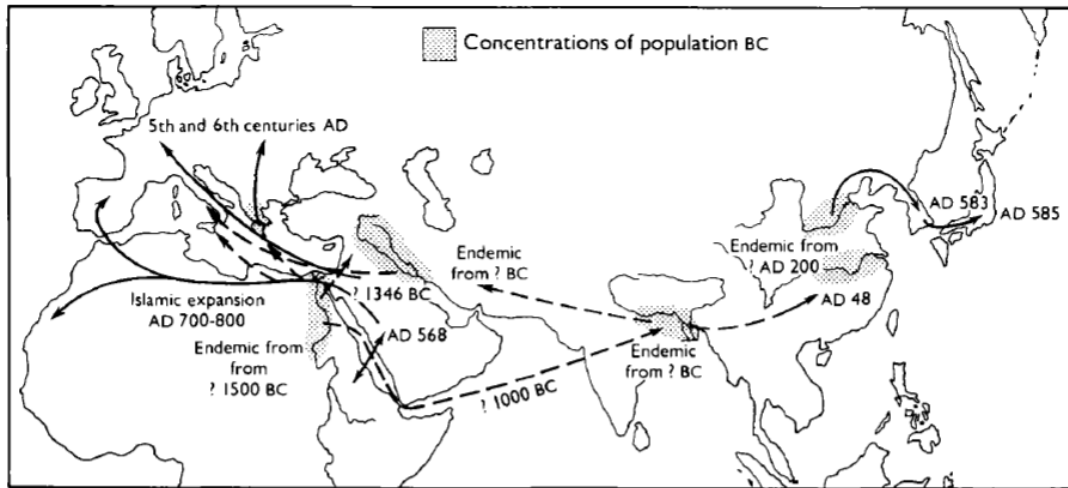


Fig. 1: Posibles primeros brotes y rutas de propagación de la viruela en el mundo antiguo (Fuente: Fenner et al, 1988: 218).

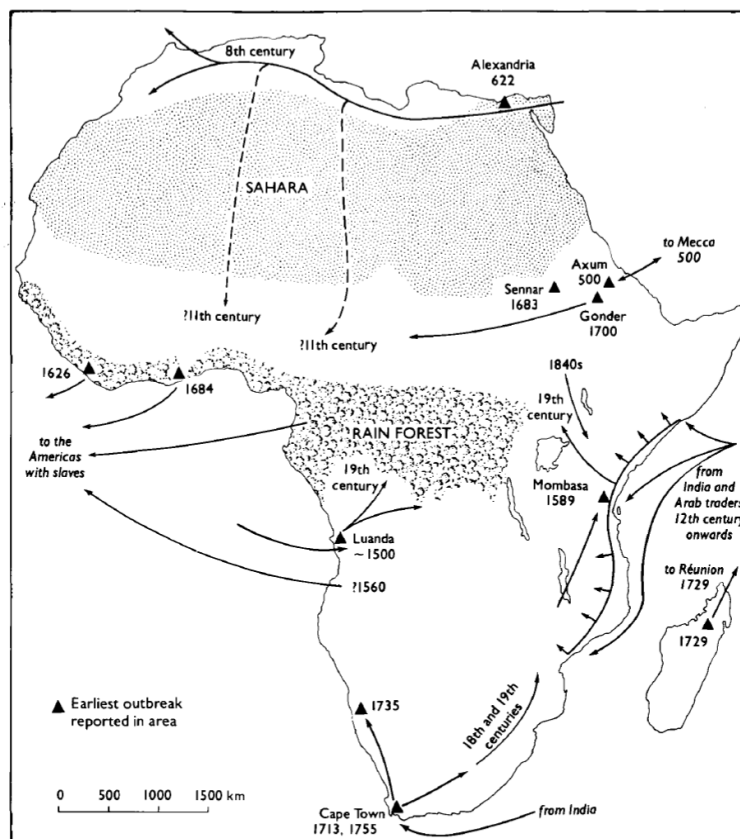


Fig. 2: Difusión de la viruela hacia y dentro del continente africano (Fuente: Fenner et al, 1988: 234).

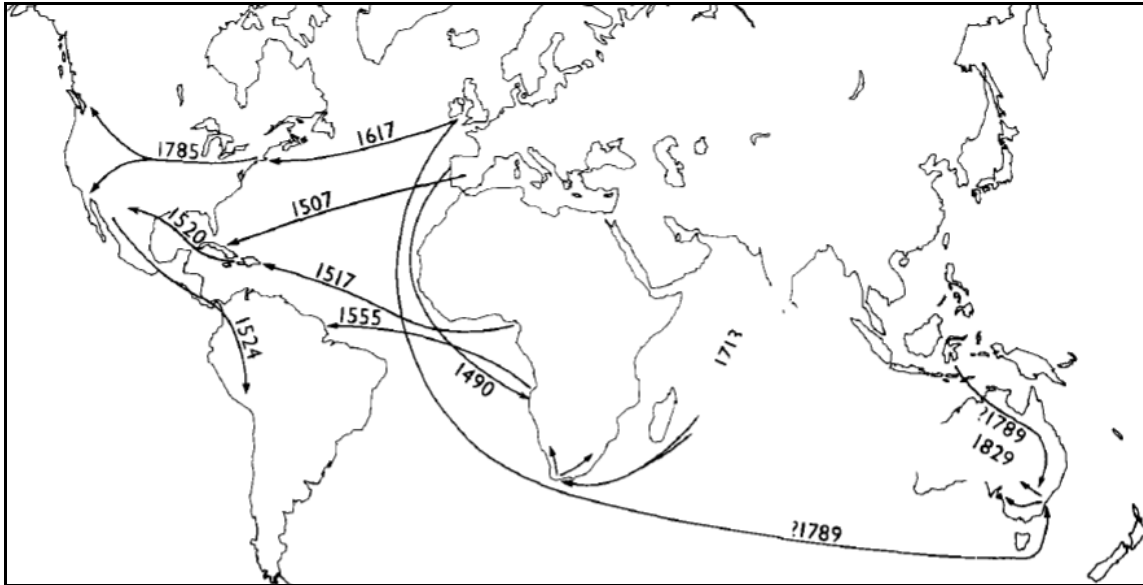


Fig. 3: propagación de la viruela a las Américas, Sudáfrica y Australia por la exploración y colonización europeas (Fuente: Fenner et al, 1988: 232).

En 1803 el rey Carlos IV, alarmado por la presencia de esta enfermedad en sus colonias, envió la Real Expedición Marítima de la Vacuna comandada por el médico Francisco Javier Balmis (1803-1906) con una importante partida de la recientemente descubierta “vacuna Jenner” (proveniente de la viruela del ganado). La expedición no llegó a Buenos Aires, pero esta “vacuna” ya había sido elaborada localmente por el médico irlandés Miguel O’Gorman (Rizzi, 2007). En 1810 la Primera Junta impuso la vacunación obligatoria y, como a menudo la ley era ignorada, el 18 de mayo de 1813 el Segundo Triunvirato ratificó su obligatoriedad en todo el territorio. Durante la guerra de la Independencia la vacunación se extendió a los ejércitos para lo que se importó la vacuna “Jenner” en cantidades suficientes para ser distribuida en el interior del país. En 1814 el general San Martín declaró obligatoria la vacunación antivariólica en Mendoza, medida posteriormente aplicada en San Juan. En 1830, durante el gobierno de Juan Manuel de Rosas las vacunas importadas de Gran Bretaña eran caras y a veces (en especial durante el bloqueo anglo francés) imposibles de conseguir, pero gracias a los experimentos realizados sobre ganado criollo por el padre Feliciano Pueyrredón y el doctor Francisco Javier Muñiz se logró obtener la vacuna antivariólica en el país.

Es interesante notar en este punto que, a pesar de estos avances, la población indígena, que tenía muy poca o ninguna inmunidad, fue por largo tiempo presa fácil de la viruela. En 1873 llegó nuevamente a la Patagonia y diezmó a las tribus indígenas protagonizando uno de sus más siniestros escenarios. En 1889 la vacunación obligatoria se generalizó en todo el país (Argentina, 1954) y en 1904 se sancionó la Ley n° 4202 de vacunación y revacunación obligatoria. Las últimas epidemias de viruela que registraron un número importante de muertes se produjeron en Buenos Aires (1945 y 1948), Salta y Jujuy (1947 y 1948) (Ramacciotti, 2006) probablemente por haberse abandonado la vacunación masiva entre los años 1930 y 1940 (González y Floriani, 1945). Hacia 1960, un análisis de 149 muestras de casos sospechosos solo dio 21 positivos (Noble et al, 1969). Después de intensivas campañas de vacunación realizadas en las décadas de 1960 y 1970 la enfermedad fue erradicada del continente en 1971. La legislación antivariólica de 1904 fue derogada en 1978 ya que la Organización Panamericana de la

Salud y la Organización Mundial de la Salud recomendaban suspender la vacunación antivariólica, sobre todo en áreas donde la viruela no era endémica (Argentina, 1978).

Se estima que en el s. XX provocó 300 millones de muertes en el mundo. El último caso de viruela silvestre ocurrió en Somalia en 1977 (Fig. 4).

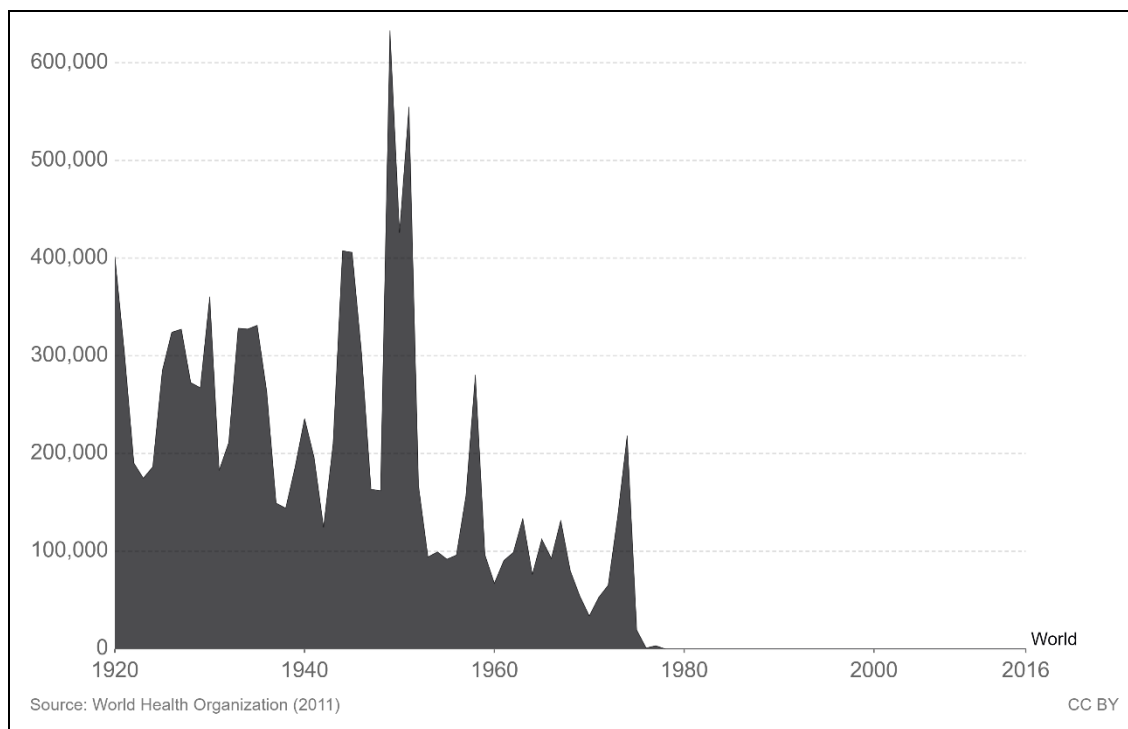


Fig. 4: Número de casos de viruela reportados en todo el mundo desde 1920 hasta el último caso en 1977 (Ochmann y Ritchie, Julio 20, 2018). Entre 1920 y 1978 alcanzó a 11,6 millones de casos. El número puede haber sido mayor: el gráfico indica 132.000 en 1967 y Crosby (1993) estima que en esa fecha eran infectadas 10-15 millones de personas cada año

En la actualidad el *Variola virus* se lo considera eliminado del planeta con excepción de dos laboratorios: el Centro de Investigación del Estado de Virología y Biotecnología VECTOR en Novosibirsk (Rusia) y el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés). El CDC la tiene clasificada en la categoría A dentro de los más peligrosos. Dichas muestras se mantienen en estado criogénico debido a que nunca fue entendida por completo la forma en que mutaba ya que la elaboración de la vacuna se hizo de manera empírica, sin conocer con detalle la estructura del virus o su forma de infección. Con el avance de la biotecnología los científicos serían capaces de sintetizar el virus en un laboratorio con técnicas no demasiado caras (Kupferschmidt, 2017).

## CÓLERA (1867)

Las primeras pandemias fueron producidas por el biotipo *V. cholerae* clásico que posee un período de incubación corto y curso rápido (menos de un día y cinco días con diarrea copiosa que conduce con rapidez a una deshidratación grave y a la muerte si no se trata prontamente). Por ello, mientras los transportes fueron lentos y difíciles, la enfermedad quedó circunscrita a Asia. Se difundió a nuevos territorios recién en el s. XIX, con la expansión colonial de los estados, el nuevo sistema comercial, los

movimientos militares impuestos por las metrópolis y los traslados marítimos y terrestres que movilizaban gran cantidad de personas a mayor velocidad. Así, desde 1817 se han registrado 7 pandemias (8 según Jusatz, 1977) todas originadas en la India.

En la Argentina, la primera epidemia que se desarrolló en la mayor parte del territorio comenzó en el otoño de 1867 como expansión de la cuarta pandemia (1863-1875) que, desde la India vía los peregrinos a La Meca a través del Mar Rojo, alcanzó los puertos del Mediterráneo (1865) y de allí Europa Central, Rusia y Gran Bretaña. En 1865-1870 llegó a Guadalupe, Santo Domingo, Saint Thomas y Cuba en el Caribe y a los puertos de Brasil desde donde alcanzó a las tropas de la guerra de la Triple Alianza entre Paraguay y las fuerzas combinadas de la Argentina, Brasil y Uruguay (Fig. 5).

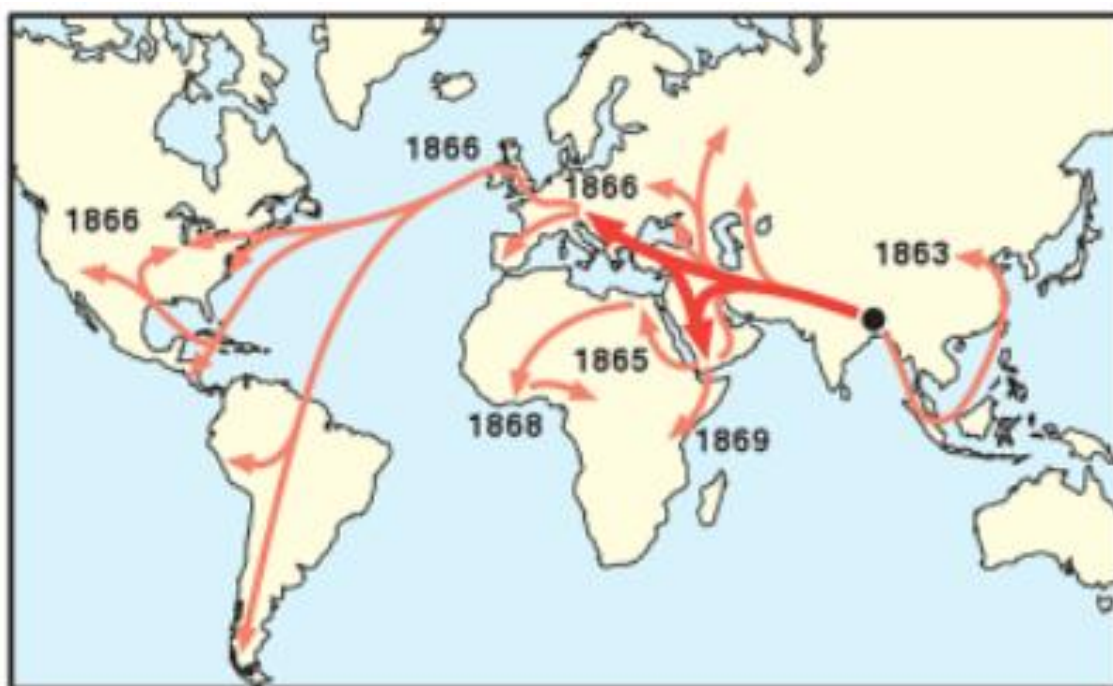


Fig. 5: Difusión de la cuarta pandemia de cólera 1863-1869. (Fuente: Cliff et al 2004)

En 1867 veteranos de esa guerra introdujeron la enfermedad en la ciudad de Corrientes y rápidamente se expandió a Rosario y a diez de las catorce provincias de la época (Fig. 6 izquierda). Entre marzo de 1867 y enero de 1868 afectó la ciudad de Buenos Aires y la campiña bonaerense donde murieron 8.920 vecinos, entre ellos muchos médicos. En 1873, sin haberse repuesto de los terribles efectos de la epidemia de fiebre amarilla que había diezclado su población, la ciudad de Buenos Aires fue nuevamente atacada por el cólera, pero con menor mortalidad (29 defunciones diarias hasta el 30 de diciembre). Empezó a declinar para el 15 de enero hasta finalizar el 13 de marzo de 1874 y produjo 897 muertes.

En 1886 llegó a Buenos Aires la quinta pandemia (1881-1896) que también transitó de India a Egipto vía La Meca, afectó a Francia, España y Nueva York y produjo serios brotes en América del Sur especialmente en la Argentina y Chile. Se expandió hacia la ciudad de Rosario y, desde allí, a todo el territorio argentino alcanzando mayor extensión que la anterior. La navegación la difundió por el litoral y el ferrocarril por las capitales provinciales y las ciudades más pobladas y la huida de las personas hacia las zonas rurales al interior de las provincias (Fig. 6 derecha).

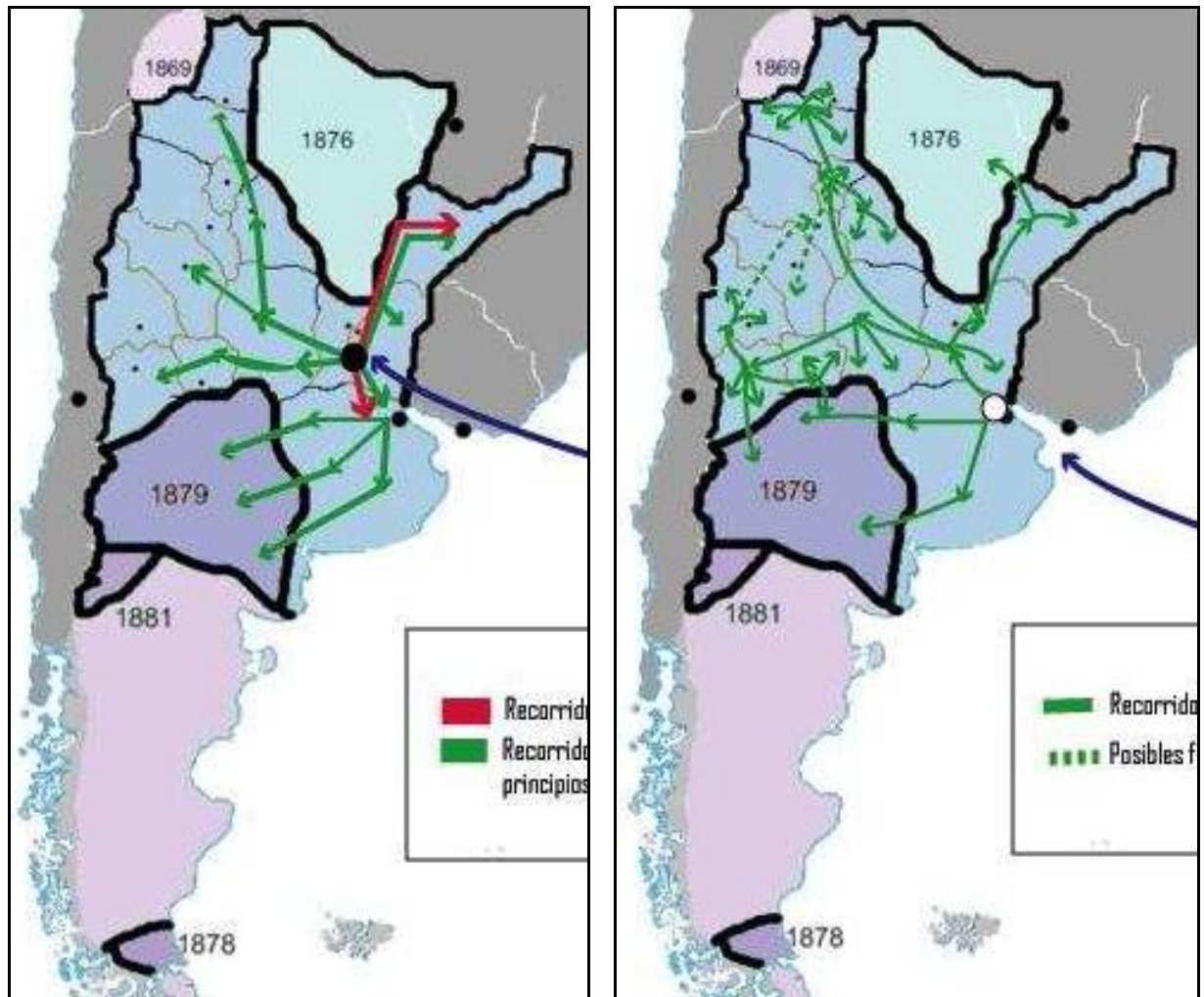


Fig. 6: Izquierda: Difusión del cólera en 1867-1868: en colorado recorrido en 1867, en verde recorrido entre fines de 1867 y 1868. Derecha: Difusión del cólera en 1886-1887: Verde lleno: recorrido en 1886 y 1889. Verde cortado: posibles focos de contagio. (Carbonetti, 2008)

En 1905, en la estación de cuarentena El Tor (Península del Sinaí) que recibía peregrinos que regresaban de La Meca, el médico alemán Felix Gotschlich identificó un nuevo biotipo que producía baja mortalidad y muchos portadores sanos lo que llevó al abandono de los controles sanitarios. En 1961 ese nuevo biotipo *V. cholerae El Tor* se expandió desde Indonesia (Isla Célebes) dando lugar a la séptima pandemia que llegó a África en 1971 y a América en 1991. Stock (1976) estudió la difusión de El Tor en África y Kwame M. Kwofie (1976) la estudió en África Occidental y Jusatz (1973 y 1977) analizó estas pandemias y las posibles implicancias por el biotipo El Tor-Ogawa a través del sur de Asia, África, Europa, el sur de Rusia, América del Norte y Sudamérica (Fig. 7).

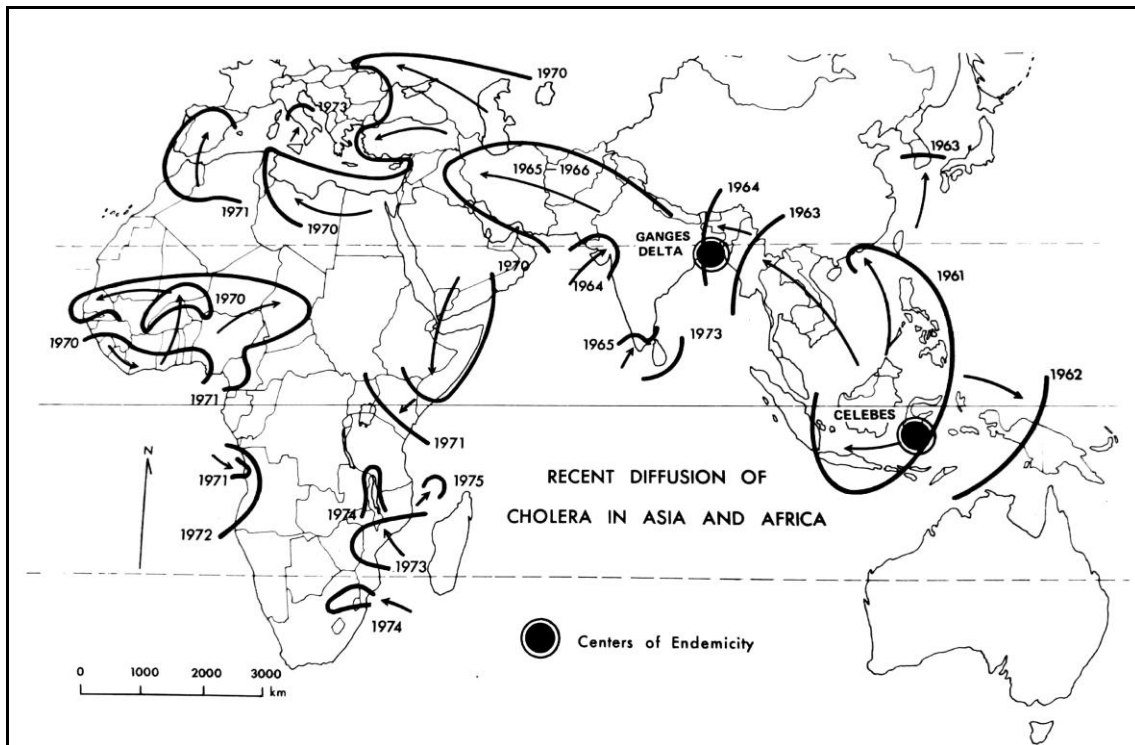


Fig. 7: Difusión del Cólera en Asia y África (Fuente: Pyle 1979)

A fines de enero de 1991 llegó a Chancay (Perú) (Fig. 8 izquierda). Entre el 23 de enero y el 11 de marzo (fase de iniciación) alcanzó a las ciudades costeras del Perú, Ecuador y sur de Colombia mediante difusión por contagio siguiendo las vías de comunicación. Desde marzo a diciembre (Fig. 8 derecha) continuó con una difusión jerárquica vía aeropuertos internacionales a América Central y Santiago de Chile mientras mantuvo la difusión por contagio en Perú y Bolivia y la Amazonia peruana y colombiana. En enero-febrero de 1992 comenzó la fase de declinación (Fig. 9) mediante un proceso de difusión por contagio en Chile, la costa de Brasil, América Central, Venezuela, Bolivia y el norte de la Argentina mientras continuaba una difusión jerárquica a través de aeropuertos internacionales y ciudades conectadas directamente con Perú por transporte terrestre. En la Argentina comenzó con una difusión tipo contagio en tres áreas: a) Pilcomayo (Santa María, Santa Victoria Este y Misión La Paz); b) Bermejo (Aguas Blancas) y c) Jujuy (Yavi Chico), seguida por una de tipo jerárquica (Tartagal, Embarcación, Oran) mientras la difusión por contagio se mantenía en las áreas Pilcomayo (La Polvareda en Salta, Tucumancito, Lote 8 y Pozo del Yacaré en Formosa) y Jujuy (La Quiaca) (Curto de Casas y Mendiburo, 1994). En Perú hubo un total 317 000 casos y 3 327 muertes informadas a fines de septiembre de 1992. Desde 1991 a 1998, América Latina notificó 1.264.426 casos de cólera con 12.535 defunciones (OPS/OMS, 1999).

Entre los años 2000 y 2016, los países que informan a la OMS registraron un total de 3,4 millones de casos y 65.600 muertes. En 2015 se notificaron brotes en la República Democrática del Congo (RDC), Kenia, Malawi, Mozambique, Nigeria, Somalia, Sudán del Sur y Tanzania, República Dominicana y Haití y en Afganistán e Irak. En 2016, las principales epidemias de cólera afectaron a Haití en América, la República Democrática del Sur, Somalia y la República Unida de Tanzania en África, y Yemen en Asia.

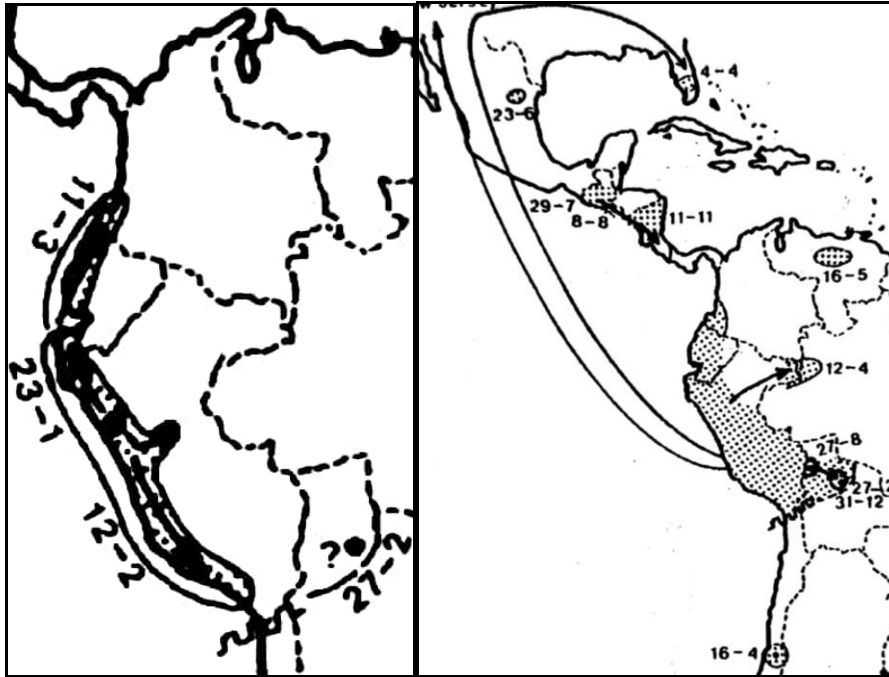


Fig. 8: Difusión del cólera en América Latina 1991-92. Izquierda Fase de iniciación enero marzo 1991. Derecha Fase de acentuación y saturación a diciembre de 1991 (Curto de Casas y Mendiburo, 1994)

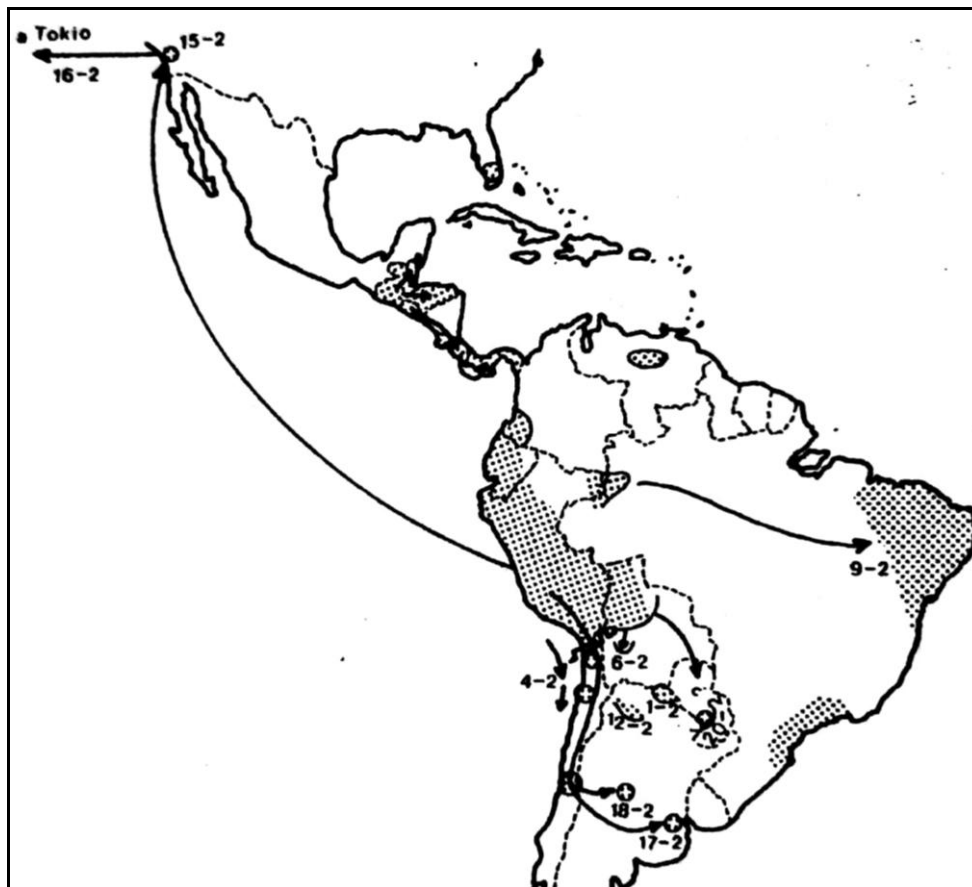


Fig. 9: Difusión del cólera en América Latina 1991-92. Fase de declinación enero a febrero de 1992. (Curto de Casas y Mendiburo, 1994)



## PESTE BUBÓNICA (1899)

La peste bubónica (producida por la *Yersinia pestis* y transmitida por la pulga de la rata) estuvo activa en el planeta desde tiempos históricos hasta 1959. Los síntomas incluyen inflamación de los ganglios linfáticos en la ingle, las axilas o el cuello con sensibilidad y calor, fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, fatiga y dolores musculares. Requiere tratamiento hospitalario urgente con una fuerte dosis de antibióticos. Hay descripciones que pueden corresponder a esta patología en la Biblia (Samuel 24: 13) y referencias en Tucídides e Hipócrates (s. VI a.C.). En el siglo VI d.C. durante el reinado del emperador Justiniano se produjo una epidemia que duró 60 años (541 al 750) y afectó a Europa, África y Asia. En el siglo XIV entre los años 1347 y 1382 se inició en China una segunda oleada (Fig. 10) que, en Europa respetó sólo a Islandia (no así a Groenlandia) y se extendió a Arabia y Egipto. Los médicos papales Chalin de Vinario y Guy de Chauliac, estimaron en 25 millones los muertos de esta epidemia, lo que se consideraba un cuarto de la población total.

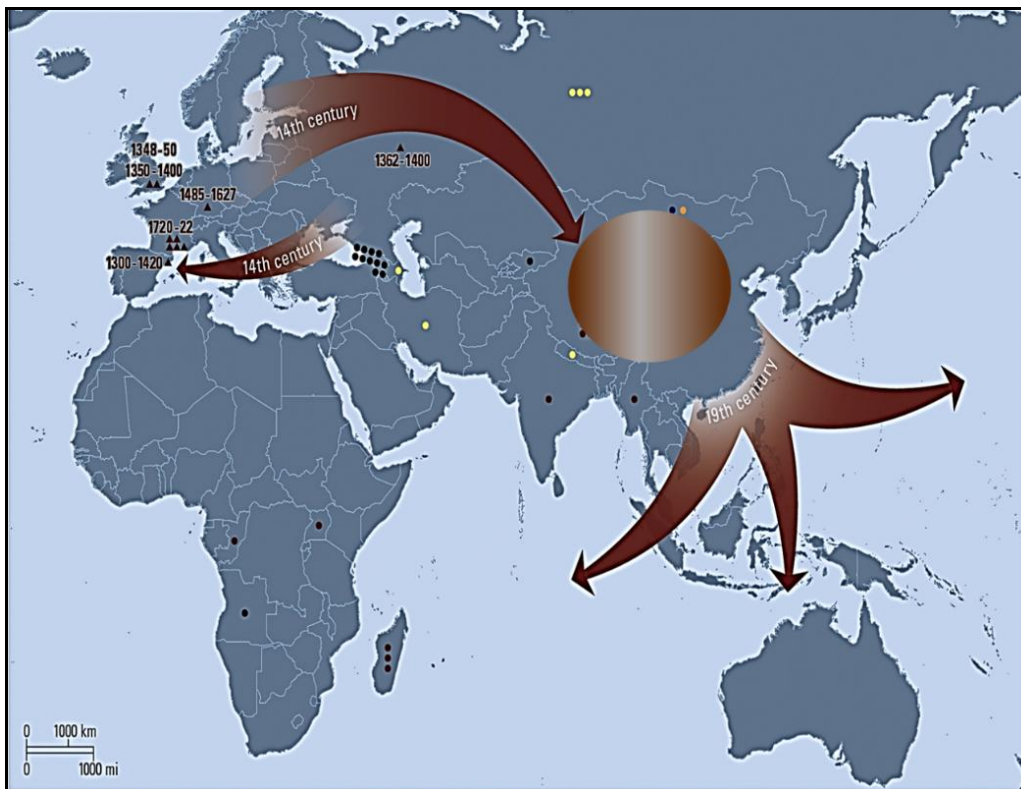


Fig. 10: patrón de diseminación de *Y. pestis* durante la segunda y tercera pandemias de plagas según Spyrou et al (2016) 1-19.

En Buenos Aires existen referencias de casos de peste para el s. XVIII como la del barco Anphitrite de la Compañía de Guinea que, en 1705, transportaba esclavos y tripulación infectados lo que motivó que el Cabildo porteño prohibiera su desembarco (Lafuente Machain, 1946). En esa fecha también declaró la cuarentena para las carretas provenientes de Cuyo por la epidemia que afectaba aquella región.

En 1855 se desató una tercera pandemia en China que, durante más de un siglo (1855-1959) se diseminó a través de las rutas marítimas a diferentes regiones del mundo incluida América del Sur (Faust, 1947). En la región ingresó en abril de 1899 con la llegada a Montevideo del velero holandés Zeir, proveniente de Rotterdam, con un cargamento de arroz de la India que fue transferido al vapor argentino Centauro con destino a los puertos de Buenos Aires, La Plata y Asunción (Paraguay). En mayo se documentaron las muertes de tres marineros del barco argentino (diagnóstico presuntivo de neumonía aguda, fiebre tifoidea y pleuritis), la de una niña paraguaya en Formosa y la de una mujer en Rosario. El presidente Julio Argentino Roca decretó el aislamiento total de ese puerto y el Departamento de Higiene clausuró las procedencias del Paraguay en los puertos del Litoral y los barcos que llegaban a Buenos Aires eran desviados a la isla Martín García donde se montó un Lazareto para que los viajeros realizaran la cuarentena.

A pesar de esas medidas, la peste llegó a Buenos Aires donde se organizaron matanzas de ratas y se impusieron cuarentenas para evitar el contagio masivo. El Ministerio de Guerra cedió los cuarteles de artillería que se estaban construyendo en Liniers para establecer un lazareto para aislar a los enfermos. Gracias a la existencia de sueros para combatirla, solo fallecieron cerca de cincuenta personas. Entre los médicos abocados a evitar la propagación de la enfermedad se hallaba Luis Agote quien fue víctima de la enfermedad. Entre 1899 y 1913 fueron atacadas por la peste las ciudades de Tucumán (1900), Córdoba (1907) y Bahía Blanca (1913), entre otras (Faccini-Martínez et al, 2013).

Entre 1930 y 1942 existieron reiterados focos infecciosos en diversas provincias: San Juan (1931), San Luis (Medanitos y Médano, 1936), Mendoza (1938) y Jujuy (1942). En diciembre de 1946 los periódicos porteños informaban sobre la existencia de un brote de peste bubónica en un depósito de cereales ubicado en el barrio de Palermo (Ramacciotti, 2006) (Fig. 11)

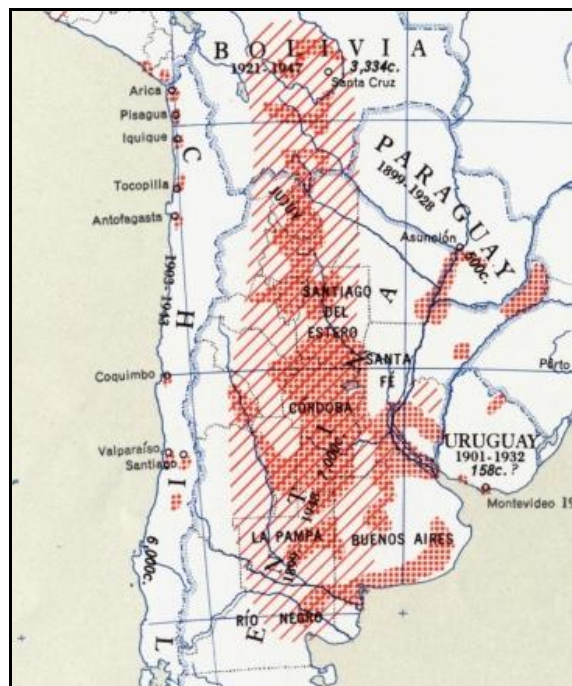


Fig. 11: Áreas con casos de Peste en la Argentina entre 1899 y1948 en puntos. Huéspedes silvestres en rayas. (May, 1952)

El final de la pandemia de peste bubónica recién llegaría en 1959. Habían pasado algo más de cien años y 12 millones de muertos. En el siglo XX aún quedaba peste endémica en Turquía, Egipto, India, China y Rusia, estableciéndose cuarentena para los viajeros provenientes de esos países. Entre 2010 y 2015 hubo 3.248 casos registrados en todo el mundo, 584 de ellos mortales. En 2017 hubo un brote en Madagascar con más de 200 afectados.

### FIEBRE AMARILLA (1852)

La fiebre amarilla es una enfermedad causada por un virus transmitido por mosquitos de los géneros *Aedes* y *Haemagogus*. Los casos moderados causan fiebre, dolor de cabeza, náuseas y vómitos y los casos graves pueden causar trastornos renales, hepáticos y cardíacos fatales. Es endémica en las áreas subtropicales y tropicales de Sudamérica y África. Probablemente haya pasado a los humanos desde otros primates en África oriental y central desde donde se habría propagado a África occidental y, en los siglos XVI y XVII, a América con el tráfico de esclavos. En ese triángulo la prosperidad de la caña de azúcar en América Central a partir de 1640 transformó las condiciones ambientales para su difusión con consecuencias geopolíticas importantes (Rogozinski, 2000). La primera epidemia confirmada en América fue la de Barbados en 1647 (McNeill, 2004). También se produjeron epidemias en otras regiones como Filadelfia (1793) (Fig. 12).

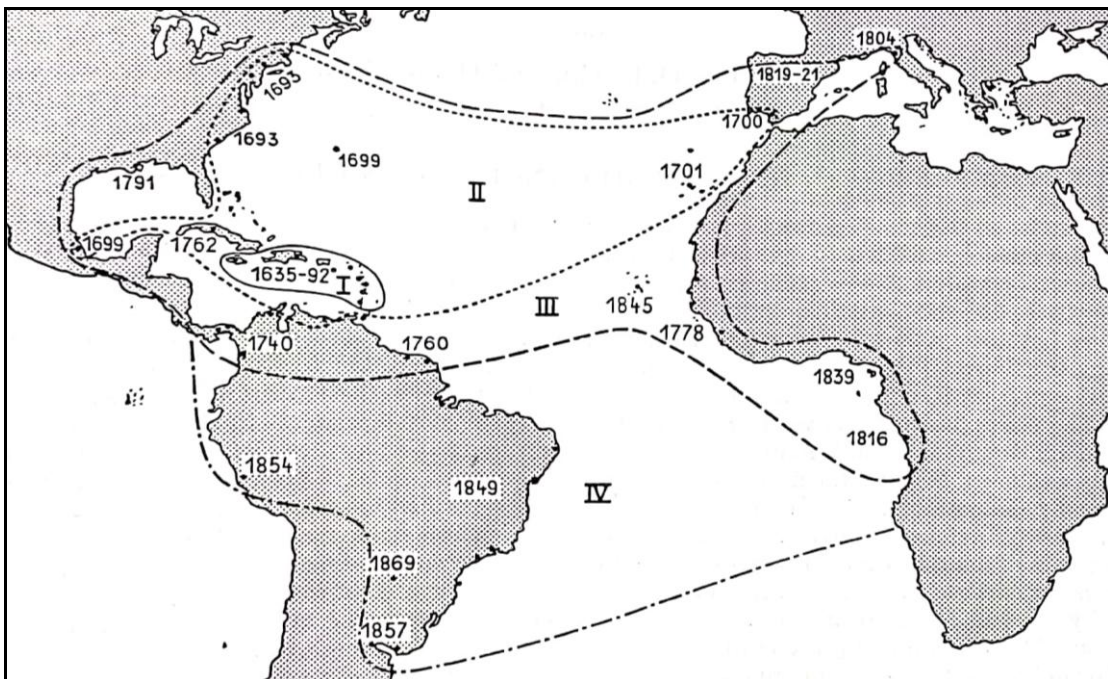


Fig. 12: Distribución de la Fiebre Amarilla hasta 1869 de acuerdo con Hirsch (1881). (Fuente: Höring and Höring, 1956: II/84). I Solo las Antillas hasta 1692. II Rápida difusión de la pandemia (10 años) alcanzando a América Central y del Norte, islas Bermudas y Canarias (en la ruta de los barcos) y España (fuertes epidemias en las Antillas en 1693 y 1699. III Lento progreso en 145 años al norte de América del Sur, cuenca del Amazonas y brotes en la costa de África asociados con la historia económica y militar de Europa. IV América del Sur al sur de la cuenca amazónica.

En Buenos Aires la fiebre amarilla fue traída desde los trópicos en las bodegas de los navíos y desarrolló serias epidemias en 1852 y 1859 al igual que en Montevideo y Río de Janeiro. En 1857 Montevideo se vio diezmada y pasó a Buenos Aires donde

causó 300 muertos en dos meses. En 1871 un brote epidémico de fiebre amarilla había surgido en Paraguay entre las tropas de la Guerra de la Triple Alianza y, cuando en enero comenzaron a regresar los primeros veteranos de esa guerra, trajeron la enfermedad. El 27 de enero se registraron las tres primeras muertes en el barrio de San Telmo (Bolívar 392, hoy 1200); en febrero las víctimas fueron 22 y, a partir del 6 de marzo, la epidemia causaba cien víctimas diarias. El terror hizo abandonar la ciudad y miles se fueron al campo, a las “quintas” de la periferia, a la “Recoleta”, a las provincias no afectadas por el mal, a Flores o a Belgrano (pueblos de los alrededores) quedando solo unos 45.000 habitantes, las casas y negocios abandonados. Los hospitales se llenaron de enfermos y el Estado arrendó el Hospital Italiano para atender a los atacados por el mal. Se cerraron escuelas, iglesias, bancos, comercios, oficinas del gobierno y tribunales. Cuando se colmó el Cementerio del Sur (hoy Parque Ameghino) el gobierno provincial compró siete hectáreas en la Chacarita de los Colegiales y allí, en grandes zanjas, se enterraron miles de muertos cubiertos con capas de cal. El 10 de abril, la epidemia llegó a su punto máximo, causando 563 casos fatales. El 14 de abril, el Ferrocarril Oeste habilitó un ramal a lo largo de la calle Corrientes hasta el nuevo cementerio y la “Porteña” que realizaba dos viajes diarios llevando los muertos que se recogían de las calles de la ciudad. A fines de mayo, la epidemia comenzó a declinar; de 7.500 muertos ocurridos en abril se descendió a 3.845 en mayo y menos de 400 en junio. Finalmente, el 2 de julio ya no hubo muertos. La epidemia produjo 13.614 víctimas fatales según datos oficiales, aunque nunca pudo determinarse con exactitud, aunque se estima que alcanzó a poco menos del 10% del total de habitantes de la ciudad. El presidente de la República, Domingo Faustino Sarmiento y su Vicepresidente Adolfo Alsina abandonaron la ciudad aconsejados por los ministros basados en la crisis provocada por la acefalia producida por el cólera durante el gobierno de Bartolomé Mitre. Ante las críticas, Sarmiento decidió regresar a Buenos Aires, pero no hizo acto de presencia ante ninguna de las Comisiones que trabajaban para combatir la epidemia y sus consecuencias (Scenna, 1967). En la actualidad la fiebre amarilla constituye una enfermedad epidémica que afecta al NE del territorio en determinadas ocasiones relacionadas con brotes en los simios como ocurrió en la provincia de Misiones en 2008 (10 casos y 3 muertos) y se la considera erradicada pero susceptible de volver a ingresar en el norte del país.

## **POLIOMIELITIS (1956)**

La poliomielitis es causada por el poliovirus que se transmite de persona a persona, invade el sistema nervioso, produce una parálisis irreversible (generalmente de las piernas) en una de cada 200 infecciones y muerte en un 5-10% por parálisis de los músculos respiratorios. Afecta sobre todo a menores de cinco años y no tiene cura. Es una enfermedad a la que se le calculan más de 3.000 años de existencia (Paule, 1977).

Las primeras referencias a ella aparecen en una estela funeraria del antiguo Egipto en la que se ve a un funcionario con signos inequívocos de la enfermedad en una de sus piernas. John R Paule llegó a la conclusión que la enfermedad también fue endémica durante la época clásica Greco-Romana. El comportamiento epidémico comenzó a finales del siglo XIX en el noroeste de Suecia con sucesivos brotes epidémicos de magnitud creciente en Escandinavia que afectaron también a Italia (1883), Alemania (1884) y Francia (1885). Luego se extendió a Inglaterra, Gales y España (1896), Austria (1897) y a los EE. UU. y Canadá. Nuevas epidemias se sucedieron en el período de entre y posguerras debido a los movimientos masivos de población civil,

concentraciones infantiles en escuelas superpobladas con malas condiciones higiénicas, la escasa alimentación, el racionamiento, el deterioro de las condiciones de vida y la importación de nuevas y, quizás, más virulentas cepas de virus con el retorno de los soldados europeos que habían estado destinados fuera del continente. Todos estos han sido los factores esgrimidos para explicar la gravedad y extensión alcanzada por las epidemias de Inglaterra, Gales, Irlanda o Berlín occidental en 1947 (Smallman-Raynor y Cliff, 2006).

En la Argentina la enfermedad registró 2.680 casos entre 1906 y 1932 (Ballester y Porras, 2012), 2.425 entre 1932 y 1942 y 2.280 entre 1942 y 1943. La mayoría de los casos de este último periodo corresponden a un brote epidémico de la ciudad de Buenos Aires (2000). Las tres epidemias de mayor importancia de nuestro país fueron las correspondientes a los años 1936 (con una tasa de incidencia de 10 por mil), 1953 (14 por mil) y 1956 (33 por mil). La zona más afectada fue Buenos Aires, a la que seguían en número de casos las provincias de Santa Fe, Tucumán y Córdoba. La preocupación médica y política respecto de las consecuencias de dicho padecimiento no radicaba tanto en los índices de mortalidad (179 fallecidos), sino en la incapacidad permanente (1.316 inválidos) para las poblaciones de menor edad, ya que el 71% de los pacientes fueron menores entre cero y cuatro años. En la Argentina, esta enfermedad afectó a todos los grupos sociales.

La vacuna cambió el pronóstico. En 1955, Jonas Salk (Universidad de Pittsburgh) desarrolló una vacuna inyectable efectiva en el 90% de los casos y, en 1959/61, Albert Sabin (Universidad de Cincinnati) una oral de más fácil utilización. En 1988 la OMS lanzó la Iniciativa de Erradicación Mundial de la Poliomiélitis que disminuyó los casos notificados a solo 33 en 2018. En el país se erradicó en 1984 (Fig. 13).

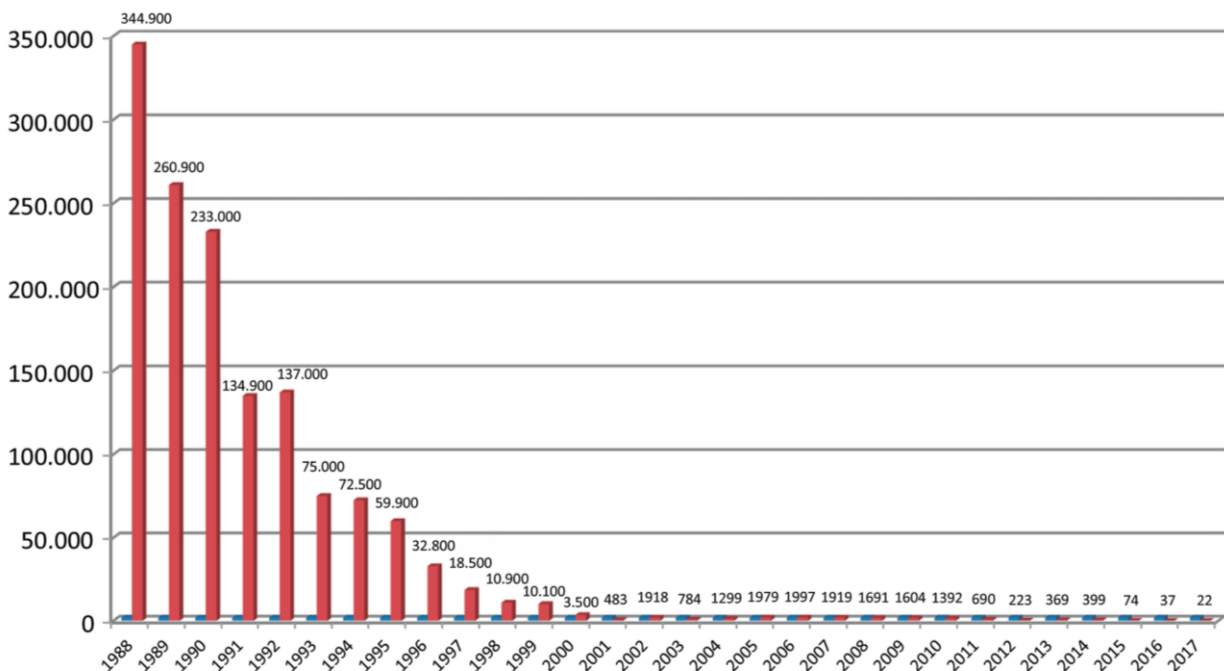


Fig. 13: Últimos casos de polio en los países de América (OPS, 2017)

En América, la inexistencia de poliomiélitis se certificó en 1994, en Europa en junio de 2002 y en 2014 en Asia Sudoriental. En la actualidad, la transmisión continúa

siendo endémica en tres países: Afganistán, Nigeria y Pakistán. (WHO, 22 de julio de 2019).

### HIV/SIDA (1982)

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) es causado por el virus del VIH que desgasta el sistema inmunológico del infectado y lo hace susceptible a captar otros gérmenes que, en la mayoría de los casos, conducen a la muerte. Los primeros casos documentados corresponden a cinco infectados en los EUA en 1981 (CDC, 1981). Tras su identificación (1983/1984) se formularon hipótesis sobre su origen; Korber et al. (2000) y Worobey et al (2008) lo ubican en África ecuatorial producido por una mutación del virus de inmunodeficiencia simia (VIS) que habría pasado a los humanos en el siglo XX. Muestras de sangre humana de 1959 y 1960 y técnicas basadas en secuencias de ADN determinaron posteriormente que la pandemia habría surgido en Leopoldville (hoy Kinshasa, República Democrática del Congo) alrededor de 1920. Faria et al (2014) reconstruyeron la difusión del HIV desde esa ciudad y concluyeron que, en 1937, se habrían producido los primeros contagios en la ciudad vecina de Brazzaville y en las de Lubumbashi y Mbuji-Mayi mediante movimientos de población vía ferrocarril. La dispersión siguió a las ciudades de Bwamanda (1946) y Kisangani (1953) que actuaron como focos secundarios, desde donde el virus se difundió a los países vecinos. Su propagación fue el producto del crecimiento las ciudades y de la red ferroviaria que, bajo la colonización belga, movía 300.000 pasajeros al año en 1922 y cerca de un millón en 1948 en tanto que la red fluvial solo movía el 5%. También contribuyó el tráfico de trabajadoras sexuales y, en los años 60, la independencia del país (Fig. 14).

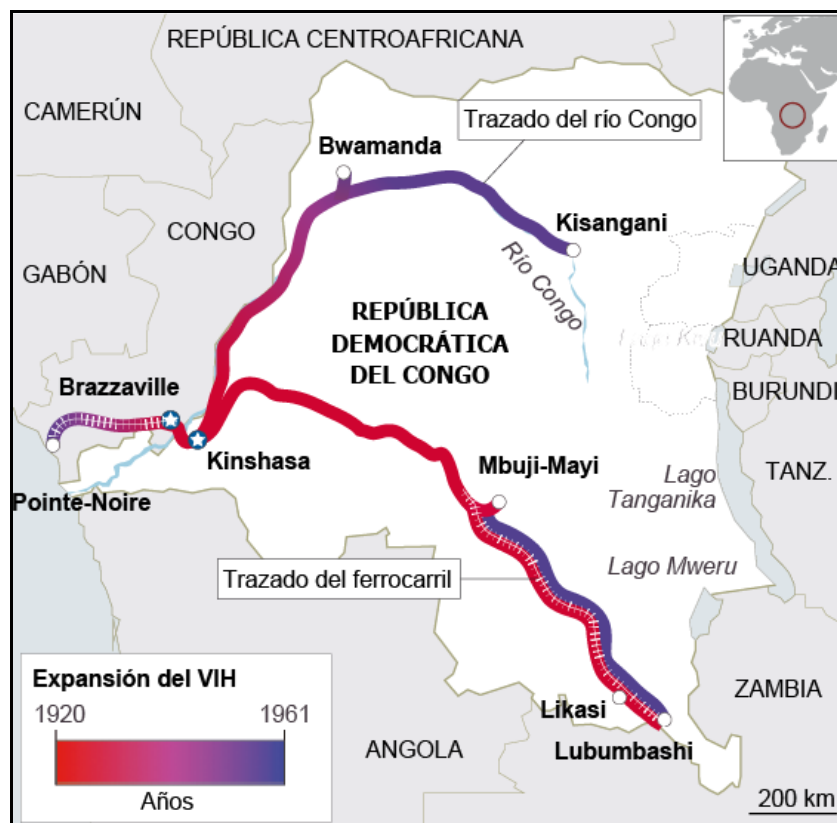


Fig. 14: Expansión del VIH en la R.D. del Congo. El color indica el año de introducción del VIH en cada localidad (Faria et al, 2014)

La recuperación de secuencias genéticas de muestras antiguas de tejidos conservadas en parafina permitió hacer investigaciones paleoviroológicas de la evolución del virus y así, la reconstrucción de Worobey et al (2016) demostró que el virus llegó al Caribe, probablemente a Haití, en 1970 y que de allí saltó a Nueva York y a zonas cercanas como Pensilvania y Nueva Jersey y otras como Georgia y California en el otro extremo de Estados Unidos (Fig. 15).

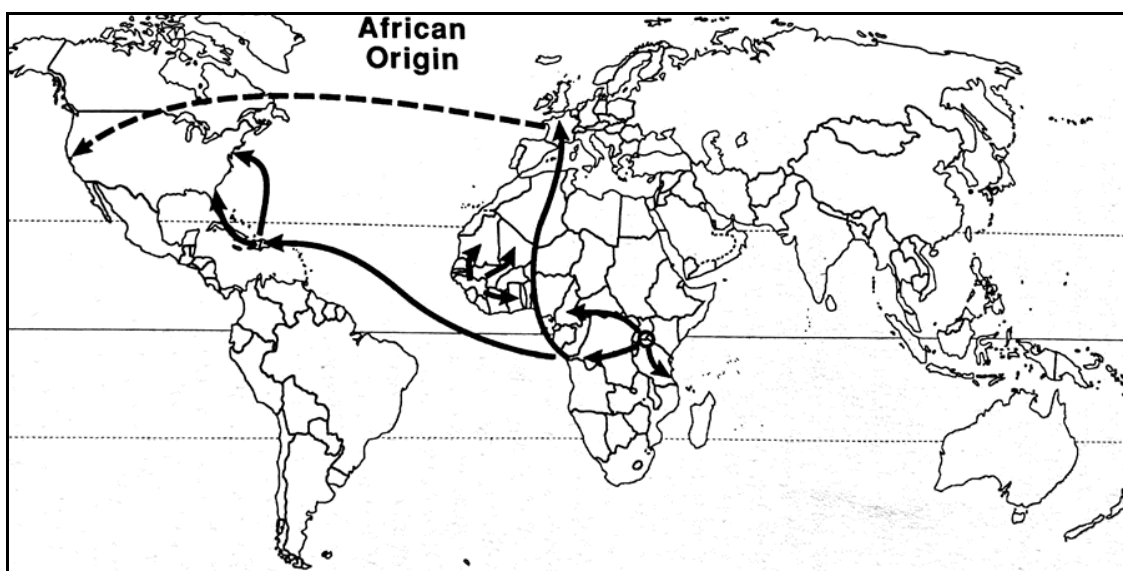


Fig. 15: Difusión del virus durante las primeras etapas según la hipótesis del origen africano (Shannon et al, 1991)

En la Argentina los primeros casos se detectaron en 1982. En 2012 se estimaba que existirían 110.000 infectados (Argentina, 2012). Los casos registrados mostraban un fuerte impacto en los sectores jóvenes de la población (29.5 años en los hombres y 25.5 en las mujeres) (Fig. 16)

El VIH, a partir de 1981 mató a más de 32 millones de personas y, según WHO (6 de julio 2020) en 2019 vivían en el mundo 38.000.000 de infectados.

### **INFLUENZA (1918, 1957, 1968, 1997, 2002)**

La influenza o gripe es una enfermedad infecciosa de aves y mamíferos causada por un tipo de virus ARN de la familia de los Orthomyxoviridae que comprende cinco géneros: A (aves, humanos, caninos, equinos, porcinos, focas, ballenas), B (humanos), C (humanos y porcinos), Isavirus (peces) y Thogotovirus (garrapatas, cerdos y humanos). Los del tipo A son los más agresivos porque suelen provocar nuevas cepas por la alta tasa de mutación que se tienen. En humanos se han identificado virus con tres subtipos diferentes de hemaglutinina (H1, H2 o H3) y dos subtipos de neuraminidasa (N1 o N2). Las aves acuáticas son el reservorio natural de todos los subtipos del virus de influenza y algunos subtipos se han establecido en otras especies: H1 y H3 en cerdos, H3 y H7 en caballos y el subtipo equino H3 en perros en América del Norte.

Durante el siglo XX se produjeron tres pandemias de influenza (Fig. 17): la gripe española A H1N1 que provocó aproximadamente 40 a 100 millones de muertes (en

colorado), la gripe asiática (1957-1958) A H2N2 con 2 millones de muertes (en verde) y la nueva gripe A H1N1 mal llamada porcina (en colorado). La gripe de Hong Kong A H3N2 (1968-1969) con 0,7 a 1 millón de muertes afectó solo a EUA (en azul). Previas a ellas, en el s. XIX se produjeron epidemias como la gripe “rusa” A H2N2 en 1889-1890 (1 millón de muertos) y la gripe H3N8 en canes y caballos. Los cuadrados sólidos indican la introducción de las cepas pandémicas H1N1, H2N2 y H3N2 en 1918, 1957 y 1968, respectivamente. En 1977, se reintrodujeron virus H1N1 similares a los de 1950. Las líneas rotas indican la ausencia de aislados de virus y sólo evidencia indirecta de cepas circulantes basados en datos serológicos (Palese, 2004)

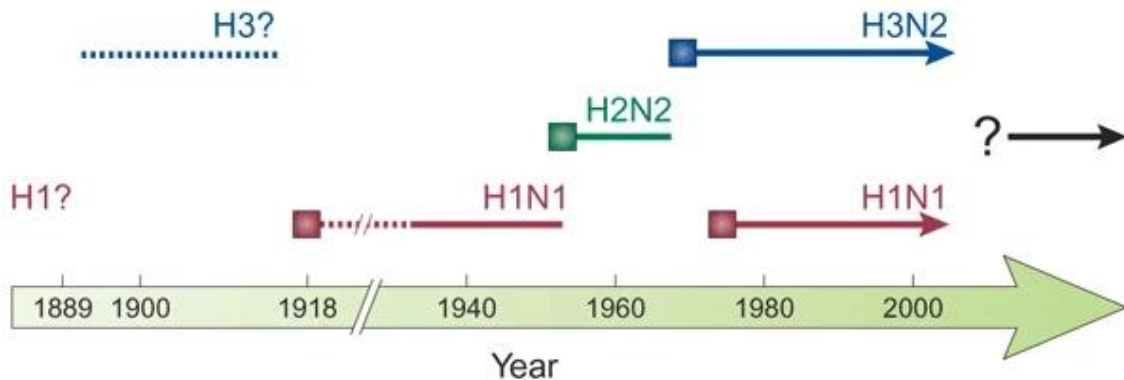


Fig.16: Virus de la gripe A que circulan en la población humana. Los cuadrados indican la introducción de las cepas pandémicas H1N1 en 1918 (española), H2N2 en 1957 (asiática) y H3N2 en 1968 (Hong Kong) y H1N1 similar al de 1950 en 1977. Las líneas punteadas indican la falta de certeza en la identificación de cepas.

- En 1918 la gripe A (H1N1) o gripe española se detectó en un campamento de instrucción del ejército estadounidense en Kansas y en otro británico en Étaples-sur-Mer (norte de Francia). Estudios posteriores (Taubenberger et al, 1997) sugieren que el patógeno saltó de las aves a los humanos en China produciendo una epidemia de neumonía que podría corresponderse con esta gripe. Durante la Primera Guerra Mundial China enviaba trabajadores para las fábricas de los aliados desde 1916 vía Singapur, Durban, norte de África y Europa. Cuando EUA entra en la guerra (1917) la ruta se modificó vía marítima a Vancouver (Canadá) (2 en Fig. 18), tren a la costa atlántica (3 en la Fig. 18) y barco a Inglaterra (4 en la Fig. 18). Desde el puerto de Plymouth (vía el mercante Mantua) se difundió hacia Freetown (Sierra Leona) (5 en la Fig. 18) donde se contagiaron las tropas neozelandesas que volvían del frente europeo que la llevaron a Nueva Zelanda (7 en la Fig. 18). Desde Plymouth también partió el barco que llevó el virus hasta Boston y de allí a México (6 en la Fig. 18) y a toda América. Desde Inglaterra la enfermedad se difundió rápidamente al continente donde las primeras tropas afectadas fueron las alemanas y austriacas, saltando a sus poblaciones civiles y de allí a las tropas aliadas. La mortalidad causada por la epidemia en Francia, Inglaterra y Estados Unidos superó con creces las bajas causadas por la propia guerra y algunos historiadores consideran que adelantaron su fin.



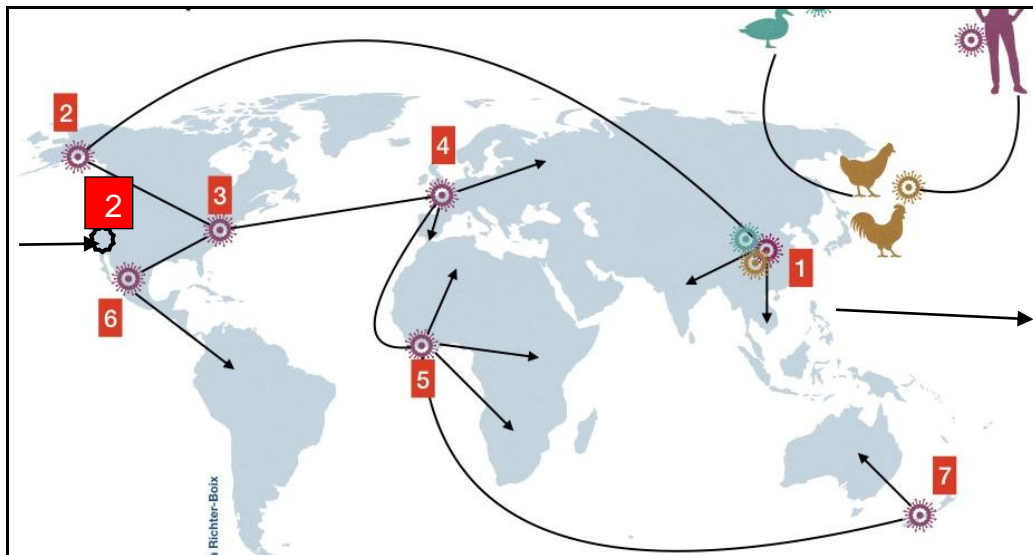


Fig. 17: difusión de la gripe española (Richter-Boix, 2017)

- En Buenos Aires apareció en la segunda quincena de octubre de 1918 y se extendió hacia el centro del país, pero no a las provincias de La Rioja, Catamarca, Salta y Jujuy que se encontraban en plena epidemia de sarampión (Fig. 19 Izq.) (Argentina, 1921). En 1919 se desplazó de norte a sur (Fig. 19 Der.) (Carbonetti, 2010) y afectó a todo el territorio nacional, en especial, en términos de mortalidad, a las provincias del norte país (Fig. 20).  
Según ese autor es posible que el ferrocarril, principal medio de comunicación en la Argentina en esos años haya sido uno de los factores fundamentales en la propagación de la gripe si tenemos en cuenta que, según el censo de 1914, el país estaba poco poblado y en algunas regiones había grandes extensiones de tierras escasamente habitadas, lo que constituía un factor de impedimento del contagio.
- Entre 1957 y 1958, la gripe asiática (H2N2) apareció en China y llegó, varios meses después, a América y Europa. Según los registros del Poder Ejecutivo Nacional (2009) en la Argentina alcanzó una mortalidad de 113 personas cada 100.000 habitantes para agosto de 1957 (Fig. 21)

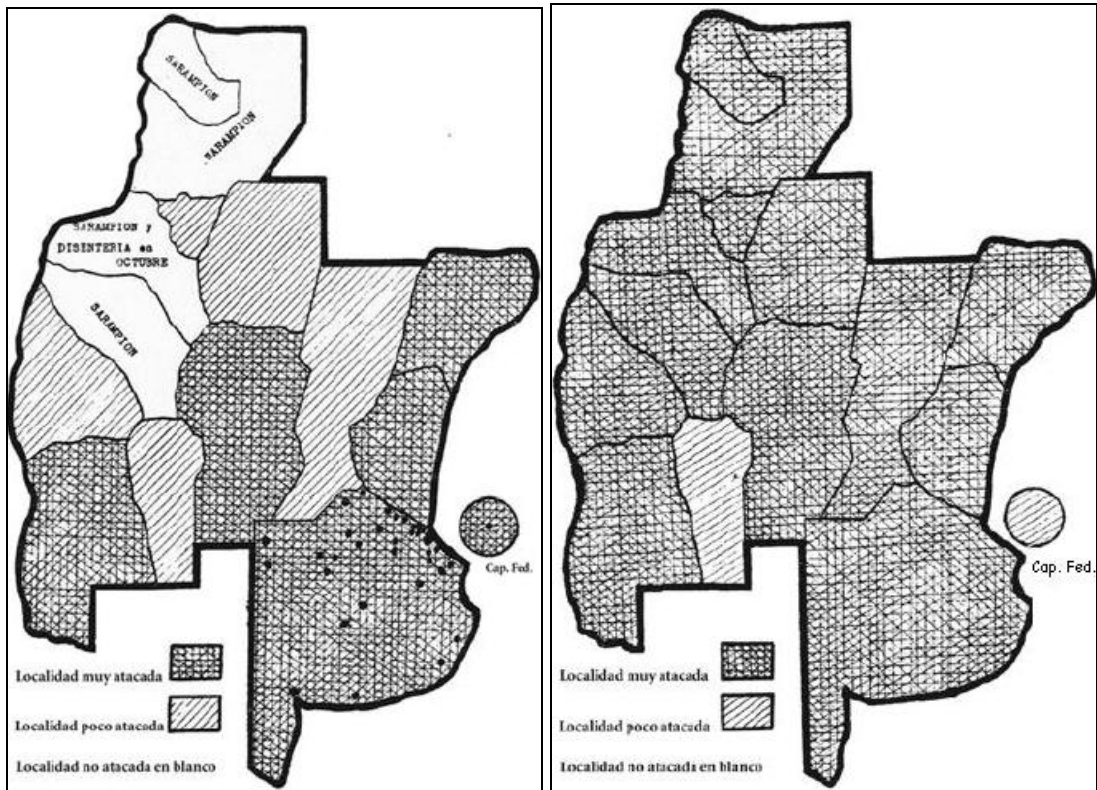


Fig. 18: Mortalidad por gripe en la Argentina en octubre y noviembre de 1918 (izquierda), julio de 1919 (derecha). Los puntos negros indican localidades afectadas y el sombreado las provincias más atacadas; en gris las menos atacadas y en blanco las que no fueron afectadas. (Argentina, 1921)

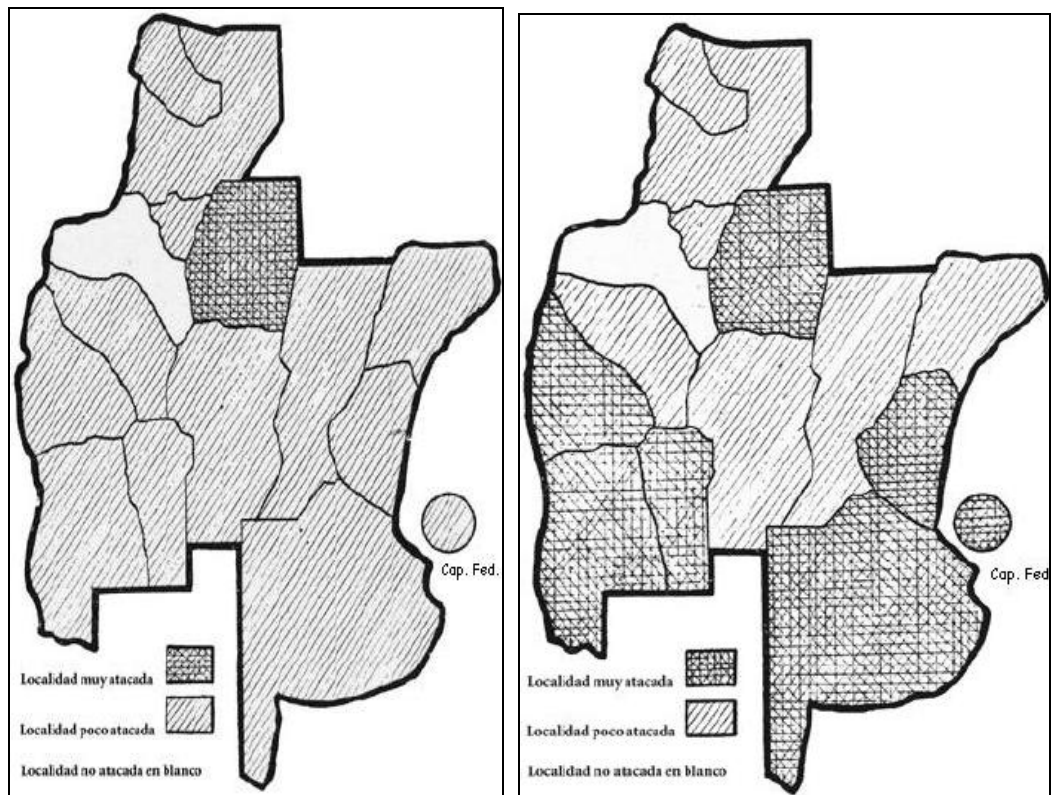


Fig. 19: En el mes de mayo de 1919 sólo Santiago del Estero mantenía muchas defunciones por gripe (izq.). En agosto de 1919 la mayor mortalidad se movería hacia la región de Cuyo y las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires (der.) (Argentina, 1921)

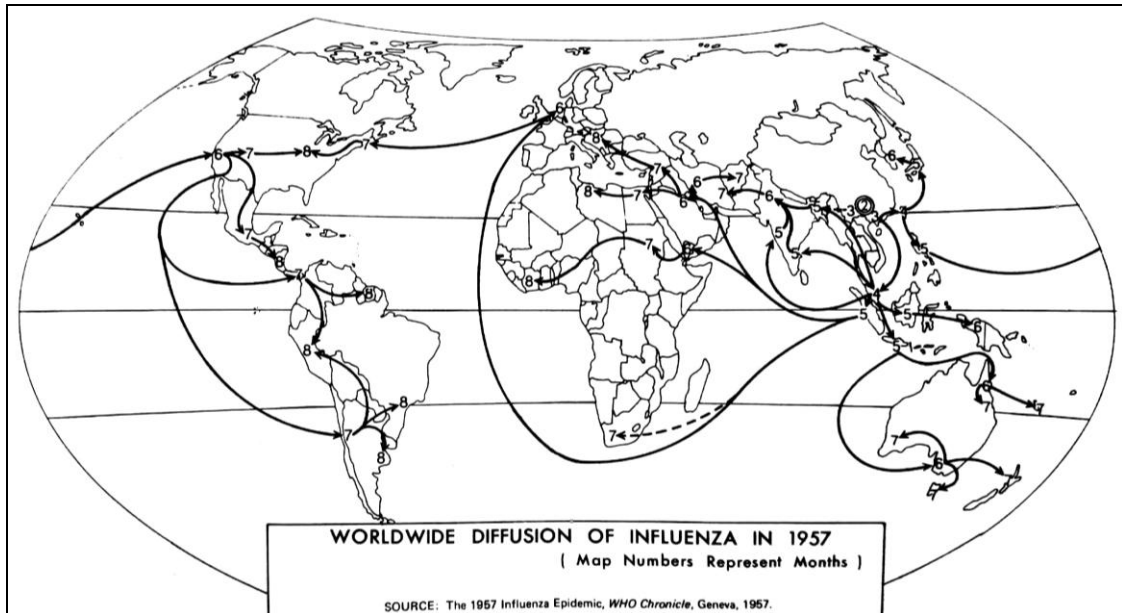


Fig. 20: Difusión de la Influenza H2N2 (gripe asiática) en 1957. (Fuente: Pyle, 1979)

- En 1968 la gripe A (subtipo H3N2) o gripe de Hong Kong que fue una pandemia menos virulenta que las anteriores causó cerca de 1 millón de muertes a nivel global (CDC, 15 de octubre del 2019) de las cuales cerca de la mitad ocurrieron en Hong Kong, entonces territorio británico, en un lapso de dos semanas. Entró en la historia como la primera pandemia de la era de los transportes aéreos. En la Argentina en julio de 1970 (Poder Ejecutivo Nacional, 2009) se produjeron 103 muertes cada 100.000 habitantes.
- En 2009 la gripe A (H1N1) o gripe porcina se la individualizó el 15 de abril de 2009 en dos niños en la frontera norte de México (condados San Diego e Imperial, California) sin contacto entre ellos ni con cerdos y que se habían enfermado en marzo (CDC, 21 de abril de 2009; S/Autor et al., 2009). En junio la infección había afectado a 74 países y, semanas después, se había extendido por todo el mundo. Arribó a la Argentina a finales de abril de 2009 por contacto aerocomercial con las áreas endémicas de México y EUA. En junio, mediante contagio comunitario, se expandió desde el Área Metropolitana de Buenos Aires hacia las provincias con excepción de Catamarca, La Rioja Santiago del Estero, Formosa y Corrientes. Según el Ministerio de Salud de la Nación (Argentina, 2 de octubre de 2009) la epidemia alcanzó su pico máximo en la semana del 28 de junio al 4 de julio (Fig. 22).

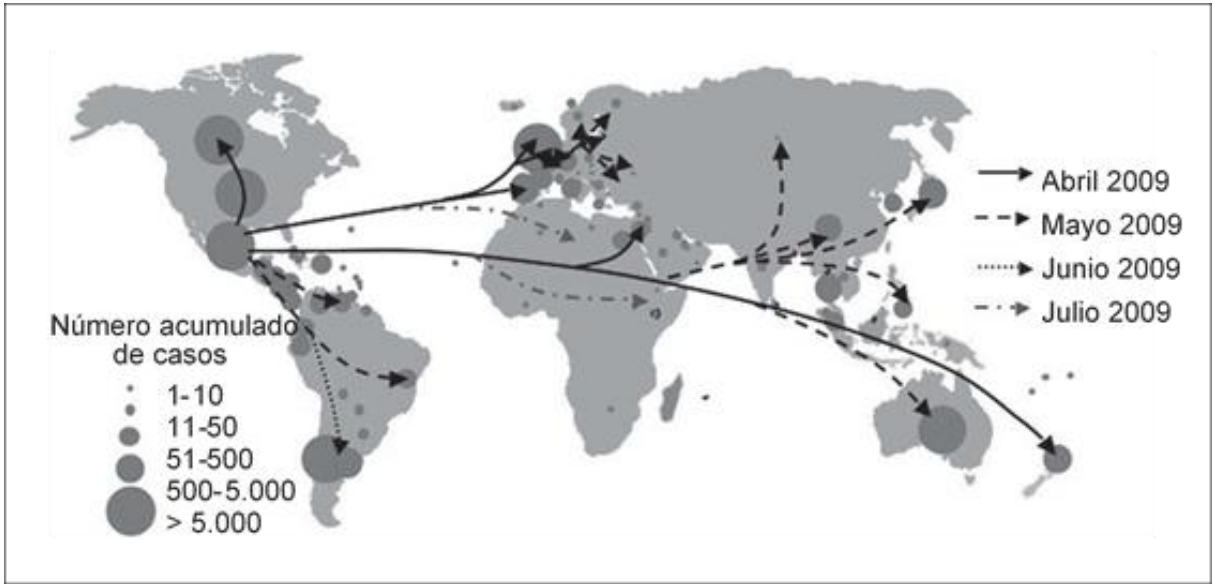


Fig. 21: Flujos de diseminación internacional del virus pandémico A (H1N1) (porcina) de abril a julio de 2009 y número acumulado de casos confirmados por laboratorio. (Fuente: Vaqué Rafart, 2010).

En 2009, la Argentina estaba en el segundo lugar con más víctimas mortales del mundo: 626 muertos sobre 11.458 infectados. Un año después, científicos del Instituto Malbrán y de la Universidad de Columbia (EUA.) señalaron que esa altísima mortalidad se debió a una coinfección con la bacteria del neumococo (Fig. 23).

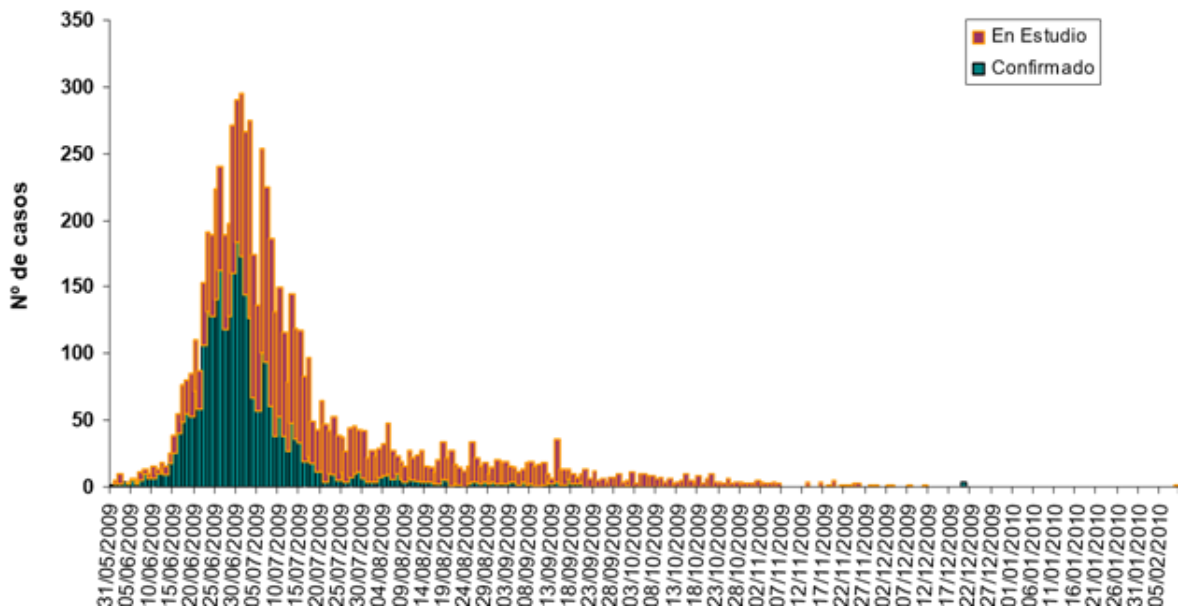


Fig. 22: Distribución de casos según fecha de hospitalización. Argentina 2009. n= 10.579 (Argentina, 26 de febrero de 2010)

Al 6 de julio en el mundo se habían confirmado 94.512 casos mediante análisis de laboratorio, con 429 muertos (0,045%) (WHO, July 6, 2009)

## CONSECUENCIAS

Las pandemias son eventos disruptivos cuyas consecuencias a largo plazo son difíciles de calcular. Las huellas que deja el trauma de una epidemia asumen formas muy diversas que pueden clasificarse en:

- *Políticas:* derivadas de las acciones de los Estados sobre las políticas nacional e internacional, la aplicación de leyes y alianzas y consensos internacionales (Sanchez-Yañez et al, 2005). Las epidemias o pandemias obligan a tomar decisiones que pueden cambiar el curso de la historia. Por ejemplo, la plaga en el s. XIII prácticamente abolió el régimen feudal en Europa porque las leyes que se introdujeron para fijar los salarios a niveles previos a la plaga, restringir la libertad de movimiento de los trabajadores y controlar el precio de los alimentos desembocó en revueltas de campesinos que, aunque todas fracasaron, cambiaron las reglas del juego que reinaba en la baja Edad Media. También hay consenso entre los historiadores en cuanto al hecho de que la viruela fue determinante en la caída del imperio azteca. En la ciudad de Buenos Aires las epidemias de cólera de 1868 y 1886 produjeron un colapso institucional al generar la renuncia de todos los miembros de la municipalidad debido a las presiones de la sociedad que, el 17 de diciembre a modo de protesta, arrojó a las calles documentos y demás artículos de las oficinas. En reemplazo de ellos se creó una “Comisión de Salubridad Pública” para ejecutar y proponer todas las medidas de higiene convenientes mientras durase la epidemia. De esas epidemias y de la de fiebre amarilla de 1871 también nacieron instituciones y reformas en materia de Salud y Obras Públicas: aumentaron los presupuestos de salud e higiene, surgió la “Comisión de Salubridad Pública” (integrada, entre otros, por Manuel Argerich y Mariano Billinghurst) y el área de “Asistencia Pública” (a cargo de José María Ramos Mejía). En el orden institucional se instaló el régimen municipal de la provincia que, desde la supresión de los cabildos en la década de 1820, no se había reglamentado. Este nuevo régimen reconocía la vida comunitaria en especial en el área rural sobre todo aquellas vinculadas con la salud e higiene. Una de las víctimas de la epidemia de cólera de 1868 fue el Dr. Marcos Paz vicepresidente de la nación a cargo del Poder Ejecutivo debido a la ausencia del presidente Bartolomé Mitre, por entonces comandante en jefe del ejército aliado en la guerra del Paraguay, lo que produjo una gran conmoción política ya que, según la Constitución Nacional la sucesión del presidente y del vicepresidente debía ser decidida por el Congreso que, por razones de la pandemia no se encontraba sesionando. El inconveniente se zanjó a través de la creación de un consejo de gobierno autoconvocado por los ministros del Poder Ejecutivo Nacional hasta la llegada del presidente ya que se especulaba con la utilización de la crisis institucional por la que atravesaba el gobierno nacional a raíz del cólera, para reemplazarlo. En septiembre de 1868 el Congreso Nacional sancionó la Ley de Acefalía, ley n° 252 (Fiquepron, 2020).

En el Uruguay la epidemia de fiebre amarilla de 1857 generó un fuerte debate entre jesuitas y masones acerca de las medidas a tomar y sembró la semilla de uno de los cambios institucionales más importantes de la historia uruguaya: la separación del Estado y la iglesia (Brugnoni, 2019). En Estados Unidos la epidemia de 1878 afectó seriamente la economía del valle del Mississippi y, según Espinosa (2008), habría generado la idea de que los EUA deberían adquirir Cuba para asegurar la salud del sur. El valor económico y estratégico de la isla había provocado numerosas ofertas

de compra por parte de varios presidentes estadounidenses (J.Q. Adams, J. Polk, J. Buchanan y U.S. Grant), bajo una política expansionista (como ocurrió con Alaska y Hawaii) que España siempre rechazó. Así es que Cuba fue invadida en 1898, entre otros objetivos, para terminar con la amenaza de la fiebre amarilla.

La pandemia de gripe de 1918 tuvo un efecto imprevisible en la firma del Tratado de Versalles (1919) que terminó oficialmente con la Primera Guerra Mundial. El contagio del presidente Woodrow Wilson y de buena parte de la delegación estadounidense disminuyó la influencia de los EUA en las negociaciones por lo que se firmó lo dispuesto por franceses y británicos (Peters, 2016) que fue objeto de múltiples críticas en los Estados Unidos. Al respecto John Maynard Keynes sentenció que el tratado era una “Carthaginian Peace [...] not practically right or posible” (Keynes, 1919: 33) aludiendo a la aniquilación que la antigua Roma aplicó a su rival Cartago. En su opinión, las condiciones impuestas a Alemania eran revanchistas y económicamente inasumibles y dejaba un panorama de deudas cruzadas e impagables entre los países europeos y condenaba al continente a un largo estancamiento y a una nueva guerra en un futuro próximo. En territorio estadounidense la gripe española junto con la Primera Guerra Mundial produjo un caos por la multiplicación de enfermos y el contagio de los trabajadores de la salud lo que convirtió a las enfermeras y a las obreras industriales como actores fundamentales, poniendo de relieve el rol de las mujeres en la vida del país. Presionado por esta situación, en 1920 el Congreso de ese país ratificó la decimonovena enmienda de su Constitución que otorgaba el derecho al voto a las mujeres.

Finalmente cabe señalar el efecto político, ya a nivel mundial, de la gripe española. Su alcance planetario y su velocidad y letalidad pusieron en evidencia la necesidad de la cooperación internacional. Hasta 1923 el organismo supranacional encargado de los temas de salud era la *Office International d'Hygiène Publique*; creada hacía pocos años, en 1907, y con sede en París, su finalidad era supervisar las normas internacionales relativas a la cuarentena en buques y puertos para evitar la propagación de la peste y cólera. Sin embargo, el hecho de que estuviera integrada sólo por diplomáticos refleja su carácter embrionario, más dirigido a los controles que al intercambio de conocimiento epidemiológico o al desarrollo de curas. Un nuevo avance en la institucionalidad internacional sanitaria se produce en 1923, de la mano de la creación de la Liga de las Naciones, el organismo multilateral surgido a partir de las conferencias de paz posteriores a la primera guerra mundial, y es considerada el precedente principal de la Organización de las Naciones Unidas). En el marco de la Liga se abrió la Organización de la Salud como agencia técnica para manejar el control de epidemias, disponiendo ahora sí que su conducción fuera ejercida por médicos profesionales. La Organización Mundial de la Salud solo sería creada en 1948, tras el establecimiento de la ONU.

- *Sociales*: La reacción frente a la posibilidad de contagio, la percepción de la amenaza, y las medidas sanitarias pueden modificar, o incluso imposibilitar temporalmente las relaciones sociales e institucionales, afectar hábitos, así como el normal desarrollo de la producción y los intercambios materiales.
- En la Argentina las medidas iniciales de la pandemia de gripe de 1918 fueron el cierre de las escuelas por 10 días, la limpieza del Riachuelo, la internación en

lazaretos de quienes llegaban de Europa (uno de ellos en la isla Martín García) la “desinfección” de inmigrantes chilenos, el consejo de evitar las aglomeraciones públicas, en las iglesias, la inspección de establecimientos fabriles y el cierre de espectáculos públicos. Fue una prueba tanto para el Estado como para la medicina y la sociedad argentina porque evidenció los problemas para contener la morbilidad y la mortalidad en un país vasto y heterogéneo y también una preocupación política y social porque desnudó los desequilibrios económicos y sociales de un país. Es una incógnita histórica hasta qué punto esa pandemia consolidó o aumentó la brecha de desarrollo entre el centro y el norte del país.

En 1982 con la pandemia del VIH / SIDA se comprobó una vez más que existen comportamientos constantes en todas las épocas ante determinadas enfermedades. Con esta enfermedad regresaron el miedo a la muerte al azar (como en las de cólera), el rechazo al enfermo (p.ej. rabia), la segregación (caso típico la lepra), la muerte inevitable (tuberculosis) y la estigmatización del enfermo mediante el etiquetaje y la discriminación (Link and Phelan, 2001). La exclusión social a causa del SIDA se expresa de múltiples maneras, algunas muy sutiles y otras demasiado evidentes para dejar de verlas. El apoyo y la solidaridad de la familia no pueden darse por supuestos. Una mujer que revele su estado serológico respecto al VIH puede ser estigmatizada y rechazada por la familia. En la mayoría de los casos, las mujeres son los primeros miembros de la familia a quienes se diagnostica el VIH, y pueden ser acusadas de propagar el virus al resto de sus componentes. La aplicación oportuna de medicamentos eficaces, el aislamiento sexual y el chequeo sanguíneo modificaron el concepto de “enfermedad letal” por “condición crónica”. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo el SIDA fue el factor que infligió el mayor retroceso en la historia del desarrollo humano (PNUD, 2005). Entre 1990 y 2003, muchos de los países más afectados por el SIDA descendieron bruscamente en la clasificación mundial según el Índice de Desarrollo Humano. Sudáfrica perdió 35 puestos; Zimbabwe 23; Botswana 21; Swazilandia 20; Kenya 18; Zambia 16 y Lesotho 15.

- *Económicas*: las pandemias han impactado sobre el comercio, el PIB anual, la productividad por parálisis de la actividad y caída del consumo, la destrucción del capital humano en caso de alta mortalidad y también el capital físico (p.ej. maquinaria, transportes). Jordà et al (2020) midieron el impacto a largo plazo que han tenido las doce pandemias más mortíferas de la historia (incluidas la gran peste de Londres del s. XVII, las plagas de cólera del XVIII, la gripe española de principio del siglo XX y la reciente gripe aviar en Asia). Un resultado obtenido por ese estudio es que las mismas provocaron un incremento de los salarios que se prolongó durante tres décadas posteriores, con una desviación acumulada en el salario de alrededor del 5% (Fig. 24). Otro resultado que obtuvieron es que la economía se reequilibraba a costa de los rendimientos de capital: los activos más comunes de la época como la rentabilidad de la tierra de cultivo se depreciaron del 8% al 5% por el incremento de los costos laborales.

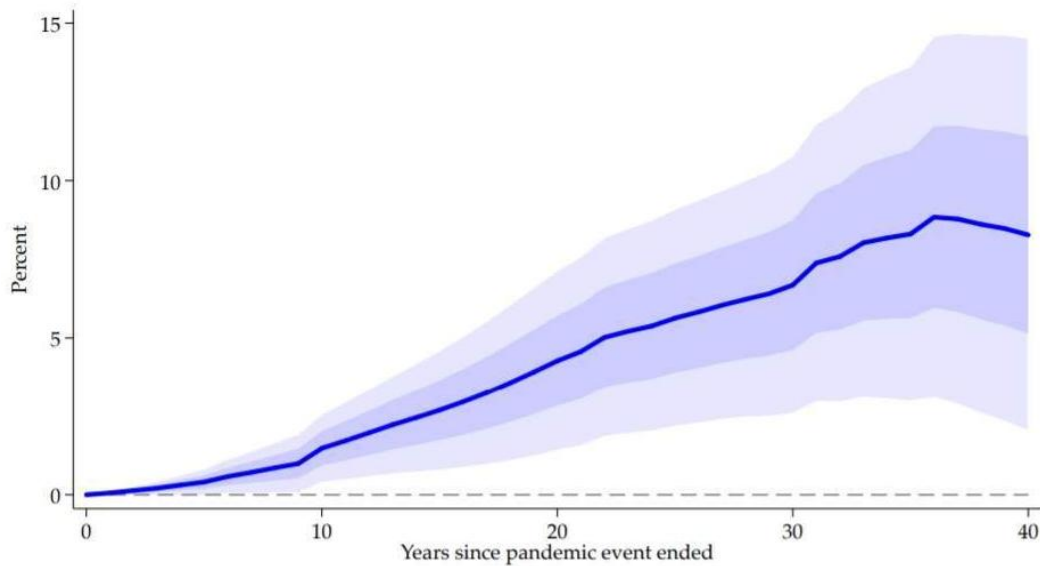


Fig. 23: Respuesta de los salarios a las pandemias. Los sueldos suben progresivamente hasta alcanzar un pico de un 5% aproximadamente tres décadas después de la epidemia (Fuente: Jordà et al, 2020). Las áreas sombreadas corresponden a 1 y 2 desvíos estándar alrededor de los resultados estimados

A lo largo de la historia las pandemias también aumentaron el nivel de incertidumbre de los mercados lo que llevó a los agentes económicos a reducir sus niveles de inversión y aumentar sus preferencias por los activos líquidos (p. ej. dinero en efectivo) induciendo la recesión (Keynes, 1919, 1921, 1930 y 1936; Knight, 1921). En la Fig. 25 se observa la fluctuación del “Índice de Incertidumbre de una Pandemia Mundial” WPUI (World Pandemic Uncertainty Index) que mide ese indicador en 143 países (Ahir et al, 2018) aplicado al último cuarto del siglo XX.

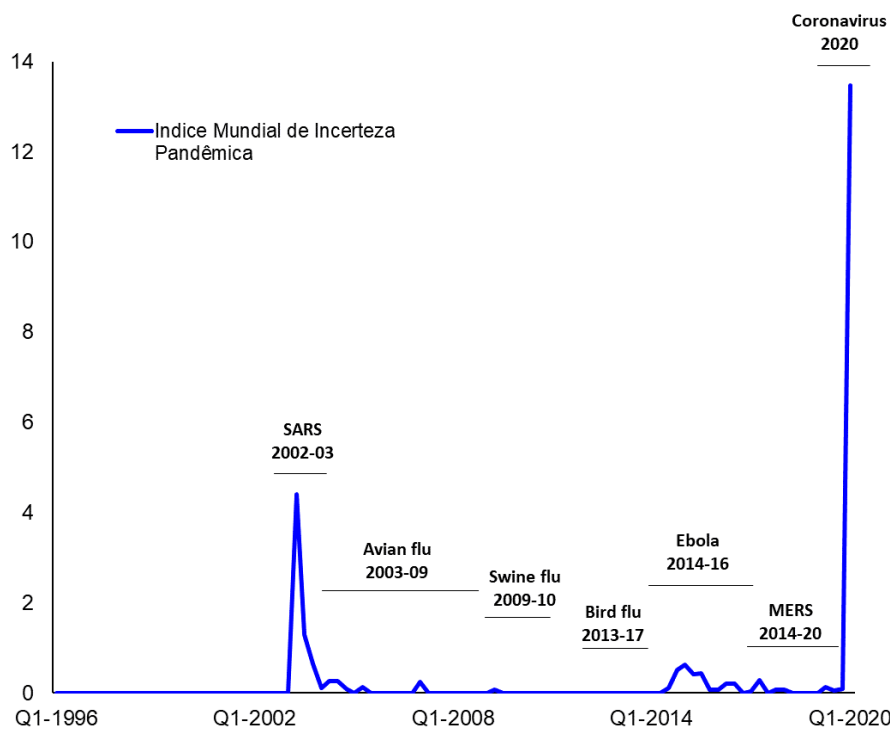


Fig. 24: Variación del World Pandemic Uncertainty Index (WPUI) entre el primer trimestre de 1996 y el primer trimestre de 2020 para una secuencia de pandemias que se produjo durante este período (Fuente: Medici, 2020)



La pandemia de peste de 1331-1353 redujo entre un 25% y un 40% la oferta de mano de obra en la Europa de la época. Según Clark (2010) esto provocó el aumento de los salarios de los trabajadores en un 100%. Un efecto similar lo produjo la pandemia de gripe de 1918 que también disminuyó la fuerza laboral y en muchos países “no quedaban hombres jóvenes para llevar adelante el negocio familiar, dirigir las granjas, capacitarse para profesiones y oficios, casarse y criar hijos para reemplazar a esos millones que habían muerto” (Arnold, 2018). La falta de hombres por la gripe y la guerra que disminuyeron la fuerza laboral en EUA abrieron las posibilidades de trabajo de las mujeres que, para 1920, llegaron a ser el 21% de todos los empleados en el país. Además, las nuevas trabajadoras se beneficiaron de los aumentos salariales que resultaron de la escasez de mano de obra que, **en el sector manufacturero aumentaron de US\$0,21/ hora en 1915 a US\$0,56 / hora en 1920** (Crudo Blackburn et al, 1 de mar 2018). Simultánea con la I Guerra Mundial produjo un desastroso impacto económico de tal magnitud que los líderes políticos, por primera vez, debieron enfrentar la decisión de elegir entre políticas de no paralización de la vida económica aun a costa de más infecciones (mitigación) versus hibernación de la economía para doblegar la curva de infectados cuanto antes (supresión). Para detener la epidemia de colera de 1866 en la Argentina las provincias prohibieron el movimiento de cargas y personas por trenes, barcos o mensajerías a caballo que vinieran de zonas infectadas y los puertos impusieron rigurosas e inútiles cuarentenas. El resultado fue una verdadera crisis en el intercambio comercial y el aislamiento e incomunicación de muchas zonas del interior.

En la ciudad de Buenos Aires las epidemias de cólera de 1868 y 1886 y la de fiebre amarilla de 1871 impulsaron la construcción de los grandes hospitales Muñiz (1882, para enfermedades infecciosas), los “de agudos” Pirovano (1896) y Argerich (1897), el “Hospital Vecinal de Flores” (actual Hospital Álvarez), el Instituto Malbrán (1916) y el “Palacio de las Aguas Corrientes” (1894). Esas obras, más las de del puerto de Buenos Aires y la extensión de los ferrocarriles aumentaron la deuda externa que generó una burbuja financiera que, según Ferreres et al (2005), aumentó el PBI un 350% en esos 30 años que estalló en la gran crisis de 1890 por la cual en el bienio 1890/91, el PBI argentino cayó 13,2% que provocó el default argentino que casi llevó a la quiebra a la banca Baring Brothers, rescatada por el Banco Central del Reino Unido (Banco de Inglaterra).

En 2009 la pandemia de gripe A (H1N1) o porcina provocó una caída significativa de los precios de los productos porcinos, redujo su consumo y erosionó la confianza del consumidor lo que provocó el cierre de empresas, despidos masivos y la pérdida de ingresos familiares. La declaración de pandemia generó pánico mundial y acusaciones cruzadas entre sanitaristas y gobernantes por la falta de contención de las poblaciones afectadas. La economía mundial pasó de crecer 4% en 2007 a caer 2% en 2009. En la Argentina la crisis de 2009 fue muy severa ya que el volumen físico de las exportaciones cayó el 6%, (Fig. 26).



Fig. 25: Variaciones del "volumen físico" de la producción argentina entre 2005 y 2015. (Serrichio, 21 de marzo de 2020)

- *Epidemiológicos:* Las epidemias y las pandemias ponen en jaque a todo el sistema sanitario ya que afectan la actuación en la emergencia, las medidas de prevención de la propagación del virus y la respuesta y conexión entre los organismos sanitarios. Durante la pandemia de peste europea de 1300 se infirió que el riesgo de enfermarse aumentaba al aproximarse a los enfermos lo que introdujo la noción de contagio que, a su vez, llevó a las concepciones de aislamiento y cuarentena. Así, en 1374 el edicto de Reggio (Módena, Italia) establecía que toda persona atacada de la peste sería trasladada de la ciudad a un campo para sanar o morir y todo el que hubiese atendido a un pestoso debía permanecer incomunicado por espacio de 10 días antes de reanudar sus relaciones con la sociedad. En 1383, amparándose en este edicto, las ciudades de Venecia y Génova cerraron sus puertos a los barcos que venían de zonas infectadas y les impusieron un periodo de 10 días de observación; más tarde el puerto de Ragusa lo ampliaría a 30 días y luego el de Marsella lo fijó en 40 días. También habría dado origen a la guerra bacteriológica ya que, en 1350, los tártaros que sitiaban Kaffa (hoy Feodosia, Crimea) catapultaban los cadáveres sobre las murallas de la ciudad. Siglos después la gripe de 1918 obligó el uso del barbijo obligatorio y, debido a la histeria masiva, en algunos países se llegó a implementar desde el toque de queda hasta la detención de ciudadanos que deambulaban por la calle sin protección respiratoria.

En 1886, en la ciudad de Buenos Aires, la obligatoriedad de la vacunación antivariólica introdujo la discusión sobre la capacidad de la ciudadanía para optar por sí misma a la salud y bienestar o si esa elección la debería hacer una minoría más informada. En ese año la legislatura de la ciudad la aprobó y cuya instrumentación dependería del Registro Civil, organismo creado bajo el gobierno de Julio A. Roca con la Ley 1565 para la Capital Federal y los Territorios Nacionales y que en 1889 se generalizó al resto del país (Argentina, 1954). Esta obligatoriedad vinculaba la vida de los recién nacidos a un registro estatal y, sumada a la Ley 1420 de 1884 que había establecido la obligatoriedad de la educación primaria laica en la Capital y Territorios Nacionales, instituían que al ingreso al primer año escolar se debería

llevar un certificado de vacunación. Esta cuestión entraba en conflicto con la organización federal del país ya que las autonomías provinciales impedían que el Departamento Nacional de Higiene interviniera en cuestiones sanitarias provinciales que dependían de los propios Consejos de Higiene (no así en los Territorios Nacionales, formados a partir de 1884, puesto que su organización estaba directamente ligada a la autoridad central). La provincia de Entre Ríos sancionó la obligatoriedad en 1883 y la de San Juan en 1887. Del resto de las provincias hay muy poca información, salvo que existía la vacunación sin la condición de obligatoriedad (Coni, 1891).

La gripe española hizo evidente la necesidad de una salud pública de nivel con posibilidad de dar respuestas a toda la población y se abrió un debate que cristalizaría años después y sobre todo tras la segunda guerra mundial, en la creación del Estado del Bienestar porque una gran parte de la población necesitaba ayuda para salir adelante: había muchos niños huérfanos y excombatientes que no estaban en condiciones de trabajar.

En la Argentina la epidemia de poliomielitis de 1956 instaló la preocupación por las limitaciones de los afectados para acceder a la educación formal y al mundo laboral, hecho que llevó a la aparición de asociaciones civiles o religiosas como la Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado (CNRL) (Rodríguez Sánchez, 2015). Además, introdujo la novedad de la rehabilitación mediante la fisioterapia precoz para lo que fue necesario profesionalizar el campo de la rehabilitación motriz mediante cursos acelerados de capacitación a médicos, kinesiólogos y enfermeras (Cibeira, 2006). La profesionalización de estas funciones dio oportunidad a las mujeres de acceder al mundo del trabajo y de la educación. Entre las innovaciones se encontraba el deporte adaptado como parte integral de la “rehabilitación social de la persona con discapacidad” (Cibeira, 2006:187) ya que influía positivamente en el sistema neuromuscular y ayudaba a la reinserción de la persona en la sociedad. Surgido en la Posguerra evolucionó a recreativo y, años después, a deporte competitivo en los Juegos Paralímpicos en Roma (en 1960). En la actualidad se celebran cada cuatro años.

Las lesiones del sistema neuro-muscular constituían también un problema económico porque, dentro de un contexto de expansión del mercado interno y de demanda de mano de obra, sustraía o limitaba el rendimiento de la fuerza laboral ya que los enfermos agudos podían llegar a permanecer internados durante meses o años. La respuesta gubernamental fue insuficiente para cubrir las necesidades por lo cual surgieron organizaciones privadas sin fines de lucro (ALPI surgida en 1943 es un ejemplo) aunque con diferentes percepciones: punto de vista técnico filantrópico versus médico científico, caridad católica versus solidaridad laica con reconocimiento de derechos a la educación y al trabajo por parte de las autoridades oficiales o bien de protección social de los discapacitados (Edelvis Testa, 2018). Entre las acciones cotidianas para evitar el contagio que han quedado en el recuerdo de los argentinos están las pastillas de alcanfor en la ropa, la limpieza de las veredas y calles por los vecinos, los árboles y cordones de las veredas blanqueados con cal y las fumigaciones con *gamezzane*

- *Saneamiento*: las epidemias han servido para introducir mejoras para reducir el riesgo de las aglomeraciones urbanas. En Buenos Aires las epidemias de cólera de

1868 y 1886 y la de fiebre amarilla en 1871 desnudaron las falencias de higiene que tenía la ciudad tales como los saladeros de carne localizados sobre la margen derecha del Riachuelo por lo que una ley sancionada el 6 de septiembre de 1871 prohibió sus actividades y las de las graserías en la ciudad (Birocco y Cacciatore, 2007). En 1873 se inició la construcción de las obras cloacales, en 1874 de la red de aguas corrientes, en 1884 del crematorio de la Chacarita que entró en funcionamiento en 1903. Estas epidemias también generaron el abandono de las casonas de los barrios antiguos y el traslado de los sectores más adinerados al norte de la ciudad comenzando obras urbanísticas importantes mientras que los barrios del sur comenzaron una decadencia que durará varias décadas. Según Diego Armus (2020) estas epidemias, al coincidir con las transformaciones científico-médicas producto de la "Revolución Pasteuriana" y con el estudio de microorganismos identificados como productores de patologías, abrieron la puerta a la participación de profesionales que sentaron las bases sobre la peligrosidad del contagio e hicieron sentir la indispensable regulación pública, haciendo de las enfermedades un problema social.

- *Arte:* A lo largo de la historia las pandemias han quedado registradas en las expresiones artísticas respondiendo al panorama de frustración y ansiedad. La peste que azotó Europa en el siglo XIV produjo una regresión en la pintura, que había evolucionado hacia nuevos estilos con Giotto y otros maestros. Puso un punto de inflexión en la representación de la muerte, quien en forma de esqueleto o ser fantasmagórico triunfa sobre la vida, perpetuándose esta visión hasta la centuria del Ochocientos. El dramatismo por sepultar a tantos cadáveres desemboca en la macabra figuración de la enfermedad y la muerte en forma de esqueletos provistos de guadañas bailando entre personajes de distinto rango social, metáfora del poder igualador de la catástrofe. La literatura y otras expresiones estéticas repiten el tema de la "danza de la muerte", donde ésta es la gran vencedora. Una visión fatalista, captada a la perfección por el pintor flamenco Pieter Brueghel "el Viejo", en su abigarrada e impresionante pintura *El Triunfo de la muerte* (1560), en la cual se detecta la influencia surrealista de *El Bosco*. Las incontables figuras y elementos aciagos inundan todo el panel, las hordas de esqueletos protagonizan la acción (Muñoz, 2020; León Vegas, 2018). La emblemática obra del pintor uruguayo Juan Manuel Blanes "Un episodio de la fiebre amarilla en Buenos Aires" que tuvo lugar en enero de 1871 obra aclamada y polémica en su tiempo, exhibida en su presentación en el Teatro Colón y concitando el desfile incesante de visitantes por su crudo y fuerte realismo se puede ver en el Museo Nacional de Artes Visuales de Montevideo (Topolanski, 2004-2006). La gripe española, epidemia más devastadora desde la Peste Negra medieval, dejó un saldo de entre 50 y 100 millones de muertos y varios millones más de afectados, entre ellos, varios escritores, intelectuales y artistas a quienes la gripe arrebató demasiado pronto o dejó importantes secuelas. Las huellas del trauma asumieron formas muy diversas y la ruptura fue evidente en el serialismo dodecafónico de Arnold Schönberg o Ígor Stravinski, en el cine negro de Fritz Lang o Friedrich Murnau, en la arquitectura de Walter Gropius y en la Bauhaus. El paradigma de cultura y ciudad destruida fue Viena; a la desaparición del Imperio Austrohúngaro producida por la 1 Guerra Mundial se sumó la epidemia de gripe que se llevó a varios representantes culturales, tanto de las efervescentes vanguardias del momento como del viejo orden imperial. Egon Schiele (cuadro *La familia*, incompleto), fundador junto a Oskar Kokoschka del llamado expresionismo austriaco, murió a los 28 años junto a su mujer Edith, embarazada de 6 meses, con sólo 3 días de diferencia. Otros grandes artistas que sucumbieron a la epidemia

fueron Gustav Klimt a los 58 años (El beso, El retrato de Adèle Bloch-Bauer y el Friso Beethoven) figura principal del movimiento de la Secesión que renovó el arte vienés de principios del siglo XX y el cartelista y diseñador Koloman Moser (50 años) destacado por sus diseños (vidrieras, papeles pintados, murales) y autor de famosos carteles en las diversas exposiciones de artistas secesionistas muy vinculado a Klimt y a otros artistas de la Secesión (Kokotscha, Hoffmann, Bauer, etc.) (Seoane, 6 abril, 2018). También murió Otto Wagner (76 años) arquitecto de gran parte de los edificios modernistas de la Viena Imperial así como de otras obras de la arquitectura civil como puentes o las famosas estaciones de metro vienesas. En Múnich murió por la gripe el filósofo, economista e historiador Max Weber (56 años), uno de los padres de la sociología. En París ocasiono la muerte de Edmond Rostand (50 años) conocido autor de la obra *Cyrano de Bergerac* y Guillaume Apollinaire (38 años) pilar literario del cubismo y surrealismo, camarada de Toulouse-Lautrec, Picasso, Modigliani y otros artistas de las vanguardias parisinas (Paya G, 2009). Amedeo Modigliani (36 años) huyó de París, intentando evitar la gripe, lo cual consiguió, aunque a la postre no pudo evitar su muerte, pocos meses después, a principios de 1920. La muerte por gripe sorprendió cerca de Lisboa al gran pintor cubista-modernista portugués Amadeo De Souza Cardozo (31 años), quien había sido compañero de Picasso y de los otros artistas vanguardistas parisinos (Montes Santiago, 2010). En Londres sobrevivieron a ella los escritores Ezra Pound y D.H. Lawrence a quien dejó con los pulmones y el corazón debilitados (afección que él legaría al guardabosques Mellors de su gran obra *El amante de Lady Chatterley*); en Praga sobrevivió a ella el escritor checo Franz Kafka mientras que al húngaro Béla Bartók le dejó una grave infección de oído. En Estados Unidos la enfermedad atacó de forma grave a la artista Georgia O'Keeffe a los 30 años, reconocida como la madre del modernismo norteamericano pintora de singulares obras de Flores y Paisajes de Nuevo México. El escritor John Dos Passos la contrajo en un transporte militar mientras cruzaba el Atlántico para combatir en Europa. El poeta y médico William Carlos Williams vinculado al modernismo e imagismo (corriente estética literaria de la poesía angloamericana de comienzos del s. XX que favorecía la precisión de la imagen y un lenguaje claro y preciso) la sobrevivió y también lo logró F. Scott Fitzgerald, que enfermó mientras terminaba su novela *Al este del paraíso*. También la superó un entonces jovencísimo Walt Disney (17 años). El poeta T. S. Eliot contrajo la gripe y sus secuelas influirían posteriormente al escritor en *La tierra baldía*, una de sus obras maestras (Seoane, 6 abril, 2018). El pintor noruego Edvard Munch, autor del cuadro *El Grito*, dejó un estremecedor testimonio de su padecimiento de la gripe en una serie de autorretratos de los cuales, el más famoso lo muestra sentado en una silla de mimbre, amarillo y demacrado. Sobrevivió 30 años con secuelas, que hoy llamaríamos síndrome de fatiga crónica (Mora, 2020). De forma indirecta, la gripe atacó también a Arthur Conan Doyle, el creador del detective científico Sherlock Holmes, que dejó de escribir ficción después de perder a su hijo a causa de la gripe española y se dedicó al espiritismo. En los años ochenta y noventa del siglo XX, cuando la epidemia del SIDA empezó a diezmar a la población homosexual de Estados Unidos el arte volvió a expresar y a hacer visible el drama de los enfermos. Keith Haring, con sus figuras que se tapaban los ojos, los oídos y la boca, acompañadas de los mensajes “ignorancia = miedo” y “silencio = muerte”, trató de llamar la atención de los políticos. La fotografía que le tomó Therese Frare al activista David Kirby en 1990, en su lecho de muerte, con la mirada perdida y casi exangüe, recibiendo el incondicional afecto de su familia en la que humanizaba Oliviero Toscani usó esa foto para una de sus campañas de Benetton (Mora, 2020; Muñoz, 2020).

- *Comunicaciones:* además de su impacto en la salud, las pandemias tienen un alto contenido político y despiertan el interés de los medios de comunicación. La pandemia de gripe H1N1 de 1976 que afectó especialmente a los Estados Unidos expuso la incompreensión y desconocimiento de los epidemiólogos del funcionamiento de los medios de comunicación lo cual hizo que el CDC perdiera credibilidad cuando las explicaciones científicas se basaron en pocas observaciones (p. ej. la afirmación de la aparición de las pandemias en ciclos de 11 años). La crisis 2002-2004 producida por el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) resaltó la importancia de la comunicación a la población y la transparencia como elemento central de ella. Jongwook Lee, entonces Director General de la OMS, afirmó "En los últimos 5 años hemos tenido un gran éxito en el control de brotes, pero sólo recientemente hemos llegado a entender que las comunicaciones son tan críticas en el control como los análisis de laboratorio o la epidemiología" (Lee, 2004)

## DISCUSIÓN

Las epidemias y las pandemias, al igual que los desastres naturales y las guerras desorganizan la vida social, desestructuran vida familiar y la economía de los países. Poblaciones enteras quedan arruinadas, los servicios de salud colapsan; cunde el pánico, la inseguridad y la desconfianza propiciando la aparición de rumores de todo tipo que provocan más confusión y caos. Las tareas más importantes de los gobiernos es devolver la estabilidad a los ciudadanos para lo cual lo urgente es coordinar a los organismos sanitarios, regular las actividades económicas para evitar impactos en el comercio y en la productividad y fijar límites regulatorios en la justicia para que no surjan problemas de responsabilidad civil.

Una mirada retrospectiva muestra que las primeras reacciones de los humanos son la negación, el miedo, el pánico y la huida. La búsqueda de un culpable fue siempre una reacción de todas las culturas. El aislamiento y el corte de las comunicaciones para reducir el contagio también generaban el cierre de negocios y conductas oportunistas. La globalización aumentó la movilidad de personas y bienes a un ritmo sin precedentes y, en la actualidad la vida económica de los países depende de ella de tal modo que, el corte de los transportes significa retroceder a principios del siglo XVIII por lo que una reducción del flujo de producción y del movimiento de mercancías puede causar una importante recesión con peores efectos que la pandemia en sí.

El historial de los episodios muestra también el carácter elusivo que asume la delimitación de los impactos en el propio ámbito de la salud. Además de los afectados por la enfermedad del caso, la fuerte incidencia sobre la vida cotidiana y las pérdidas económicas generan un riesgo psicosocial elevado. El aumento de episodios depresivos, estrés agudo, conductas violentas y del alcoholismo se vuelven parte inescindible de una circunstancia total. Dichos productos directos de la interrupción de las relaciones sociales se manifiestan también con rezagos temporales, como efectos tardíos. Entre ellos se reportan duelos patológicos, depresión, trastornos de adaptación, estrés postraumático, tristeza, miedo generalizado y ansiedad expresados corporalmente con síntomas de carácter grave y larga duración (OPS/OMS, 2006).

La comunicación con la población debe ser veraz e inmediata para que logre racionalizar la crisis. Los técnicos expertos y los científicos deben usar palabras de

significado claro, reflexionar sobre lo que se sabe y lo que se ignora y expresar la incertidumbre de una manera exacta. Es necesario evitar declaraciones y recomendaciones conflictivas e informar objetivamente. La estimación de la gravedad aumenta la incertidumbre debido a la sobreestimación de casos y porque los prestadores de salud no alcanzan a evaluar una gran cantidad de casos sospechosos. Los errores usuales generan rumores como que todo es una conspiración de algún líder mundial. La comunicación a través de medios tradicionales y de Internet se ha transformado en un elemento estratégico ya que son accesibles desde cualquier lugar del globo. La salud pública debe sacar provecho de los nuevos medios, tales como la web, Twitter, los blogs y los medios de comunicación electrónicos para innovar en las formas de atención, como el uso de la telemedicina.

La mayoría de las enfermedades humanas, antiguas y nuevas, son causadas por patógenos multi huéspedes. Las presiones comerciales y poblacionales han conducido a la invasión de los bosques y selvas, exponiendo a las poblaciones a agentes exóticos y enfermedades enzoóticas. Woolhouse y Gowtage-Sequeria (2005) analizaron 1.407 especies de organismos patógenos humanos y encontraron que 816 (más de la mitad) son zoonóticas (se transmiten naturalmente entre vertebrados y el hombre). De esas 1.407 especies patógenas 177 son “emergentes” (aquellas cuya incidencia se ha incrementado desde las pasadas 2 décadas o amenaza incrementarse en un futuro y, de estas 177 emergentes, 130 (73%) son zoonóticas. Este estudio que reconoce que casi tres cuartas partes de las enfermedades emergentes pueden haber surgido del reino animal pone de relieve lo artificial que es la separación entre la especie humana y el resto del mundo natural. (Greger, 2007).

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Miguel Ángel Benavidez, al Mg. Marcelo E. Lascano y a la Dra. Analía Silvia Conte por la lectura crítica del artículo y sus oportunas sugerencias.

## REFERENCIAS

- Ahir H.; Bloom N. and Furceri D. (2018), *World Uncertainty Index*, Stanford mimeo.
- Argentina (1921). *Anales del Departamento Nacional de Higiene*, vol. 26
- Argentina (1954). *Anales de Legislación Argentina*, t. I, II y III. Buenos Aires: [s.n.].
- Argentina (1978). Buenos Aires. Ley n° 22109, de 22 de noviembre de 1978, Sanción: 22/11/1979; Promulgación: 22/11/1979. Poder Ejecutivo Nacional. Boletín Oficial 1979; 30 nov. Disponible en: <http://leg.msal.gov.ar>
- Argentina (2 de octubre de 2009). Ministerio de Salud de la Nación .pdf. *Informe de situación epidemiológica*
- Argentina (26 de febrero de 2010). Ministerio de Salud de la Nación. “Gacetilla de Prensa: Influenza Pandémica (H1N1) 2009”. Archivado desde el original el 26 de marzo de 2010.
- Argentina (2012). Boletín sobre el VIH-SIDA en la Argentina año xv, n 29. <http://www.msal.gov.ar/sida/pdf/boletines-inves-publi/boletin-epidemiologico-2012.pdf>
- Armus D. (2000). El descubrimiento de la enfermedad como problema social. En: Lobato MZ. (Dir.) *Nueva Historia Argentina*. t. V: 507-551 *El progreso, la modernización y sus límites (1880-1916)*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Arnold C. (2018). *Pandemic 1918: The Story of the Deadliest Influenza in History*, MACMILLAN

- Astarloa L; Silva Nieto F.; Vélez B.; Calcagno E (2000). El SIDA en Argentina. En Castellanos V. (Ed) *El acceso a medicamentos anti-retrovirales en países de ingreso mediano de América Latina*. Fundación Mexicana para la Salud, México.
- Ballester R. y Porras MI. (2012). La lucha europea contra la presencia epidémica de la poliomielitis: una reflexión histórica. *Dynamis*, 32(2), 273-285. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362012000200001>
- Barquet N. y Domingo P. (1997). Smallpox: the triumph over the most terrible of the ministers of death. *Ann. Intern. Med.* 127 (8 Pt 1): 635-42. PMID 9341063.
- Birocco CM. y Cacciatore LC. (2007). Saladeros, contaminación del Riachuelo y ciencia entre 1852 y 1872. *Revista Ciencia Hoy*, Vol 17, n.º 101
- Brugnoni JP. (2019). Los desastres como factores de cambio institucional: estudio comparado de la epidemia de fiebre amarilla de 1857 y las inundaciones de 1959 en Uruguay. Tesis de Doctorado en Ciencia Política, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República
- Carbonetti A. (2008). Los caminos del Cólera em Argentina em la segunda mitad del Siglo XIX. III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP, realizado en Córdoba, Argentina, del 24 al 26 de Septiembre de 2008.
- Carbonetti A. (2010). Historia de una epidemia olvidada. La pandemia de gripe española en Argentina. 1918-1919. *Revista Desacatos*. 32: 159-174.
- CDC (1981). Kaposi's sarcoma and Pneumocystis pneumonia among homosexual men-New York City and California. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* Jul 3; 30(25):305-8.
- [CDC](#) (21 de abril de 2009). [Swine influenza A \(H1N1\) infection in two children --- Southern California, March--April 2009](#). *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 58 (Dispatch) (1–3).
- CDC (2016). History of Smallpox, <https://www.cdc.gov/smallpox/history/history.html>
- CDC (15 de octubre de 2019). Pandemia de 1968 (virus H3N2). *espanol.cdc.gov*. Consultado el 5 de abril de 2020.
- Cibeira J. (2006). Aspectos históricos del IREP: visión de su primer director. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación del Instituto de Rehabilitación Psicosfísica*, 10(2), 3-19.
- Clark G. (2010). The macroeconomic aggregates for England, 1209–2008. *Research in Economic History* 27: 51–140.
- Cliff A.; Haggett P. and Smallman-Raynor M. (2004). *World Atlas of Epidemic Diseases*. CRC Press
- Coni E. (1891). *Código de higiene y medicina legal de la República Argentina*. Buenos Aires: Librería Etchepareborda. t. II. p. 122.
- Crosby AW. (1993). Smallpox. In Kiple, K.F. *The Cambridge World History of Human Disease*: 1008-1014. Cambridge University Press.
- Crudo Blackburn C., Parker GW., and Morten Wendelbo M.* (1 de mar 2018). How The Devastating 1918 Flu Pandemic Helped Advance US Women's Rights. *The Conversation*
- Curto de Casas SI. y Mendiburo NA. (1994). Difusión espacial de la última epidemia de cólera en América. 1991-1993. *Contribuciones Científicas GAEA*, 70-80.
- Edelvis Testa D. (2018). La poliomielitis y el «surgimiento» de la rehabilitación en Argentina: Un análisis sociohistórico. *Apuntes*, 45(83), 123-143 <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.21678/apuntes.83.919>
- Espinosa M. (2008). *Epidemic invasions: yellow fever and the limits of Cuban independence, 1878-1939*. Chicago; London: University of Chicago Press.
- Faccini-Martínez AA. y Sotomayor HA. (2013). Reseña histórica de la peste en Suramérica: una enfermedad poco conocida en Colombia. *Biomédica*, 33(1), 8-27. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v33i1.814>
- Faria NR.; Rambaut A.; Marc A.; Suchard MA.; Baele G, Bedford T.; Ward MJ.; Tatem AJ.; Sousa JD.; Arinaminpathy N.; Pépin J.; Posada D.; Peeters M.; Pybus OG.; Lemey P.; (2014). The early spread and epidemic ignition of HIV-1 in human populations. *Science*, Vol. 346, Issue 6205, pp. 56-61 DOI: 10.1126/science.1256739



- Faust E. (1947). *Plague in the Américas*. New Orleans: Department of Tropical Medicine, University of Louisiana
- Fenner F., Henderson D., Arita I., Jezek Z. & Ladnyi I. (1988). *Smallpox and its eradication*. Geneva: World Health Organization.
- Ferreres OJ., Económicas, P. U. C. A. (. A. F. d. C., & Aires), F. N. y. S. (2005). *Dos siglos de economía argentina: 1810-2004 historia argentina en cifras*. Buenos Aires El Ateneo.
- Fiquepron MR. (2020). *Morir en las grandes pestes. Las epidemias de fiebre amarilla y cólera en la Buenos Aires del siglo XIX. Siglo XXI*.
- Frías SI. y Montserrat MI. (2017). Pestes y muerte en el Río de la Plata y Tucumán (1700-1750). <http://erevistas.uca.edu.ar/index.php/THAA/article/download/503/485>
- García M. (2019). La historiografía de la fiebre amarilla en América Latina desde 1980: los límites del presentismo. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 26(2) 623-641. Epub June 19, 2019. <https://doi.org/10.1590/s0104-59702019000200014>
- González HD. y Floriani C. (1945). *Tratado de enfermedades infecciosas*. Buenos Aires: Vásquez.
- Greger M. (2007). The human/animal interface: emergence and resurgence of zoonotic infectious diseases. *Critical Reviews in Microbiology*, 33(4), 243-299.
- Hirsch A. (1881). *Handbuch der historisch- geographischen Pathologie*, 2 Aufl., Stuttgart
- Höring FG. and Höring H. (1956) Yellow Fever in Africa 1939-1952. En Rodenwaldt E. (Ed) *Welt-Seuchen-Atlas / World Atlas of Epidemic Diseases*. Part II. Bureau of Medicine and Surgery, Department of the Navy, Washington, DC. Germany: Falk-Verlag (Hamburg1, Burchardstr. 8)
- IATA (31 de julio, 2019). Estadística del transporte aéreo mundial 2018, Montreal <https://www.iata.org/wats>
- Jordà Ò.; Singh SR and Taylor AM. (2020). Longer-Run Economic Consequences of Pandemics, Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 2020-09. <https://doi.org/10.24148/wp2020-09> <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/working-papers/2020/09>
- Jusatz HJ. (1973). Historical-geographical survey of the 8th pandemic of cholera asiatica, 9th International Congress of Tropical Medicine and Malaria, Athens, Abstracts of Communications 11, 19.
- Jusatz HJ. (1977). Cholera. En Howe GM. (Ed.), *A World Geography of Human Diseases*, Cap. 5 131-143. London, Academic Press,
- Keynes JM. (1919). *Las consecuencias económicas de la paz* (1 ed.). Londres: Macmillan & Co., Limited. Consultado el 31 de mayo del año 2020- a través de Internet Archive.
- (1921). *A Treatise on Probability*, London: Macmillan & Co.
- (1930). *A Treatise of Money*, London: Macmillan and Co., Ltd
- (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*.
- Knight FH. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*, Chicago, University of Chicago Press.
- Korber B, Muldoon M, Theiler J, Gao F, Gupta R, Lapedes A, Hahn BH, Wolinsky S, Bhattacharya T. (2000). Timing the ancestor of the HIV-1 pandemic strains. *Science*. Jun 9; 288(5472):1789-96.
- Kupferschmidt K. (2017). How Canadian researchers reconstituted an extinct poxvirus for \$100,000 using mail-order DNA. *Science*, jul. 6, 5:00 PM en: <https://www.sciencemag.org/news/2017/07/how-canadian-researchers-reconstituted-extinct-poxvirus-100000-using-mail-order-dna>
- Kwofie KM. (1976). A spatio-temporal analysis of cholera diffusion in Western Africa. *Economic Geography*, 52, 127-135
- Lafuente Machain R de (1946). Buenos Aires en el siglo XVIII, p. 136. Buenos Aires, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

- Lee J-W. (2004). Discurso en la reunión de expertos en comunicación en brotes, celebrada en Singapur, 21-23 septiembre 2004. En: Hyer RN, Covello VT, (ed). *Effective media communication during public health emergencies: A WHO Handbook*, WHO Press (Geneva)
- León Vegas, M. (2018). Arte y peste: Desde el medievo al ochocientos, de la mitología a la realidad local. *Boletín De Arte*, (30-31), 223-238. <https://doi.org/10.24310/BoLArte.2010.v0i30-31.4373>
- Link BG. and Phelan JC. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annu. Rev. Sociol.* 27:363-385. [www.annualreviews.org](http://www.annualreviews.org). Access provided by 152.168.221.31 on 06/09/20. For personal use only.
- May JM. (1952). Map of the World Distribution of Plague. *Geographical Review*, 42, 4: 628-630
- McNeill JR. (2004). Yellow Jack and Geopolitics: Environment, Epidemics, and the Struggles for Empire in the American Tropics, 1650-1825. *OAH Magazine of History* 18 (3): 11. [doi:10.1093/maghis/18.3.9](https://doi.org/10.1093/maghis/18.3.9)
- Medici A. (2020). *Efeitos Econômicos das Grandes Endemias: Da Gripe Espanhola ao Covid-19*. 10.13140/RG.2.2.26634.62403.
- Montes-Santiago J. (2010). El beso mortal de la “Dama Española”. La gripe de 1918: un asesino de artistas geniales. *Galicía Clin* 71 (1): 37-39
- Mora G. (2020). Pinturas y artistas que pasaron una pandemia y hoy están en museos. *Arquitectural Digest* <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:w0I6UjqcyhAJ:https://www.revistaad.es/articulos/pinturas-artistas-pasaron-pandemia-hoy-museos/25670+&cd=7&hl=es&ct=clnk&gl=ar>
- Muñoz M. (2020). Arte y Pandemia, una Revisión Histórica. *CromArt*. <https://www.chromart.org/arte-y-pandemia/>
- Noble J, Salles Gomes LF, Rodrigues BA, Bica AN. (1969). El diagnóstico de la viruela por medios de laboratorio en las Américas. *Boletín de la OPS*; junio:531-536.
- Ochmann S., Ritchie H (July 20, 2018). Smallpox is the only human disease to be eradicated – here’s how the world achieved it. *Our world in Data*. <https://ourworldindata.org/smallpox-is-the-only-human-disease-to-be-eradicated-heres-how-the-world-achieved-it>
- OMS (abril, 1999). Plan de preparación para la pandemia de influenza, El Rol de la Organización Mundial de la Salud y Guías para la Planificación Nacional y Regional. Ginebra, Suiza. <https://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/whoplanspanish.pdf>
- OPS/OMS (1999). Programa de enfermedades Transmisibles. Situación del Colera en las Américas en: División de Prevención y Control de enfermedades, Washington, DC,
- OPS/OMS (2006). Protección de la Salud Mental en Situaciones de Epidemias THS/MH/06/1, Documento elaborado por: Unidad de Salud Mental, Abuso de Sustancias y Rehabilitación (THS/MH) Tecnología y Prestación de Servicios de Salud (THS) <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Pandemia%20de%20influenza%20y%20Salud%20Mental%20Esp.pdf>
- OMS (2010). [https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/pandemic/es/](https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/) 24 de febrero de 2010
- OPS (2017). Último caso de Polio en los países de la Región de las Américas [http://new.paho.org/hq/images/stories/AD/FCH/IM/Polio/WPD/WPD2017\\_4s.png?ua=1](http://new.paho.org/hq/images/stories/AD/FCH/IM/Polio/WPD/WPD2017_4s.png?ua=1)
- Onusida (2006). Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida 2006 Informe sobre la epidemia mundial de SIDA. [http://www.unaids.org/en/HIV\\_data/2006GlobalReport/2006-GR\\_es.asp](http://www.unaids.org/en/HIV_data/2006GlobalReport/2006-GR_es.asp)
- Palese P. (2004) Influenza: old and new threats. *Nat Med* 10, S82–S87. <https://doi.org/10.1038/nm1141>
- Paule JR. (1971). A History of Poliomyelitis. *Yale Studies in the History of Science and Medicine*, 6. New Haven: Yale University Press.

- Paya G, E. (2009). La gripe española y los surrealistas. *Rev. chil. infectol.* [online]. 2009, vol.26, n.3 247-247. Disponible en: <[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182009000400007&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000400007&lng=es&nrm=iso)>. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182009000400007>.
- Penna J. (1897). *Historia de las epidemias de cólera en Argentina*. Buenos Aires, Peuser.
- Peters M. (2016). *El paciente cero: Resolviendo los misterios de las grandes epidemias*. Madrid: Siruela.
- PNUD (2005). Human development report 2005. International cooperation at a crossroads: aid, trade and security in an unequal world. Nueva York. Disponible en <http://hdr.undp.org/reports/global/2005/UNESCO>
- Poder Ejecutivo Nacional (2009). Plan de Contingencia Integrada para Pandemia de Influenza y SARS. Ministerio de Salud. <https://www.sap.org.ar/docs/profesionales/plan-contingencia-2009.pdf>
- Pyle G. (1979). *Applied Medical Geography*. Washington DC, H.H.Winston & Sons.
- Ramacciotti KI. (2006). Política y enfermedades en Buenos Aires, 1946-1953 *Asclepio. Revista de la medicina y de la Ciencia*, Madrid, Vol LVIII, N°2, 115-138.
- Richter-Boix A. (2017). Cien años de la gripe española la pandemia de los 100 millones de muertos a la sombra de la Primera Guerra Mundial. *Evoikos* <https://andaresdelaciencia.com/2017/06/21/937/>; <https://social.shorthand.com/BoixRichter/ngRnhSL93i/cien-anos-de-la-gripe-espanola>
- Rizzi, M. (2007). Bicentenario de la expedición de la vacuna antivariólica y su introducción en el río de la plata. *Revista Médica del Uruguay*, 23(1), 7-18. Recuperado en 25 de octubre de 2020, de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902007000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902007000100002&lng=es&tlng=es).
- Rodríguez-Sánchez JA. (2015). Poliomyelitis after Poliomyelitis. Lights and Shadows of the Eradication. An Introduction. *Hygiea Internationalis*, 11(1), 7-31. doi <http://doi.org/cmx6>
- Rogozinski J. (2000). *A brief history of the Caribbean*. Plume.
- S/autor (2009). Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Investigation Team, Dawood, F. S., Jain, S., Finelli, L., Shaw, M. W., Lindstrom, S., Garten, R. J., Gubareva, L. V., Xu, X., Bridges, C. B., & Uyeki, T. M. (2009). Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. *The New England journal of medicine*, 360(25), 2605–2615. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0903810>
- Sanchez-Yañez J.; Mendoza-Velazco M. y Lozano L. (2005). La viruela vence a los aztecas. *Tópicos Selectos de Microbiología: Antología*, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, México,
- Scenna MA. (1967). Cuando murió Buenos Aires, Serie A *sangre y fuego*. Editorial La Bastilla
- Seoane A.S. (6 abril, 2018)- Estampas de la gripe, la cultura diezmada. El Cultural <https://elcultural.com/estampas-de-la-gripe-la-cultura-diezmada>
- Serrichio S. (21 de marzo de 2020) Pandemias y economía: cómo impactaron otras crisis en la Argentina y en el mundo a lo largo de la historia. *Infobae*. <https://www.infobae.com/economia/2020/03/21/pandemias-y-economia-como-impactaron-otras-crisis-en-la-argentina-y-en-el-mundo-a-lo-largo-de-la-historia/>
- Shannon GW., Pyle GF., Bashshur RL. (1991). *The Geography of AIDS. Origins and course of an epidemics*. The Guilford Press
- Smallman-Raynor MR. y Cliff AD. (2006), Poliomyelitis. A World Geography: Emergence to Eradication, *Oxford Geographical and Environmental Studies Series 4*, p. 317-378.
- Spyrou MA.; Tukhbatova RI.; Feldman M.; Drath J.; Kacki S.; Beltrán de Heredia J.; Arnold S.; Sitdikov AG.; Castex D.; Wah J.; Gazimzyanov IR.; Nurgaliev DK.; Herbig A.; Kirsten I.; Bos KI.; Krause J.; (2016). Historical Y. pestis Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics, *Cell Host & Microbe*, Vol 19, 6, 874-881, <https://doi.org/10.1016/j.chom.2016.05.012>
- Stock RF. (1976). *Cholera in Africa*. Plymouth, International Africa Institute

- Taubenberger, JK.; Reid, AM.; Krafft, AE.; Bijwaard, KE.; Fanning, TG. (1997). Caracterización genética inicial del virus de la influenza 1918 'española', *Ciencia*, vol. 275, No. 5307:1793-1796.
- Topolanski R. (2004-2006). El arte y la medicina. Capítulo 8 las infecciones y otras enfermedades. <https://www.smu.org.uy/publicaciones/libros/textocompleto/arte-y-medicina/>. MONTEVIDEO, 2004-2006.
- Vaqué Rafart J. (2010). Epidemiología de la gripe A (H1N1) en el mundo y en España. *Arch Bronconeumol*. 46 (Supl 2):3-12
- WHO (July 6, 2009). Pandemic (H1N1) 2009. Number of laboratory-confirmed cases reported to WHO
- WHO (6 de julio 2020). HIV/AIDS. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
- WHO (22 de julio de 2019). Poliomiélitis. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/poliomielitis>
- Worobey M, Gemmel M, Teuwen DE, Haselkorn T, Kunstman K, Bunce M, Muyembe JJ, Kabongo JM, Kalengayi RM, Van Marck E, Gilbert MT, Wolinsky SM. (2008). Direct evidence of extensive diversity of HIV-1 in Kinshasa by 1960. *Nature*. Oct 2; 455(7213):661-4.
- Worobey M., Watts T., McKay R. et al. (2016). 1970s and 'Patient 0' HIV-1 genomes illuminate early HIV/AIDS history in North America. *Nature* 539, 98–101. <https://doi.org/10.1038/nature19827>

# **EL TRANSBORDADOR DEL RIACHUELO NICOLAS AVELLANEDA**

## **Pasado y Presente**

*Académico Adolfo Guitelman\**

### **INTRODUCCION**

Tengo la posibilidad y satisfacción, desde hace muchos años, de poder aplicar mi formación como ingeniero en el desarrollo de emprendimientos que además de satisfacer las aspiraciones profesionales, están orientados fundamentalmente a servir a la sociedad, buscando no alterar el medio y procurando mejorar la calidad de vida del hombre.

Los objetivos propios de la Geografía siempre están presentes y fue así que participé en trabajos para evitar inundaciones en áreas urbanas, para dotar de agua potable a poblaciones que carecían del vital elemento, participé en la elaboración de infraestructuras de servicios indispensables para el hombre moderno, contribuí al mejoramiento de las redes viales y de transporte, actué en planes de vivienda, obras de riego, fundamentalmente en mi país, pero también en Latinoamérica y el Caribe.

El ejercicio de la profesión me permitió incorporar a mi natural curiosidad geográfica, la vivencia de paisajes a veces poco difundidos y que no muchas personas tienen el privilegio de conocer. Debe tenerse en cuenta que el desarrollo de una obra se basa en una necesidad y puede insumir meses o años terminarla. Para ello muchas veces es necesario afincarse en el lugar y eso permite interactuar con los pobladores y compartir con ellos los avances de un desarrollo que les traerá progreso y bienestar.

La decisión de la vuelta a la actividad del Puente Transbordador del Riachuelo Nicolás Avellaneda me permitió participar en un proceso que incluyó la recuperación de un elemento patrimonial de identidad en una zona que exige inmediata recuperación ecológica y que, sin preverlo, aporta una alternativa al cruce, ante una emergencia sanitaria, en época de pandemia.

### **LOS PUENTES TRANSBORDADORES EN EL MUNDO**

Fueron construidos unos 30 transbordadores en el mundo, 20 de ellos están debidamente documentados.

Actualmente existen ocho puentes transbordadores en el mundo, siete de los cuales permanecen operativos, sobreviviendo al paso del tiempo y constituyendo un verdadero tesoro del patrimonio mundial.

---

\* Ingeniero Civil de la Universidad de Buenos Aires recibido en 1978 con Diploma de Honor, Profesor Titular de esa Casa de Estudios y actual Director de la Carrera de Ingeniería Civil.

El diseño estuvo a cargo de los Ingenieros Alberto de Palacio y Ferdinand Amodín, español y francés, respectivamente.

Este puente fue incluido como Patrimonio de la Humanidad, por la UNESCO, en 2007.

En una época de poco tránsito, la concepción era muy adecuada, pues a la vez de permitir el transbordo de vehículos pesados y personas, no configuraba un obstáculo para la navegación.

Los 8 puentes transbordadores, en orden según su año de puesta en funcionamiento:

- 1 El Puente de Rendsburg, en Alemania.
- 2 El Puente de Vizcaya, en el país vasco- España.
- 3 El Puente transbordador francés de Rochefort-Martrou.
- 4 El Puente Osten-Hemmoor en Alemania.
- 5 El Puente Newport Gales, en Inglaterra.
- 6 El Puente Middlesbrough – Port Clarence , en Inglaterra.
- 7 El Puente Warrington, el cual atraviesa río Mersey, Inglaterra. Es el único no operativo, por el momento.
- 8 El Puente Transbordador del Riachuelo Nicolás Avellaneda, en la República Argentina.

Sobre las Cataratas del Niágara, existe un funicular que en muchas publicaciones, también llaman el Spanish Aerocar.

A continuación, incluimos las imágenes de los puentes listados y una breve descripción de los mismos.

## **1.PUENTE RENDSBURG**



El puente transbordador de Rendsburg (Puente alto de Rendsburg), en el estado alemán de Schleswig-Holstein, es único en el mundo por ser, a la par que puente transbordador, un viaducto ferroviario. Sobre el canal de Kiel, la barquilla del transbordador conecta ambas orillas, discurriendo por encima de ella un puente de ferrocarril. Diseño brillante del ingeniero Friedrich Voss, se abrió al tráfico en 1913 y continúa operando regularmente hasta la actualidad.

## **2.PUENTE DE VISCAYA**



El Puente de Vizcaya, inaugurado el 28 de julio de 1893, fue el primer puente transbordador construido en el mundo de estructura metálica. Está situado en la boca del río Ibaizabal, en el punto en el que el estuario navegable de Bilbao se abría al mar hasta el siglo XIX, y fue diseñado para enlazar con su gran cuerpo de hierro las localidades de Portugalete y Guecho, una orilla rocosa y escarpada y otra baja y arenosa. Declarado Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO desde 2007.

## **3.PUENTE ROCHEFORT –MARTROU**



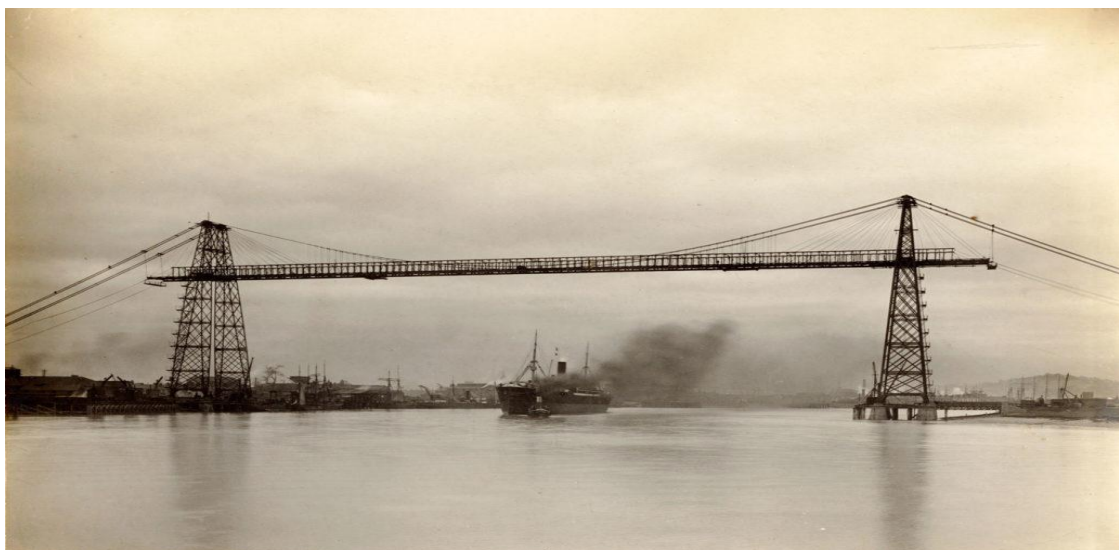
El distrito de Martrou Echillais se encuentra al sur de Rochefort, a unos veinte kilómetros del estuario del Río Charente. Allí encontramos el puente transbordador de Martrou – Rochefort, diseñado por Ferdinand Arnodin e inaugurado en 1900. Declarado Monumento Histórico desde 1976, hoy en día es uno de los atractivos turísticos más visitados de la zona y cuenta con un centro de interpretación.

#### **4.PUENTE OSTEN-HEMMOOR**



El puente transbordador Osten-Hemmoor atraviesa el Río Oste entre dichas poblaciones, en el estado de Baja Sajonia. Construido en 1909, permitió atender la demanda creciente de tráfico sin depender de la marea y del clima, a la par que no entorpecía la navegación de veleros por el río. Los lugareños lo llaman la torre Eiffel del Norte y es un auténtico símbolo de toda la región.

#### **5.PUENTE NEWPORT GALES**





El puente transbordador de Newport (en galés Pont Gludo Casnewydd) se encuentra en dicha localidad del sureste de Gales, sobre el Río Usk. Diseñado por Ferdinand Arnodin e inaugurado en 1906, se trata del más largo de los 8 puentes transbordadores que se conservan en el Mundo. Es, además, el símbolo más reconocible de la ciudad de Newport.

## **6.PUENTE MIDDLESBROUGH-PORT CLARENCE**



Cruza el Río Tees y conecta Middlesbrough con Port Clarence, en el norte del Reino Unido. Fue inaugurado en 1911. Tiene 259 metros de largo. Su barquilla puede llevar hasta 200 personas, 9 coches y un minibús, y sólo tarda un par de minutos en hacer el trayecto. En 2010 lo cerraron para renovar sus motores y actualmente sigue en funcionamiento.

## **7.PUENTE WARRINGTON**

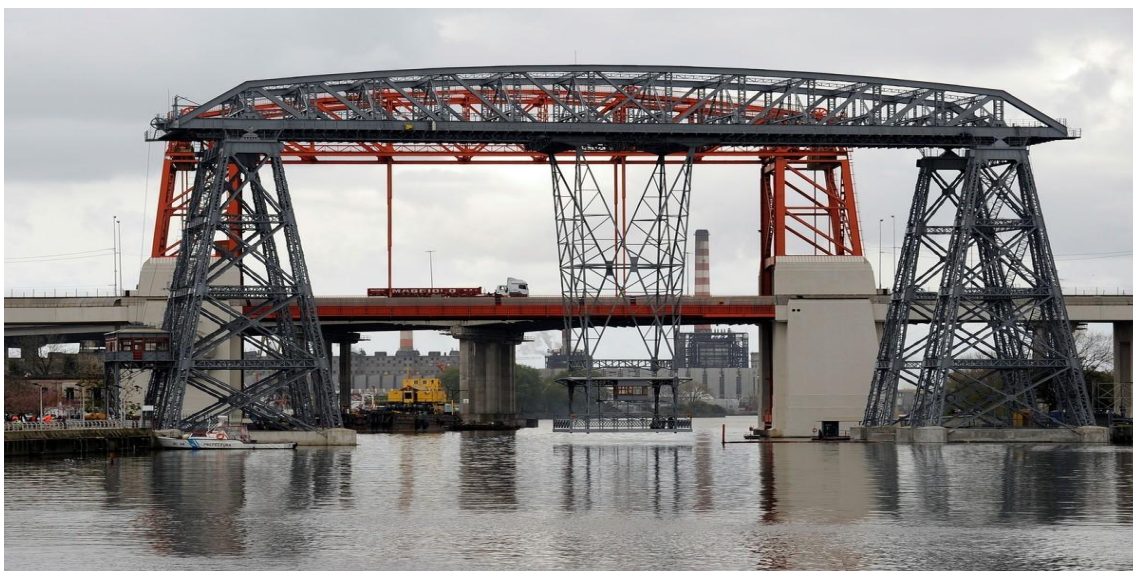


El puente transbordador de Warrington es una estructura de acero que cruza el río Mersey en la localidad de Warrington, condado de Cheshire (Inglaterra). Se construyó

en 1916 para conectar las dos partes de una gran industria química y posteriormente se utilizó para el transporte de vehículos hasta 1964, año en que cesó su funcionamiento.

Actualmente se encuentra en el Registro de patrimonio en Riesgo. La FoWTB (*Friends of Warrington Transporter Bridge*) y el Consejo Municipal de Warrington tratan de recuperarlo y ponerlo en valor.

## **8. PUENTE TRANSBORDADOR NICOLÁS AVELLANEDA**



Sobre el Riachuelo, existían además, otros 2 transbordadores, el Sáenz Peña y el Urquiza, que fueron deshabilitados hace ya muchos años.

### **BREVE HISTORIA DE NUESTRO PUENTE TRANSBORDADOR**

El puente se inauguró el 31 de mayo de 1914, pocos años después de la celebración del centenario de la Revolución de Mayo.

Es interesante destacar que el tiempo de ejecución de las obras demandó alrededor de dos años, con los medios disponibles en aquel entonces, cuando las de recuperación, con intermitencias, ocuparon mucho más tiempo.

Cumplió durante varias décadas con la función de trasladar personas, carruajes y tranvías, entre el barrio de la Boca, en la Ciudad de Buenos Aires y la Isla Maciel del partido de Avellaneda, en la Provincia de Buenos Aires. En poco tiempo se realizaba el cruce y se evitaba un largo rodeo.

En la década de 1940 la Dirección Nacional de Vialidad construyó un puente homónimo, aguas abajo del transbordador, que incluye un tramo central levadizo, para permitir la navegación.

Con el adyacente Puente Nicolás Avellaneda conforman un conjunto singular, que permanece vigente en América.

En el año 1999 el gobierno nacional incluyó la estructura del transbordador, entonces inactiva, en la lista de los monumentos históricos.

Recuerdo que en el año 1960, como vecino de la zona y aún de pantalones cortos, mi padre llevó a sus dos hijos a realizar un último recorrido en la barcaza, en conocimiento que se iba a deshabilitar su uso.

Pasaron muchos años y cuando se presentó el tema de la recuperación del transbordador pensé que era uno de los tantos elementos de nuestro patrimonio, que estaba olvidado y herrumbrado y que constituía un ícono de la Boca, uno de los barrios emblemáticos de Buenos Aires.

La vida llevó a esos dos niños, convertidos en ingenieros y peinando algunas canas, a tomar el desafío de volver a poner en funcionamiento y en valor, al viejo puente transbordador.

#### **NUESTRO PUENTE TRANSBORDADOR EN CONSTRUCCION – 1913**



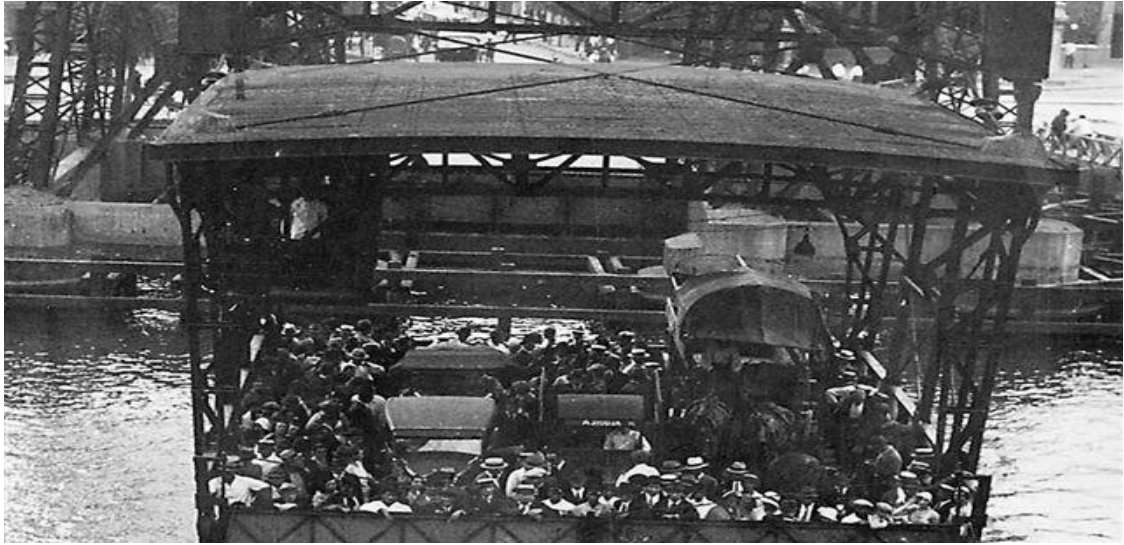


Puente terminado - Imagen de la Época - 1914

La estructura construida en acero roblonado, mide 77.5 metros de largo con 43.5 metros de alto y fue construida en Inglaterra, en la fábrica Earl of Dudley Steel y luego trasladada a la Argentina.



El puente cumplió la función de trasladar personas, carruajes y tranvías, entre La Boca y la Isla Maciel, durante 46 años, dejando de funcionar en 1960.

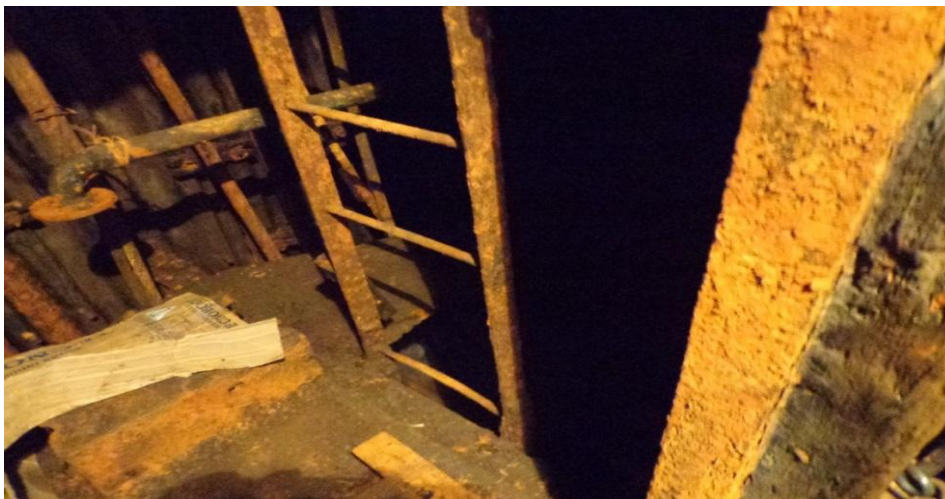


Casi 60 años después, el puente volvió a la vida, con mucho trabajo de restauración, que incluyó la verificación y reparación completa de la superestructura y la infraestructura de pilotes de más de 30 metros de profundidad, en el lecho del Riachuelo, entre otras muchas tareas, que lo pusieron en funcionamiento con la seguridad necesaria.

Además de la superestructura, se restauró un túnel de 90 años de antigüedad, que une ambas orillas por debajo del lecho del Riachuelo, aprovechando el mismo para instalar la tubería de gas de 40 cm de acero, que durante años se pudo observar pegada a su estructura conectando ambas márgenes, de color amarillo.



Acceder al túnel, por una escalera marinera, 30 metros por debajo del Riachuelo con el objeto de inspeccionar y refaccionar el mismo, realmente constituyó una verdadera aventura (En la imagen el autor).



La accesibilidad ha mejorado gracias a las obras. Se han instalado dos ascensores, uno en cada margen, que permiten acceder al túnel con facilidad para las tareas de inspección y mantenimiento.

La sala de máquinas que mueve la barcaza, fue renovada por completo, incorporando nueva tecnología de motores y también computadoras que permitieron automatizar la operación del cruce de la embarcación entre ambas márgenes, que ahora demanda solo 4 minutos.

Pasaron más de quince años para que se alcanzara el objetivo que hoy describimos. Cambiaron gobiernos, hubo marchas y contramarchas, periodos de detención e los trabajos y otros avatares que dificultaron el proceso.

Nunca decayó el entusiasmo generalizado por rescatar un símbolo entrañable de nuestra historia y contamos con el invaluable apoyo institucional de la Dirección Nacional de Vialidad.

Resulta significativo destacar, que en el año 2019 el Transbordador del Riachuelo Nicolás Avellaneda fuera incorporado al Escudo Azul de la UNESCO, que lo convierte en un sitio protegido en caso de un conflicto armado.

## **PRESENTE Y FUTURO**

Los pinceles de Benito Quinquela Martín, de Alfredo Lazzari o de Fortunato Lacámara; la cámara del Aldo Sessa y varias otras manifestaciones artísticas, dejaron plasmadas imágenes testimoniales de paisajes y de una forma de vida, tan atractiva como sacrificada. El Puente Transbordador siempre fue un símbolo del lugar, cuyos vecinos bregaron incansablemente para su rehabilitación, conociendo que actuaba y lo seguirá haciendo como un imán para visitantes locales y turistas extranjeros.

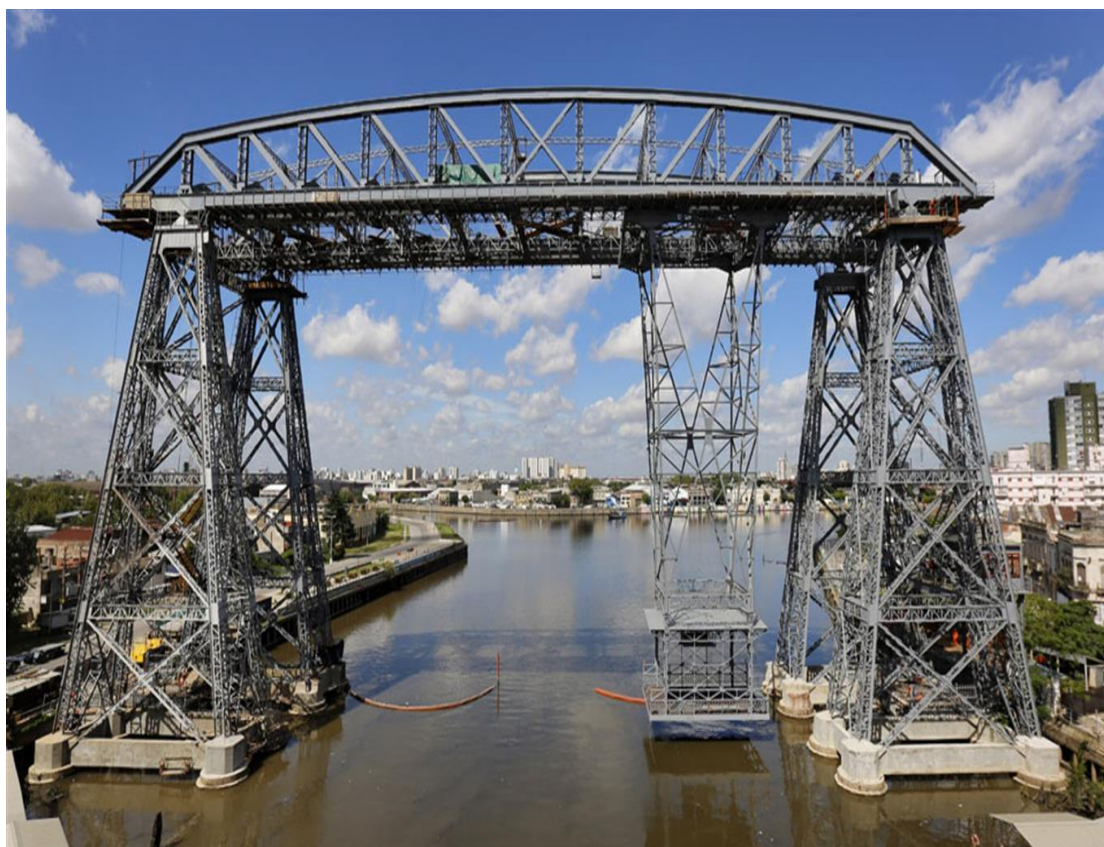
Con la puesta en valor el Puente Transbordador del Riachuelo Nicolás Avellaneda se reafirmó una atracción identitaria, con pocas comparaciones en el mundo, pero además constituye un ejemplo a seguir dentro de un paisaje geográfico muy particular,

como es el de la Cuenca Río Matanza – Riachuelo, que requiere y merece ser atendido y recuperado prioritariamente, para bien de todos los habitantes de este país.

Hoy ante la pandemia del COVID 19, como seguramente ocurrió en emergencias anteriores, el transbordador, pasó a constituir una alternativa más, posible y segura, que puede permitir llegar a tiempo para salvar una vida, ante una situación eventual e imprevista.

Los medios de difusión lo incluyeron entre los transportes que podrían usar los llamados trabajadores "esenciales" para cumplir su importante misión al servicio de la sociedad, al cancelarse el cruce de personas por medio de botes u otra vía alternativa.

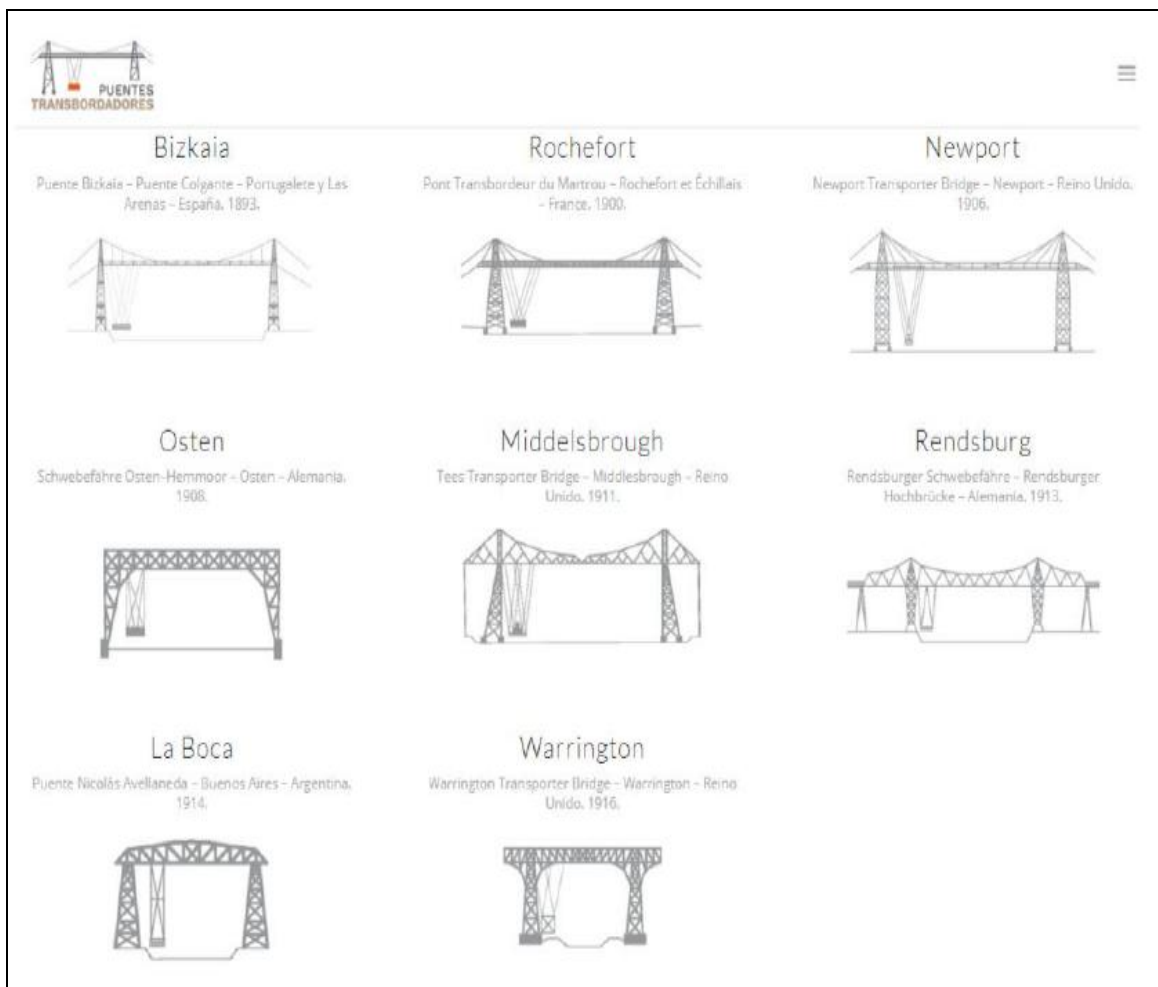
Para el futuro, existe la idea de construir un museo y un mirador en la parte superior del transbordador, que permitiría conocer antecedentes de su rica historia y a la vez alcanzar vistas privilegiadas de su entorno, del área portuaria, del sur de la Ciudad de Buenos Aires y de la desembocadura del Riachuelo en el Río de la Plata.



Transbordador del Riachuelo Nicolás Avellaneda rehabilitado.

En el año 2018, la Asociación Argentina de Carreteras, le otorgó el Premio Mención Especial, a la restauración del puente Transbordador Nicolás Avellaneda, en oportunidad de la celebración del Día del Camino, un premio que nos llenó de emoción, a quienes participamos de esta obra.

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo incondicional de la Academia Nacional de Geografía y el enorme entusiasmo de su presidente, el Prof. Héctor Oscar José Pena, para impulsar su publicación.



## BIBLIOGRAFIA:

- Diario Clarín [https://www.clarin.com/ciudades/puentes-transbordadores-quedan-mundo\\_0\\_S1BCCDqsb.html](https://www.clarin.com/ciudades/puentes-transbordadores-quedan-mundo_0_S1BCCDqsb.html)
- Youtube [https://www.youtube.com/watch?v=6Lk1W5rdBRk&ab\\_channel=AdolfoGuitelman](https://www.youtube.com/watch?v=6Lk1W5rdBRk&ab_channel=AdolfoGuitelman)
- <https://www.puentestransbordadores.com/puentes-transbordadores/>
- Revista del C. P. I. C., No 438.
- Revista A. A. C., No 232
- Revista LA INGENIERIA - 1914
- Archivos de Asociación Vecinos del barrio de La Boca.



# **PANDEMIA, AISLAMIENTO, DISTANCIAMIENTO.**

## **EL DILEMA DE CÓMO CUMPLIMENTAR LOS ESTUDIOS SISTEMÁTICOS EN PLANTAS**

*Académica Renée H. Fortunato\**

La pandemia ha afectado poder cumplimentar las propuestas biosistemáticas que abarcan desde estudios florísticos hasta filogenéticos, y bio, a filogeográficos.

Los recursos biológicos son un componente de la biodiversidad y corresponden a la información hereditaria que tienen todos los seres vivos: ADN, con valor actual y potencial a futuro, formando parte del patrimonio de nuestro país.

El conocimiento de que es lo existente en los distintos ecosistemas permite la aplicación de este acervo con variables propuestas: mejoramiento genético para el desarrollo de nuevas variedades y razas; farmacéutico; industrial; cosmético; biorremediación; defensa sanitaria (obtención de nuevas variedades resistentes a plagas y enfermedades); adaptación a las nuevas condiciones climáticas y fenómenos globales, entre otros.

Los resultados de estas investigaciones son las bases que permiten orientar la toma de decisiones en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, relacionando la variabilidad genética existente en los ecosistemas y su cambio a través de distintos procesos abióticos como antrópicos.

Para poder cumplimentar este desafío, las distintas metodologías de abordaje requieren realizar viajes y muestreo a campo, precedido además del análisis dentro del hábitat natural. Es decir hay que ir a las distintas ecorregiones, y según los objetivos de estudios particulares recolectar especímenes de análisis.

El producto de las colecciones es preservado y procesado para los distintos tipos de análisis según los objetivos de estudio a aplicar, incluido encarar propuestas de conservación y manejo sustentable de los recursos biológicos/genéticos; para poder generarlos es sustancial verificar el estado de preservación de las especies en el medio, y la recolección de datos, como de especímenes.

Ante la pandemia y el confinamiento, hoy aislamiento, no fue posible cumplimentar estas propuestas. **¿Entonces qué estrategia aplicamos?**

En este punto señalo experiencias propias que he efectuado:

- a) Cumplimentar la redacción y envío de manuscritos con resultados obtenidos que estaban retrasados por las distintas actividades previas.

---

\* Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad de Morón

- b) Redactar propuestas de proyectos basados en la información generada por el grupo de investigación: Start Up FONCyT, PIP CONICET, PICT FONCyT, Convenio I+D Organismo Estatal-Empresa. Cada uno con diferente implementación metodológica como resultado de abordaje.
- c) Utilizar información disponible, gracias a los datos digitalizados y de libre acceso en la web que comprenden datos Geográficos.

Sobre este último punto señalo como se está efectuando:

El proyecto es: “*Actualización taxonómica, distribución, hábitat y utilidad de las especies de la Familia Poáceas = Gramíneas que crecen en la región Patagónica Argentina*”.

Es antecedente que en Argentina la región Patagónica tiene límite N el río Colorado, S los canales Beagle y Moat, W la Cordillera de los Andes y E el Océano Atlántico y las Islas del Atlántico Sur.

Esta región comprende cerca. de 787.292 km<sup>2</sup>, es decir el 29% del total del país, y si bien hay un predominio de zona árida, también está representado el bosque y el monte. Los ecosistemas de la Patagonia son frágiles con condiciones climáticas extremas, suelos poco formados y concurrente reducción de biomasa en proceso de desertificación con un aumento de la vulnerabilidad frente al cambio climático y la variabilidad climática (Tanquilevich, 1973).

El nivel de biodiversidad de los distintos grupos vegetales se observa un patrón que disminuye de N a S y en el caso particular de la Patagonia los menores valores se registran en las provincias de Tierra del Fuego y Santa Cruz, aumentando en Chubut, Rio Negro y Neuquén, pero si bien el número de especies es menor existe en los bosques subantárticos y en la estepa importantes endemismos o exclusivos de la región, no compartidos con otras del país (Zuloaga et al., 1999).

A pesar de contar con una flora base (Ediciones INTA, 1969-1999) la información se encuentra desactualizada con los volúmenes de los grupos taxonómicos más diversos y de mayor impacto productivo en la región como las Poáceas = Gramíneas, agotados (Correa, 1971). Las especies nativas de esta familia son a nivel región un valor forrajero de vital importancia ante la actividad ganadera que se realiza, en especial la ovina (50% del total del stock del país es de esta región: <http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/ovinos> ). Asimismo la producción está condicionada a la disponibilidad forrajera, la cual difiere según sea estepa, valle o andina.

0

De acuerdo a los antecedentes florísticos y gracias a la base de datos administrada y ejecutada por CONICET (Instituto de Botánica Darwinion): <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Generos.asp?Letra=O> , en la Patagonia las gramíneas es una de las familias más numerosas con cerca de 400 especies.

Es de señalar que la actividad antrópica (turismo, explotación petrolera, minería, ganadería, traza de caminos, deforestación, sumado a factores climáticos) ha generado

degradación de los pastizales, acentuando el proceso de desertificación. Sobre esta base se indica que existe falta de información actualizada de cuáles son las especies, donde crecen en la región, nombre común o vernáculo y su utilidad.

Hasta el presente solo está disponible online referencia a nivel provincias <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Generos.asp?Letra=O>, sin diferenciación de ecosistemas ni comparación de datos en los sitios en donde fueron registrados en el pasado y actualmente están presentes. La generación de la actualización de las Gramíneas incluirá mapas de distribución por especie/sitio/ambiente, nombres comunes y su uso en la región. La propuesta es que el producto sea incorporada a la base actualizada interactiva en línea (online) en ejecución por el INTA, y que en conjunto con los datos abióticos (<http://www.geointa.inta.gob.ar/>), esté disponible para la toma de decisiones en estrategias de conservación y producción sustentable (ejemplos: cambio climático, evaluaciones de actividad antrópica en los agroecosistemas, productores, etc.).

El efectuar la actualización taxonómica, distribución, uso y estado potencial de conservación de las especies de Poáceas = Gramíneas que crecen en Patagónica Argentina, implica:

- Actualizar de los datos taxonómicos de las especies de Poáceas = Gramíneas: género/especie, y rangos infraespecíficos (binomio actual reconocido, sinonimia, nuevas especies descriptas y/o citadas para la región).
- Verificar el material depositado en los herbarios del país y corroborar la actual distribución geográfica en la región. Cabe señalar que el herbario del INTA (BAB) es el referente de la diversidad botánica de la Patagonia a nivel mundial.
- Generar mapas de distribución de cada taxón (google maps; Bings map), y asociarlos a las ecorregiones.
- Evaluar los antecedentes del uso actual, y su estado potencial de conservación mediante imágenes satelitales, comparando y analizando los sitios de registro existentes en el pasado con los actuales.

Estos objetivos se están cumplimentando con la información disponible en las Bases DBFlora (Documentación-Herbario, IRB); <https://datos.sndb.mincyt.gob.ar/> , <https://www.gbif.org/es/>.

La actualización taxonómica de los nombres de las especies será realizada a través de las páginas web libres:

<http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Generos.asp?Letra=O> , <https://www.tropicos.org/name/Search>, <https://www.ipni.org/>, <http://www.theplantlist.org/> . Los sitios de colecta de los ejemplares son georeferenciados (coordenadas geográficas) con el Software Quantum GIS (<https://quantum-gis.softonic.com/?ex=CORE-117.4> ).

Para generar los mapas de distribución se utilizan herramientas GIS (Geographic Information System: <https://qgis.org/en/site/> ); los datos de distribución existente en

cada etiqueta de material preservado son evaluados mediante imágenes satelitales libres disponibles en Google Earth Pro y, <https://www.bing.com/maps/aerial>. Asimismo se ha adoptado la división de fitogeográfica de Cabrera (1971, 1976) y Cabrera y Willink (1981) adaptada por Oyazabal, et al. 2018 y la división de ecorregiones de Burkart, et al. 1999, mapa: <https://argentinaxplora.com/actividad/parques/mapa-ecorregiones-parques-nacionales-argentina.htm> . La información abiótica disponible en cada sitio/ambiente será analizada mediante <http://www.geointa.inta.gob.ar/> . Los datos serán incluidos en Excel, posibilitando efectuar comparaciones y generar gráficos.

Si bien no es el uso de Big Data o Macrodatos (datos conjuntos o combinaciones de conjuntos de datos cuyo tamaño, variabilidad y velocidad de crecimiento) la asociación a bancos de datos relacionales disponibles permitirá la visualización de los objetivos en ejecución.

Gracias a esta disponibilidad de información es posible generar una herramienta útil para que esté disponible a diferentes actores académicos, toma de decisiones de gestión, ambiental, productivo sustentable y social en estos tiempos de Pandemia, Aislamiento, Distanciamiento 2020.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BURKART, R., BÁRBARO, N. O., SÁNCHEZ, R. O. y D. A. GÓMEZ (1999). Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales. 42 pp.
- CABRERA, A. L. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. Bol. Soc. Bot. Argent. 14 (1-2): 50 pp.
- CABRERA, A. L. (1976). Regiones Fitogeográficas Argentinas. Acme: Buenos Aires, R. Argentina.
- CABRERA, A. L. & A. WILLINK (1980). Biogeografía de América Latina. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico: Washington, DC, EUA.
- CORREA, M. M. (1971). Flora Patagónica: Gramineae. Colecc. Cient. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 8 (3): 563 pp.
- OYARZABAL, M., & col. (2018). Unidades de Vegetación de la Argentina. Ecología Austral 28: 40-63.
- TANQUILEVICH, R. (1973). La desertización antrópica. Deserta 4: 234-240.
- ZULOAGA F.O., MORRONE, O. y D. RODRIGUEZ (1999). Análisis de la biodiversidad en plantas vasculares de la Argentina. Kurtziana. 27 (1) 17 – 167.

# ARGENTINA EN EL ESPACIO - SAOCOM 1B

*Académica Natalia Marlenko*

El 30 de agosto de 2020 se lanzó con éxito el satélite argentino SAOCOM 1B, desde la base de la Fuerza Aérea norteamericana, en Cabo Cañaveral, Florida. Evento de suma importancia para la adquisición de información sobre la superficie terrestre, con material de vanguardia, y un excepcional desafío de tecnología satelital, el más grande de la Argentina. Su lanzamiento ha despertado mucho interés en la comunidad científica internacional, por ser único en poder generar productos exclusivos.

El Proyecto es liderado por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), en el ámbito del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCyT).

CONAE fue creada el 28 de mayo de 1991, como "el organismo competente para entender, diseñar, ejecutar, controlar, gestionar y administrar proyectos, actividades y emprendimientos en materia espacial en todo el ámbito de la República Argentina". Tiene a su cargo el desarrollo de satélites de observación terrestre, la operación de estaciones terrenas, el procesamiento y la distribución de información satelital a los usuarios, el desarrollo de un vehículo lanzador de satélites, y las actividades de educación y capacitación a través de distintos Institutos.

En 1994 se aprobó el Plan Nacional Espacial de la Argentina, y para su cumplimiento la CONAE cuenta con información espacial generada por satélites construidos y diseñados en el país. En conjunto con la empresa INVAP de Bariloche (Sociedad del Estado) y asociándose principalmente con la agencia de los Estados Unidos de América (NASA), provee la plataforma satelital y la mayoría de los instrumentos de dichos satélites. Estos son controlados desde la Estación Terrena Córdoba, situada en la provincia homónima. Más de 80 universidades, entes, organismos y empresas nacionales participan en los proyectos y actividades de este plan que rige toda la actividad de CONAE y constituye una oportunidad para el desarrollo tecnológico nacional.

La primera versión del Plan Espacial cubría el período 1995-2006, habiéndose realizado dos revisiones posteriores: Plan 1997-2008 y Plan 2004-2015, con actualización en el año 2010. La versión preliminar del "Plan Espacial Nacional 2016-2027" ha sido aprobada por el Directorio de CONAE y presentada al Poder Ejecutivo Nacional.

Como antecedente de la CONAE, en el año 1960, por decreto del PEN, funcionó la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE), responsable de la promoción y coordinación de la investigación para el uso pacífico del espacio ultraterrestre en el país. La CNIE, a través de convenios con organismos nacionales e internacionales, realizó las primeras experiencias científicas de estudios atmosféricos en el hemisferio Sur mediante el lanzamiento de cohetes y globos estratosféricos.

Durante las décadas 1960 y '70 a través del Instituto de Investigación Aeronáutica y Espacial, dependiente de la entonces la Fábrica Militar de Aviones (FMA), se desarrolló una familia de cohetes-sonda de una y dos etapas, el Orión, el Canopus, el

Rigel y el Castor, con cargas útiles, cuyos lanzamientos se realizaron desde Chamental, La Rioja. En total se realizaron 150 lanzamientos.

El organismo trabajó con información satelitaria desde el lanzamiento del primer satélite de recursos terrestres, el Landsat, logrando excelentes resultados en el procesamiento de las mismas, su interpretación, y la divulgación de la tecnología en cursos de adiestramiento en todas las provincias. Las actividades estaban referidas a Sensores Remotos, Programa Nacional de Lucha Antigranizo, Energía no convencional, etc. En el área de Sensores Remotos un aspecto de suma importancia fue el relevamiento y evaluación de los recursos naturales del país, trabajando con imágenes de satélites extranjeros, para cuya recepción fue construida la Estación de Recepción Satelitaria ubicada en Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires. Activa entre 1980 y 1985. Las otras sedes de la CNIE fueron: el Grupo de Investigación y Aplicaciones en Vicente López, provincia de Buenos Aires, la Estación de Procesamiento de Datos Satelitales, en Buenos Aires, en la avenida Dorrego y el Centro Espacial San Miguel, en la Provincia de Buenos Aires.

Desde su creación, la CONAE desarrolló varios Proyectos:

- Proyecto Serie SAC (1996-2011)
- Proyecto SAOCOM (1998-Presente)
- Proyecto SABIA-MAR o SAC-E (2018-Presente)
- 2MP (2012-Presente)
- El SAC B (Astrofísica) fue lanzado en noviembre de 1996. Los objetivos del SAC-B, como primer satélite científico argentino, fueron el estudio avanzado de la física solar y la astrofísica, mediante la observación de fulguraciones solar, erupciones de rayos gamma y radiación X del fondo difuso y átomos neutros de alta energía. La misión permitió el entrenamiento de un grupo humano importante tanto para la preparación de los centros de control (hardware y software) como para el control de los satélites.
- El SAC-A (Misión Tecnológica) fue lanzado el 3 de diciembre de 1998. Puso a prueba una serie de instrumentos desarrollados en el país, potencialmente aplicables en otras Misiones. Estuvo también dedicado a experimentar, tanto la infraestructura de material como la humana de los equipos de telemetría, telecomando y control.
- El SAC-C es el Primer Satélite Argentino de Observación Terrestre. Fue lanzado en noviembre de 2000 y su función es obtener información del país para satisfacer necesidades que no son cubiertas por otros satélites.
- El SAC-D (Acuarius) fue lanzado el 10 de junio de 2011 desde la base Vandenberg de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de América, para recolectar datos por largos periodos de tiempo de la superficie de la tierra, la biosfera, la atmósfera terrestre, y los océanos.

Dentro de esta línea se encuentra en desarrollo la misión SABIA-Mar, dedicada esencialmente a la productividad marina, costas y estuarios, cuyo satélite constará con instrumentos argentinos en el rango óptico y térmico.

El organismo posee varios centros: El Centro de Control de Misión, el Instituto de Altos Estudios y la Estación Terrena Córdoba, todos en Falda del Carmen, Provincia de Córdoba. Otra Estación Terrena se encuentra en Tolhuink (Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur).

Otras dependencias son el Centro de Experimentación y Lanzamiento de proyectiles Autopropulsados, en Chamental, La Rioja; el Puerto Espacial, en Punta Indio, Buenos Aires y el Complejo Argentino de Acceso Al Espacio, Buenos Aires. La importante empresa INVAP, se encuentran en San Carlos de Bariloche, Río Negro.

## **SAOCOM**

El proyecto SAOCOM fue presentado en el año 1998, con el objetivo de brindar información de suelos, aguas y vegetación, así como para la prevención y gestión de catástrofes mediante observaciones, con su radar en banda L.

Desde 1992, la CONAE y la Agencia Espacial Italiana colaboran juntas en los proyectos SAC-B y SAC-C. Al mismo tiempo que la CONAE anunciaba el proyecto SAOCOM, Italia comenzó a desarrollar el proyecto Cosmo-SkyMed, de similares características, aunque con un rol dual (civil y militar) y antena radar de banda X =SIASGE, (Sistema Italo Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias). Dicho sistema, que fue firmado en julio de 2005, permite compartir la información obtenida por los satélites argentinos e italianos, así como el uso de estaciones terrenas.

El acuerdo fue renovado en mayo de 2016.

La misión SAOCOM está formada por dos satélites, el SAOCOM 1A lanzado en octubre de 2018 y el SAOCOM 1B, que se lanzó el 30 de agosto de este año. Cada uno de estos satélites tiene un sólo instrumento, que es un radar de apertura sintética (SAR), que trabaja en banda L. Sólo existió otro satélite de características similares, en una misión japonesa, ALOS, lo cual convierte al SAOCOM en una misión prácticamente única. Los satélites SAOCOM forman parte de la constelación SIASGE, conjuntamente con 4 satélites italianos Cosmo Skymed, que también tienen un instrumento SAR pero que trabajan en una longitud de onda distinta, la banda X. No existe otra constelación de satélites que pueda brindar la combinación de ambas bandas (L y X), generando productos con esta información combinada. Trabajaron en el desarrollo del SAOCOM alrededor de 80 empresas de base tecnológica, involucrando más de 3 millones y medio de horas-persona.

El desarrollo de los paneles solares del satélite fue un trabajo conjunto entre INVAP, a cargo del diseño y fabricación de la estructura y mecanismos de despliegue, y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), que realizó el diseño e integración de las celdas solares y el sistema de interconexión de los tres paneles.

La CONAE, además de ser la responsable de la misión y del instrumento, tuvo a su cargo la provisión de la antena radar, para la cual se le encargó a la CNEA el diseño

y la fabricación de la estructura y mecanismos, INVAP colaboró con la fabricación de cableado y mantas térmicas, mientras que la integración y el test fueron realizados por CONAE en conjunto con las empresas VENG, STI y DTA.

Las principales aplicaciones del SAOCOM surgieron a partir de algunas necesidades, en el caso del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), para optimizar la producción del agro (el tiempo de siembra y el uso de fertilizantes y el uso de agroquímico), en el caso del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), para minimizar las pérdidas económicas debido a inundaciones y optimizar los trabajos de protección para futuras ocurrencias, generando como producto mapas de humedad del suelo y modelos digitales de elevación. Estos últimos permiten obtener un mapa 3D, predecir cómo puede evolucionar una inundación en un determinado lugar. Productos derivados que se obtienen de los datos SAOCOM son mapas de rugosidad, monitoreo de cultivos (para predecir los rindes de las cosechas), estadísticas agrícolas, monitoreo de plagas, estimación de biomásas, monitoreo de especies, monitoreo de humedales, curvas de nivel, mapas de pendientes, mapas de escurrimiento y drenaje. En las imágenes se observan los barcos como puntos blancos, por lo cual se puede hacer control del mar argentino y de la pesca ilegal. Se observan las zonas urbanas y las zonas agrícolas con los distintos tipos de cultivo. La señal penetra el follaje, por lo cual se puede obtener información de lo que está por debajo en un bosque. También penetra el suelo, hasta 1,5 m. por debajo de la superficie, dependiendo de las condiciones de humedad y de rugosidad. Contribuye al monitoreo para cobro de impuestos.

Las características del satélite SAOCOM 1B son: órbita heliosincrónica, altura 620 kilómetros, peso 3.000 kilos, dimensiones: 4,7 metros de alto y 1,2 metros de diámetro, antena desplegada 35 metros cuadrados, vida útil 5,5 años, ancho de barrido 20-350 kilómetros, revisita 16 días, (1 satélite), 8 días (por constelación) resolución espacial 10-100 metros. Lanzador: Falcón 9 de la empresa Space X (Space Exploration Technologies Corporation), una empresa estadounidense de transporte aeroespacial fundada en 2002 por Elon Musk. El lanzador Falcon 9 es un cohete de dos etapas impulsado por oxígeno líquido (LOX) y queroseno para cohetes (RP-1) densificado, fabricado por SpaceX. La primera etapa es capaz de aterrizar para ser reutilizada, ya sea volviendo a Tierra o sobre una barcaza.

SAOCOM 1B continúa en la fase de “commissioning” o puesta a punto del sistema por varias semanas más, hasta que llegue a su órbita definitiva y pueda iniciar entonces su fase operativa, para generar productos como el Mapa de Humedad de Suelos y derivados, destinados al sector agropecuario y a la gestión de emergencias ambientales.

Las imágenes obtenidas con el Radar de Apertura Sintética demostraron que se puede detectar información debajo de la superficie del suelo y del agua. Las primeras imágenes muestran a la Península de Valdés, al Lago de Salinas Grandes, a una zona de la Provincia de Salta y a la Isla Grande de Tierra del Fuego.

Se identifican perfectamente las distintas clases de uso del suelo, sectores de vegetación natural, establecimientos agrícolas con sistemas de riego de pivote central.

Asimismo, resaltan áreas urbanizadas, obras de infraestructura como un aeropuerto y distintos tipos de aguas.



## **IX ENCUENTRO INTERACADEMICO 2020: PANDEMIA. LOS MÚLTIPLES DESAFÍOS QUE EL PRESENTE LE PLANTEA AL PORVENIR**

En esta oportunidad, con la coordinación de los académicos Manuel Martí y Marita Carballo, participaron veinte academias nacionales.

Los aportes de las distintas corporaciones sobre un tema convocante, merecieron como es habitual el enfoque autónomo de cada una de ellas y dieron origen a la publicación de un libro, como viene ocurriendo en los encuentros anteriores.

La presentación virtual del mismo se efectuó el 1º de diciembre de este año, con la intervención de los autores.

Los distintos desarrollos sobre la pandemia del COVID 19 y sus consecuencias ocuparon 366 páginas que incluyen un prólogo de los coordinadores, que dice así:

*“La Pandemia originada por el virus COVID19 es un hecho inédito por su intensidad y su capacidad de enfermar a grandes grupos de población con una no desdeñable tasa de mortalidad.*

*Ha impuesto una disrupción en la forma en que las personas viven sus vidas. Los impactos son visibles en todos los aspectos. Ha afectado la forma en que se trabaja, se estudia, se consume, se socializa, se desarrolla y experimenta la vida familiar y las relaciones, como se abordan los problemas de salud, nuestro papel como ciudadanos, la percepción de las autoridades e incluso el significado de los hogares.*

*Sus efectos se observan en especial en el campo de la economía, de la salud pública y las alteraciones sociales y psicológicas derivadas del confinamiento y el temor a enfermar que trastoca valores y limita las actividades naturales de las personas.*

*La situación de mayor trascendencia es la referente a la pérdida de la libertad, uno de los bienes fundamentales del hombre y que lo define desde su entrada en el mundo.*

*El miedo es el gran limitante de la libertad y hoy en el mundo se corre el riesgo de que la desinformación, noticias falsas y manipulación incrementen la incertidumbre y la confusión.*

*El objetivo de reducir las ocasiones de contagio que obliga al asilamiento modifica los tiempos de vigilia y de sueño y cambia el horario y la constitución de las comidas, en tanto las relaciones interpersonales sufren alteraciones que pueden generar situaciones de tensión familiar y derivar en violencia.*

*La paralización de las actividades trae como consecuencia un aumento significativo de la pobreza, temor al desempleo e incertidumbre a futuro.*

*La atención médica sufre asimismo de distorsiones al transformarse en un sistema de atención de emergencias que lleva al abandono del seguimiento de las enfermedades crónicas, el atraso en los diagnósticos y la suspensión de tratamientos necesarios.*

*Otras actividades afectadas son las referentes a la cultura, la educación formal y las actividades artísticas y literarias.*

*Ante esta alteración global de la sociedad es dable pensar que todos estos hechos generen modificaciones sustanciales en el estilo de vida y las relaciones humanas, en especial las familiares.*

*Las Academias Nacionales se han reunido este año- en un encuentro que se repite por novena vez para tratar temas actuales del desarrollo de las sociedades- para intentar esclarecer las enseñanzas y los desafíos que la Pandemia nos dejará para el porvenir.*

*Los integrantes de las Academias se han encontrada para desentrañar, según sus conocimientos, los cambios posibles que ocurrirán en la sociedad como consecuencia de la enfermedad que la ha afectado.*

*Los interrogantes generados por la incertidumbre, como el encauzamiento de la economía, la desigualdad social, los afectos perdidos, la salud pública, la disciplina del trabajo, fueron motivo de una profunda meditación como se podrá observar en estas páginas.*

*Así, las Academias Nacionales cumplen con su cometido de buscar soluciones a los problemas de la sociedad a través de su análisis y la propuesta de soluciones que posibiliten orientar las acciones a realizarse con un fundamento racional”.*

La prensa escrita consideró al encuentro como un valioso ejemplo de construcción de ideas superadoras, respetando la diversidad de los aportes de los participantes.

La Academia Nacional de Geografía, con la autoría de su presidente, presentó el trabajo que se expone a continuación.



# UNA VISIÓN GEOGRÁFICA PARA LA POSTPANDEMIA

*“Hombre, pueblo, nación, estado,  
todo está en los humildes bancos  
de la escuela.”*

Domingo Faustino Sarmiento

## UN VIRUS QUE LLEGÓ Y NO TIENE INTERÉS POR RETIRARSE

A fines del pasado e inicios del corriente año, comenzaron a difundirse por los medios de comunicación algunos comentarios, casi escondidos entre otras muchas noticias, que hablaban sobre la aparición de un virus ignoto, calificado por aquel entonces como de menor peligrosidad y que circulaba por tierras alejadas de nosotros. Muy poco tiempo después, esa desconocida y aparentemente inofensiva aparición, tomó cuerpo y logró infectar a la mediterránea ciudad de Wuham, capital de la provincia de Hubei, instalada a orillas del río Yang - Tsé que, con sus aproximadamente 11 millones de habitantes, es la más poblada en la zona central de la República Popular China y además un importante puerto fluvial. Desde allí, a manera de una gran mancha de aceite, se fue expandiendo rápidamente y sin piedad, por la superficie de todo el planeta. Según datos difundidos por distintas fuentes el Coronavirus SARSCoV-2 causante del COVID-19 habría llegado al territorio argentino a comienzos del mes de marzo próximo pasado, portado por un pasajero que venía de Italia y cuyo avión aterrizó en Ezeiza. El paciente 0 se presentaba en ese momento asintomático y de muy buen humor, por lo que fue aislado preventivamente en un hotel confortable de la ciudad de Buenos Aires, hasta ser dado de alta. A partir de entonces comenzaron a generarse todo tipo de suposiciones sobre el origen de la zoonosis, entre ellas la que podría provenir de alguna de las mil especies de murciélagos o bien tratarse de una reacción ecológica ante la actitud destructiva que tiene el hombre hacia su propia morada.

No faltó la consideración hacia una suerte de conspiración biológica, vinculada con los costos sociales que viene ocasionando el mantenimiento previsional de los longevos con el aumento de las expectativas de vida, tema tratado con frecuencia dentro de lo que se conoce por edadismo y que parece fuera tomado de la cultura esquimal. Tampoco dejó de citarse la posible manipulación defectuosa o intencionada de compuestos de laboratorio, derramada con fines siniestros. Lo cierto fue que, al igual que sucedió ante epidemias anteriores, volvió a generarse un alto grado de incertidumbre social y quedaron evidenciadas las limitaciones que tiene la humanidad, en las ocasiones donde le resulta necesario defenderse de la ocurrencia de una catástrofe sanitaria de ese tipo y magnitud. Miedo o temor, fue la primera reacción paralizante que se evidenció en nuestra sociedad ante lo que muchos especialistas coincidieron en calificarlo como el primer episodio sanitario, auténticamente global. Como consecuencia de ese hecho inédito de indudable gravedad, que se asociaba con procesos terminales, la implementación de la llamada cuarentena pareció una decisión lógica, que produjo inicialmente una suerte de sumisión social, traducida en el cumplimiento estricto de las indicaciones gubernamentales. Comenzaron a interrumpirse algunas de las arraigadas costumbres sociales que caracterizan a los habitantes de este país, se

advirtieron cambios en los hábitos alimenticios y en la forma habitual de los abastecimientos, debió prescindirse de muchos servicios que cierta tendencia al consumismo venían tornando como habituales, se alteró el sentido de algunas expresiones y se popularizó el empleo de otros términos, no frecuentes en el idioma coloquial de los argentinos.\*

Empezó a hacerse evidente que el virus, al igual que los responsables de otras pandemias anteriores, no respetaba géneros, ni edades, ni niveles socioeconómicos y aumentaba su virulencia ante los que presentaban deterioros de salud por vejez o enfermedades prevalentes, en general con aquellos que no contaban con defensas inmunológicas suficientes.

La distribución geográfica de la infección virósica tampoco resultó uniforme, porque si bien se manifestó inicialmente como una típica epidemia urbana comenzó a expandirse hacia otros espacios más abiertos, exhibiendo diferentes valores en la curva de contagio, incluyendo focos puntuales de origen multicausal. Curiosamente o no, hubo zonas que en un momento aparecieron como si hubieran sido inmunizadas con anterioridad y se manifestaban menos vulnerables ante el coronavirus. Tiempo después se alteró el comportamiento y comenzaron a registrarse en ellas brotes y rebrotes imprevistos y, en general, difíciles de explicar. Como norma general la mayor cantidad de los contagios se contabilizaron en lugares o viviendas muy habitados, en los que fue imposible aplicar el llamado distanciamiento social y donde se sumaban a los problemas propios del hacinamiento, un suministro insuficiente de agua potable para la higiene y la carencia o precariedad de servicios sanitarios, compartidos a la vez entre varias personas. La Ciudad de Buenos y su zona de contacto inmediato con la Provincia de Buenos Aires (AMBA), que actúa como una suerte de área funcional urbana y donde se concentra un tercio de la población del país, resultó inicialmente una de las zonas más castigada. Pero a posteriori se fueron alternando situaciones muy preocupantes en distintos lugares de nuestro dilatado territorio, dándole a la pandemia un carácter decididamente nacional. Si representáramos en un mapa las áreas con los registros de infección, las mayores densidades coincidirían con los centros más poblados del país (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Mendoza, Tucumán) y también podríamos apreciar que más de la cuarta parte de los departamentos o municipios provinciales registran mínimos o ningún caso de contagio. Puntualmente se observaron picos de infección en las áreas fronterizas internacionales y también en los barrios y zonas periféricas de algunas jurisdicciones nacionales, que se encuentran distantes de los centros de decisión. Durante la vigencia del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), incluyendo las sucesivas postergaciones y las distintas fases de aplicación, nunca se tuvo certeza de una duración cierta para la vigencia de las limitaciones que se fueron implementando, sumándose a ello la falta de pronósticos aproximados, que brindarían alguna perspectiva tanto para el corto como para el mediano plazo. Esta circunstancia afectó sensiblemente la dinámica de las relaciones interpersonales y produjo en algunas radicaciones un comportamiento cerrado que fue derivando, con el correr del tiempo, hacia un alto grado de individualismo, evidenciado en los desenvolvimientos más laxos que comenzaron a registrarse. Hubo casos de transgresión y manifestaciones de rebeldía por parte de algunos grupos característicos y tampoco faltaron oportunidades donde los habitantes de algunas secciones suburbanas de la provincia de Buenos Aires, sobre todo

---

\* cuarentena, retrovirus, test, tapa bocas, asintomático, sanitización, monomarental, resiliencia, achatamiento de la curva, trazabilidad, plasma, actividades esenciales, desescalada de fase, etc.

niños y jóvenes, se reunían al aire libre para prácticas deportivas, buscando una necesaria expansión ante restricciones que les resultaba imposible cumplir en sus reducidos espacios habitacionales. No faltaron tampoco las inconductas conocidas sobre líderes locales, de destacada figuración pública, que se utilizaron en casos como ejemplo, para justificar los incumplimientos. Para los geógrafos siempre estuvo presente en la consideración del momento que nos tocaba vivir, el antecedente del médico inglés John Snow, que constituye una referencia obligada cuando hablamos de epidemiología.

Fue el primero que a mediados del siglo XIX y durante la epidemia de cólera, se sirvió de una base cartográfica temática para graficar y sacar conclusiones sobre las vinculaciones de localización de los fallecidos y los lugares donde se abastecían de agua que, en rigor, eran la fuente de la contaminación. En los primeros meses de este año también se popularizó, a través de las redes sociales, la opinión del Dr. James Marshall Shephard, un meteorólogo estadounidense donde abundaba en la importancia del enfoque de la Geografía y en la aplicación de sus técnicas más modernas, como aspectos de gran utilidad para aprovechar en la emergencia sanitaria. Al igual que lo ocurrido en oportunidades pasadas, fue tema de debate si el virus se propagaba por el aire o bien se servía de portadores humanos para ello. Se volvieron a implementar medidas ya practicadas como el confinamiento, el distanciamiento entre personas, el mantenimiento de la higiene sobre todo en las manos, el uso de protectores para la nariz y boca, sin descuidar a los ojos. Durante el periodo severo de restricciones a la circulación pudo observarse una cierta ralentización de los contagios, que en ese momento asolaban por su magnitud a otros lugares del mundo. Al mismo tiempo, permitió que el gobierno nacional y el de las distintas jurisdicciones políticas, actuaran con premura para ampliar una infraestructura hospitalaria que se intuía insuficiente; para descentralizar e incrementar los laboratorio para los servicios de diagnóstico; para habilitar o construir nuevos lugares necesarios para el aislamiento de los infectados; para obtener el abastecimiento de medicamentos y de otros insumos imprescindibles, que se producían en el país y en el exterior. El personal de la salud y el de otros grupos que apoyaron la emergencia y pasaron a ocupar el frente de batalla ante el invasor patógeno, no siempre contó con la protección adecuada para tan arriesgada labor. Hubo que lamentar entre ellos y durante todo el periodo analizado, un nivel de contagio mayor al deseable, incluyendo pérdidas de profesionales valiosos. El prolongado lapso de aislamiento que comenzó el 20 de marzo del 2020, con sus distintas fases de aplicación, permitió mantener según los datos suministrados aceptablemente controlada la atención médica, sin que se registraran desbordes y con menores desenlaces fatales por falta de ella. Debe señalarse que dichos informes tuvieron en casos desfasajes temporales o ausencia de registraciones que pudieron afectar la oportuna toma de decisiones generales. Un signo alentador se viene percibiendo con algunas terapias de carácter experimental que, en los últimos meses, aliviaron los síntomas de grupos de personas afectadas y que incluso los ayudaron a superar la infección. Entre los más difundidos y en proceso de aceptación oficial, se encuentran la inhalación de ibuprofeno de sodio, la aplicación de plasma convaleciente y el empleo de suero equino hiperinmune. Cuando estamos próximos al cierre de este artículo conocemos que América Latina se ha consolidado como el epicentro de contagios del COVID 19 y que la República Argentina ocupa el octavo lugar en cuanto a la cantidad de casos positivos.

Al 29 de setiembre de 2020, en el Instituto de Investigaciones Epidemiológico cuyo director ejecutivo es el Dr. Roberto Chuit, quedaron registrados como consecuencia de la epidemia del COVID-19: 16 937 fallecimientos, 751 001

contagiados, 592 000 recuperados de la infección, con un promedio de 23 000 estudios diarios para la detección de infectados, con un requerimiento promedio de 2.64 camas críticas por cada cien nuevos casos positivos y con una tasa de letalidad superior al 2.24 %. Siempre resulta difícil tratar de dimensionar, comparar o valorar los índices de letalidad que provoca la enfermedad en los habitantes del país al que pertenecemos, respecto al produce en otras latitudes. Todas las pérdidas humanas resultan muy dolorosas, nos toca las fibras íntimas la partida de aquellos con los compartíamos espacio y tiempo y adquiere características de desgarrar las familias que gozan de nuestro afecto y perdieron a sus seres queridos, sin poder despedirlos. Una consecuencia negativa y muy generalizada que se originó con el abrupto y prolongado confinamiento, fueron los obligados cambios en los hábitos cotidianos que afectaron la salud física y psicológica de toda la población, con incidencias distintas pero no menores, según el grupo etario, género, responsabilidades familiares, etc. Otros factores negativos fueron la pérdida de eficiencia de muchas prestaciones institucionales, la postergación de la atención primaria de la salud y la suspensión presencial de las actividades educativas, donde resultará muy difícil recuperar lo perdido. En el orden socioeconómico se derrumbó abruptamente el producto bruto interno, se alteró significativamente la cadena productiva y creció la desocupación en forma muy preocupante. Cumplir con las limitaciones del aislamiento resultó más dificultoso para los que viven en construcciones cerradas y de dimensiones reducidas, como también las ubicadas en edificios en propiedad horizontal, construidos en altura y con administración comunitaria. En general los que carecen de un espacio descubierto, aunque mínimo, para el libre albedrío. Como en toda catástrofe natural o provocada de una magnitud similar a la ocurrida este año, quedarán consecuencias inevitables en el seno de la sociedad. Seguramente habrá actividades o comportamientos que se irán diluyendo en el tiempo, otros que se irán modificando o adaptando de acuerdo a las nuevas circunstancias y muchos donde ya se venían insinuando cambios graduales, como el teletrabajo y el pago de tributaciones a distancia, verán acelerada su puesta en práctica. Con el devenir de los días fueron quedando al descubierto la fragilidad y sectorización del sistema sanitario y la reaparición de algunos antiguos problemas como la distribución irregular, las vacantes no cubiertas en la dotación de personal especializado y el limitado equipamiento de los centros de salud, cuya solución se viene postergando desde hace tiempo. El mensaje oficial con las recomendaciones sanitarias que llegó a la población no siempre fue coincidente, oportuno y consistente para la toma de las mejores decisiones sobre lo aconsejado. A manera de ejemplo, en la etapa inicial se difundieron mensajes contradictorios respecto a la conveniencia o perjuicio de adoptar el uso del barbijo o cubre bocas, que después se generalizó. Parece indiscutible, pero no se debe demorar la adopción de previsiones suficientes para protegernos ante la eventual presencia de crisis cíclicas y empeñarnos desde ahora en transitar un camino seguro que nos permita alcanzar los objetivos esenciales de la vida, donde los intereses del conjunto primen sobre los particulares. Quedó evidenciado que no hay una única solución, que se deberán tomarse decisiones correctivas de urgencia y que habrá otras, quizás las más importantes, que llevarán tiempo, inversiones y perseverancia para arribar a los antidotos necesarios para los distintos problemas que afectan a nuestra sociedad para entonces combatir con éxito a enemigos ocultos y omnipresentes como el que nos ocupa y para superar a otros, visibles y perdurables, que no nos dejan avanzar. En momentos que debemos dar por finalizado este ensayo, transcurridos más de doscientos días desde aquel 20 de marzo, se manifiestan señales de depresión generalizada en la población, con sectores donde impera la desazón y la fatiga mental, aumentaron las carencias y resulta imperioso comenzar a revertir urgentemente la situación imperante.

## EL GRAN ESCENARIO DE LA PANDEMIA

No caben dudas que resulta muy difícil pretender un comportamiento social homogéneo durante un confinamiento prolongado, con una población que se aproxima a los cuarenta y cinco millones de personas, que está distribuida irregularmente sobre una superficie terrestre de 3.791.810 kilómetros cuadrados y tiene carencias de comunicación. La complejidad aumenta en una relación casi directa con la extensión del periodo considerado, sin contar con otros factores como la estructura demográfica de la población afectada, el tipo, la calidad y el espacio habitacional que disponen, las reservas o posibilidades económicas que posee cada grupo familiar, sin olvidar además aquellos otros factores que contribuyen al bienestar psicofísico. Vaya por caso la actividad física o el ocio recreativo, que en los centros urbanos tiene costos y limitaciones propias y en gran medida su realización, en tiempo y lugar, depende de terceros. Es conocido que la República Argentina se encuentra dividida en veinticuatro jurisdicciones político-administrativas, con 23 provincias y la Ciudad de Buenos Aires, que es la capital federal y posee una autonomía especial para desenvolverse. Las provincias se subdividen a su vez en 512 partidos o departamentos; en 955 municipios de primera, segunda o tercera categoría (sin contar a los propios de Buenos Aires, La Rioja, Mendoza y San Juan, donde el partido o departamento, incluye al municipio) y en más de mil pequeñas formas locales de administración (comunas, delegaciones municipales, comisiones de fomento, etc.) Se trata de divisiones en cuya conformación sobre una base geográfica tuvieron influencia prioritaria variadas circunstancias históricas y políticas, que a su vez fueron sufriendo modificaciones desde su establecimiento. Cada jurisdicción posee marcadas diferencias en su extensión territorial, en el desarrollo y la forma de poblamiento, que entre otros factores les permitió ir adquiriendo una idiosincrasia, con manifestaciones culturales propias, que las distinguen entre sus pares. La última provincialización se produjo hace treinta años con la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, que tiene la particularidad de incluir en su jurisdicción una porción del territorio antártico, con pretensiones fundadas de soberanía argentina. En su gran mayoría las distintas entidades político-administrativas cuentan con su propia legislación y sistema de justicia que les faculta la Constitución Nacional y sus mandatarios son elegidos democráticamente por los propios pobladores. A ellas se agregan otras divisiones de diferente importancia e influencia como son las electorales, las educativas y otras diversas, de tipo sectorial, incluyendo las comerciales y de servicios. La República Argentina tiene definidos y demarcados sus límites internacionales con los países vecinos, excepto en el sector de los llamados Hielos Continentales Patagónicos que aún está pendiente de representación en el terreno. Las fronteras con los países vecinos, a las que le competen funciones aduaneras, aparecen en general como zonas poco desarrolladas e inseguras y, a menudo, ciertamente vulnerables. En ocasiones una calle compartida, un estacional arroyuelo o un precario paso constituyen los portales de ingreso al país de los argentinos. Como geógrafo siempre he sostenido que esas áreas con características tan especiales e importantes para todo Estado, merecen la atención permanente de los gobiernos y deben alcanzar el mayor desarrollo posible, para ser aprovechadas como indicadoras de identidad e impulsoras de integración. Sería un paso adelante disponer de puntos de referencia limítrofe, en un único sistema de referencia, representados cartográficamente y que puedan verificarse fácilmente con la moderna tecnología disponible, en previsión de potenciales conflictos de intereses, entre estados vecinos. Durante la vigencia del ASPO se fueron produciendo hechos desagradables en los confines fronterizos internacionales con varias provincias argentinas dificultando el regreso de sus propios

habitantes; dejando la evidencia de la permeabilidad zonal ante prácticas de corrupción; sin ejercer el menor control ante la oferta de venta de áreas linderas con otro país, donde existen recursos naturales y hasta pequeños núcleos de población; no brindando la imprescindible seguridad a sus pobladores ante avances antinacionales y sin encontrar soluciones perdurables a la circulación, ante previsibles manifestaciones de la naturaleza. Por su parte la Ciudad de Buenos Aires y las provincias argentinas tienen en general sus límites definidos legalmente, todavía con algunas cuestiones no consensuadas y ciertamente con déficit señalados en la demarcación, por carencia o no conservación del amojonamiento.

En muchos casos la descripción de la traza limítrofe carece de la claridad y de los detalles necesarios, en consonancia a lo enunciado en documentos de antigua data, sobre aspectos históricos, geográficos y políticos, que en muchos casos han desaparecido o sufrido cambios que hacen muy difícil su reconstrucción. En esas condiciones resulta complicado alcanzar coincidencias para la representación en el terreno, que es una aplicación básicamente geográfica. En los congresos de cartografía se han aprobado recomendaciones que tienden a mejorar la situación expuesta. No caben dudas que con los medios instrumentales disponibles en la actualidad se pueden alcanzar representaciones más precisas que servirían para aventar potenciales litigios y mejorar la gestión administrativa, en el orden nacional. Lamentablemente en estos límites jurisdiccionales comenzaron a implementarse hace pocos meses, en forma inconsulta sin coordinación y cooperación interestatal, una suerte de aduanas interiores, con la intención expresa de tratar impedir la propagación de la infección. Con zanjas en el terreno, montículos de tierra u otros materiales y hasta con trazas de pintura en el suelo, los gobiernos provinciales y municipales obstaculizaron la libre circulación entre jurisdicciones prevista constitucionalmente, creando a los habitantes del país problemas jurídicos, sociales, económicos y hasta humanitarios, sin conseguir por supuesto el objetivo sanitario enunciado. No debemos olvidar que los municipios provinciales constituyen seguramente el espacio de asentamiento básico, donde debe producirse la mayor interacción entre el ciudadano y el mandatario. La extensión de la jurisdicción, la debilidad del arraigo de su gente ante la falta de posibilidades ocupacionales y las marcadas diferencias en las estructuras sociodemográficas son factores que en ocasiones complican una mejor administración. El llamado éxodo rural sumado al déficit habitacional viene provocando desde hace muchas décadas un crecimiento poblacional persistente en las áreas periféricas, sin planificación previa y casi siempre con intentos de regulación a posteriori, que tienen como consecuencia asentamientos precarios, que en los últimos años se los conoce como barrios populares. Se agravan los problemas de residencia en las metrópolis multifuncionales que, con ejemplos típicos en América y Asia, tienden a extenderse más allá de sus límites, conformando las llamadas megalópolis. Uno de los más típicos se encuentra en las dificultades que existen para el desplazamiento y circulación los millones de personas que diariamente deben movilizarse hacia distintos lugares, algunos distantes, para trabajar, estudiar o cumplir con las variadas obligaciones u opciones de su vida. Detengámonos un instante a pensar que todo habitante de una de esas gigantescas aglomeraciones, invirtió como promedio a lo largo de su existencia, varios años viajando sobre un medio de transporte, ya sea público o privado. Las comunas en las grandes urbes junto a los tradicionales barrios ciudadanos, representan en su acepción general, los espacios elegidos y la ecología propicia para construir el hábitat deseado y manifestarse socialmente en un lugar donde se conjugan los mayores adelantos, los atractivos más adictivos y los problemas de convivencia más difíciles de superar. En las oportunidades donde se acentúa la



identificación entre los vecinos, motivada a veces por una preferencia deportiva o simbolizada en una entidad cultural o emplazamiento histórico, puede resultar un auténtico estímulo para mejorar la vida urbanita y hasta conseguir mayor seguridad. Luego de la descripción objetiva de un escenario dilatado y complejo, donde deben buscarse soluciones armonizadoras, nos permitimos proponer la implementación de una división regional, de carácter geográfico, para estimular la creatividad y contribuir a superar desigualdades. Creemos que actuar sobre espacios homogéneos y más flexibles puede facilitar la gestión del P.E.N. para enfrentar los grandes problemas generales. Si bien existieron regionalizaciones sobre la base de cercanía o afinidad política, que en casos priorizaron proyectos de conjunto sobre los provinciales, no perduraron en el tiempo.

Pensamos en una división basada en las características de homogeneidad geográfica que maneja la ciencia, que puede asegurar perdurabilidad e identidad, tal como existen muchos ejemplos en el mundo. La especialización calificada y una producción vinculada al ámbito regional con la debida difusión, sería uno de sus primeros y tangibles aportes. La originalidad, calidad y valor agregado identificarían a cada rubro productivo. La producción primaria encontraría en la industrialización regional una oportunidad para su total aprovechamiento, evitando las pérdidas casi habituales en los periodos de cosecha. El desarrollo de las economías regionales traería aparejado otros beneficios asociados como el arraigo poblacional ante la mayor oferta laboral, la disminución de fletes para trasladar la producción, ampliación de la oferta turística, etc. Son muchos los ejemplos que podríamos detallar cuando visitamos lugares del país, plenos de belleza y cargados de tradiciones, en busca de artesanías típicas o exquisiteces de elaboración local. Nos encontramos que en los mismos hoteles oficiales de turismo ofrecen o sirven productos elaborados a miles de kilómetros, muy publicitados, de menor calidad y con mayor precio que los provenientes del entorno.

### **CONTEMPORÁNEAMENTE, OTROS SUCESOS OCURRIERON EN EL MISMO ESPACIO**

La Geografía es ciencia del presente, con enfoque transversal y con una problemática continua y variada, como es la que surge de la interacción permanente entre el hombre y el medio. Su visión consiste en pensar el espacio en este tiempo para proponer nuevos y promisorios escenarios para el usufructo de los habitantes de nuestro entrañable país. Mientras se decidían algunas acciones de protección ante una pandemia singular, con gran parte de la población obligada a una inactividad angustiante, el territorio argentino era también el escenario de otras manifestaciones naturales o generadas por el hombre, con diferentes consecuencias. El gran río Paraná, vaya por caso, sufrió las consecuencias de un estiaje, cuanto menos de magnitud desacostumbrada, que afectó su navegabilidad, el abastecimiento de agua para su área de influencia, retrajo la actividad pesquera y afectó en general la vida de los pobladores de su entorno. Recordemos que estamos hablando de la singular hidrovía de este “pariente del mar” que es realmente fundamental para el transporte de las producciones regionales, ya que por ella fluye una mayoría de los productos exportables por vías navegables. Es también la ruta obligada de interconexión fluvial con la República del Paraguay, Estado Plurinacional de Bolivia, la República Federativa del Brasil y por supuesto con las provincias litorales. Se volvió a la práctica atávica de la quemazón de pastizales viejos para el rebrote en primavera, se conocieron incendios provocados por habituales conductas delictivas orientadas a la especulación inmobiliaria y existen

demasiados descuidos frecuentes en la conducta de quienes habitan o transitan en áreas de foresta natural. Si bien la diseminación de los incendios puede ampliarse por las condiciones climáticas, como son las altas temperaturas, la falta de humedad y las sequías prolongadas, existe coincidencia en atribuir a inconductas humanas el 95% de estas catástrofes, ya sea por ignorancia, circunstancias ocasionales o intenciones aviesas. Si bien los centros más dañados fueron el delta entrerriano y el valle de Punilla, en Córdoba, hubo más de 20 focos en distintos puntos del país con grandes pérdidas en biodiversidad, nutrientes del suelo y un lamentable aumento en la polución ambiental, que sufrieron especialmente las poblaciones aledañas. Además, hay que sumar a las pérdidas materiales, los accidentes humanos y el alto costo de mitigar el fuego. Después de seis meses sin lluvias las llamas, que vienen atacando y arrasando con todo lo que encuentran sobre el territorio cordobés, han alcanzado un nivel de dramatismo que ponen en riesgo inmediato a poblaciones importantes, como la Villa de Carlos Paz.

Sin dejar de proteger a un elemento fundamental para la recuperación del bioma, que necesita mucho tiempo para su pleno aprovechamiento, deberíamos desarrollar la conciencia de la importancia de impulsar en todo el país la forestación masiva con especies nativas. En los últimos veinte años, por conductas variadas, se han perdido más de cinco millones de hectáreas de bosques, que representa aproximadamente el 15 % del total nacional. Además de la recuperación de un insumo maderable necesario, los agentes polinizadores como las abejas y colibríes tendrían mayores posibilidades para desarrollar una actividad en beneficio de la humanidad, que a veces parece pasar desapercibida. Sin lugar a dudas, constituye un hecho positivo vinculado a los temas tratados que se haya puesto en órbita, el 30 de agosto pasado, el satélite argentino SAOCOM 1B, cuyo principal objetivo es prevenir, monitorear, mitigar y evaluar catástrofes naturales o antrópicas. Sus características también resultan particularmente útiles para “cartografiar” desde el espacio la humedad del suelo para usos agropecuarios, para detectar riesgos de inundaciones, incendios, plagas de los cultivos. También para obtener información aplicable a una siembra eficiente, disposición de agua para riego o bebida del ganado, etc. Todos estos beneficios se sumarán a una actividad como la agropecuaria que alcanzó competitividad a nivel internacional y que es un sostén básico de la economía nacional. Los avances alcanzados en maquinarias y tecnología agrarias, en fitosanidad, en mejoramiento genético en semillas y otros desarrollos que se encuentran en proceso, nos dan motivo para enorgullecernos. Dentro de los hechos acaecidos durante el obligado receso en la actividad fabril y comercial por el ASPO, sumado a la consiguiente disminución del tránsito vehicular, se comprobó una consecuencia beneficiosa para el ambiente como fue la sensible disminución de la polución ambiental, junto a la contaminación visual y acústica. Fue una demostración práctica de que uno de los mejores caminos para conservar el medio, es dejar de contaminarlo. En este punto, asociando salud y medio ambiente, no podemos menos que recordar el compromiso imperioso para recuperar con urgencia la cuenca del río Matanza, con su manifestación máxima el Riachuelo, que nos viene avergonzando desde hace décadas. En tanto sigue recibiendo desechos contaminantes y enfermando a los compatriotas asentados en sus márgenes.

## **HORIZONTES POSIBLES PARA LA POSTPANDEMIA**

Consideramos imprescindible que la Geografía contribuya científicamente a la superación de las consecuencias de un proceso inesperado y que exige la mejor toma de decisión para encaminarse a una recuperación sostenida. En una sociedad signada por

las comunicaciones, donde la Geografía a través de sus aplicaciones tecnológicas se incorporó a lo cotidiano, es deseable que amplíe su influencia positiva tanto en la gestión estatal como en la privada. Podemos considerar al primer semestre del año 2021 como un periodo posible para retornar a vivir dentro de una nueva normalidad y planificar hacia un horizonte más confiable y promisorio. Estimamos que para ese entonces se podrá disponer de algunas de las vacunas actualmente en desarrollo o aparecerán nuevos tratamientos médicos para defenderse del COVID 19 para entonces sentirnos algo más seguros ante un invasor silencioso, que seguramente continuará activo y con posibles mutaciones. Durante el próximo año se llevará cabo el postergado Censo Nacional de Población y Viviendas que supondrá contar con un inventario muy valioso, con información actualizada de mucha utilidad para todo tipo de planificación. A nuestro entender en ese estado de cosas no se podrá dilatar la aplicación de distintas medidas de recuperación, simultáneas pero diferentes, con objetivos a corto, mediano y largo plazo. Debemos aprovechar y estimular los recursos y desarrollos existentes, mejorando los enfoques no satisfactorios y, fundamentalmente, estableciendo como políticas de estado a la educación y el cuidado de la salud.

La diversidad calificada del recurso humano argentino, sin discriminaciones y desenvolviéndose en un marco de seguridad, pueden garantizarnos un porvenir venturoso. La magna empresa supone superar una de las mayores contracciones del PBI que se registra la historia nacional, exige contar el aporte de todos los habitantes, convencidos de actuar en conjunto, ante políticas de estado consensuadas en lo básico, aunque puedan existir matices en su implementación, propios de la democracia. Esas bases indudablemente están concatenadas y nacen indudablemente en los conocimientos y formación axiológica del factor humano. Conceptualmente surgen de un aprendizaje de calidad, sin limitaciones en el crecimiento, respetando los valores de la sociedad y sin perder de vista la transformación digital. Tiene una importancia no siempre valorada que esta importante tarea se desarrolle en establecimientos adecuados para facilitar la interacción docente-alumno, para impulsar la creatividad y a la vez constituyan un modelo para la superación intelectual y social. La experiencia sanitaria que vivimos este año, puso en evidencia grandes falencias propias de un sistema de salud débil, que está fragmentado en cuatro subsectores (público, privado, de la seguridad social y sindical) y no se manifestó solidario. Aun los que cuentan con coberturas privadas, de costo significativo y hasta con doble imposición tributaria, recibieron prestaciones limitadas o precarias y en no pocos casos se vieron obligados a postergar sus tratamientos. Como observador y paciente creería que deberíamos encaminarnos decididamente hacia una infraestructura de salud básica y eficiente, distribuida con racionalidad en el territorio y que brinde protección cierta a toda la población, sin distinciones. Todos los actores de la educación y la salud, junto con los destinados a la seguridad deben estar adecuadamente compensados por una actividad imprescindible y que debe estar bien realizada. Contar con suficientes lugares equipados para trabajar e investigar, puede evitar el desgaste adicional de la dispersión del empleo, alcanzar una mayor identificación con su especialidad y hasta disfrutar de algún tiempo libre. No dudamos que se harán acreedores a un merecido reconocimiento social a través de un auténtico desempeño profesional, donde la actualización y especialización deben ser una constante.

## **LO ÚLTIMO PERO NO MENOS IMPORTANTE**

Para la solución de los múltiples problemas que afrontó una sociedad atacada por una pandemia inédita, que dejó al descubierto la endeblez de algunas estructuras y está conmovida por los algoritmos que irrumpieron en su vida, es imprescindible aprovechar el aporte de los científicos y las experiencias vividas en la emergencia por el hombre común para buscar las mejores soluciones. Los trasmisores de los conocimientos, de los valores sociales y de la información necesaria para la comunidad tienen la delicada misión de expresar con valentía, oportunidad y honestidad las inquietudes que advierten en su seno, para generar las propuestas superadoras que lleguen al conocimiento de todos y, en especial, de los que asumieron responsabilidades de decisión. La activa participación de todos los que habitan este país, expresándose en libertad y dentro de la ley, constituye una dirección posible y el único auténtico reaseguro para el cambio positivo que pretendemos. Una visión geográfica para alcanzar ese futuro deseable nos aconseja planificar los grandes objetivos nacionales con un criterio regional, que puede otorgar mayor racionalidad a la toma de decisiones, seguramente se constituirá en un apoyo cierto al federalismo revirtiendo la macrocefalia bonaerense y aportando a una distribución más armónica del conjunto nacional. Debemos estar atentos a los retos ambientales de estos días con conductas que tiendan a la realización de actividades mínimamente contaminantes; continuar con el desarrollo de una matriz energética cada vez más blanca, aprovechando las fuentes naturales existentes; construir nuevos ramales y aumentar la frecuencia del transporte ferroviario que resulta particularmente económico para el traslado de cargas en distancias largas y que además es menos agresivo con el medio.

Son objetivos institucionales la prevención o eventual mitigación de las consecuencias de los eventuales desastres naturales y antrópicos, que destruyen esfuerzos y esperanzas. Nunca cejar en la lucha por la salud y contra la pobreza, buscando un desarrollo sustentable para el medio. Las actuales circunstancias nos demuestran que se encuentran muy conectados el cuidado de la salud y el buen estado de la morada que nos cobija. La solución para todo ello parte siempre de una mejor educación, sin exclusiones.

### ❖ **INCORPORACION DEL DR. ROBERTO CHUIT A LA ACADEMIA DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**

La Academia de Ciencias Médicas de la provincia de Córdoba incorporó, el 11 de julio de 2020, al Dr. Roberto Chuit, como académico correspondiente nacional de dicha corporación.

El recipiendario, miembro de número de esta Academia, disertó en la oportunidad sobre “Las decisiones políticas y su impacto en la salud pública”.

### ❖ **INCORPORACION DE LA DRA. RUIZ CERUTTI AL CONSEJO DE ASUNTOS RELATIVOS A LAS ISLAS MALVINAS**

El pasado 6 de noviembre de 2020, la académica Emb. Dra. Susana M. Ruiz Cerutti fue incorporada como miembro del Consejo Nacional de Asuntos relativos a las Islas Malvinas, Georgias del Sur, Sandwich del Sur y los espacios marítimos e insulares que las circundan, en la categoría especialista en Derecho Internacional.

### ❖ **DÉCIMO CONGRESO DE LA CIENCIA CARTOGRÁFICA**

Con la excelente organización conjunta del Centro Argentino de Cartografía y el Departamento de Geografía de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Nordeste, se llevó a cabo en forma virtual entre los días 4 y 6 de noviembre de 2020.

Apoyaron esta iniciativa numerosos auspiciantes, entre los que se encontró la Academia Nacional de Geografía.

El programa incluyó conferencias, contribuciones orales y posters.

Los aportes ofrecidos estuvieron dirigidos fundamentalmente al conocimiento de las tecnologías de la información geográfica, los nuevos productos, disponibilidad y formas de obtención y las metodologías de trabajo para su mejor aprovechamiento.

Los vehículos aéreos no tripulados (VANT), despertaron gran interés. Se analizaron sus características, las importantes ventajas, las facilidades de operación y las técnicas para tratar sus productos, tanto para fotografías aéreas como para la generación de MDE.

Por la deferente invitación de la organización participaron en el congreso los académicos Horacio Esteban Ávila, Natalia Marlenko, Ezequiel Pallejá y Alicia Avelina Matilde Sedeño.

### ❖ **LA TABLA PERIÓDICA DE MENDELEYEV**

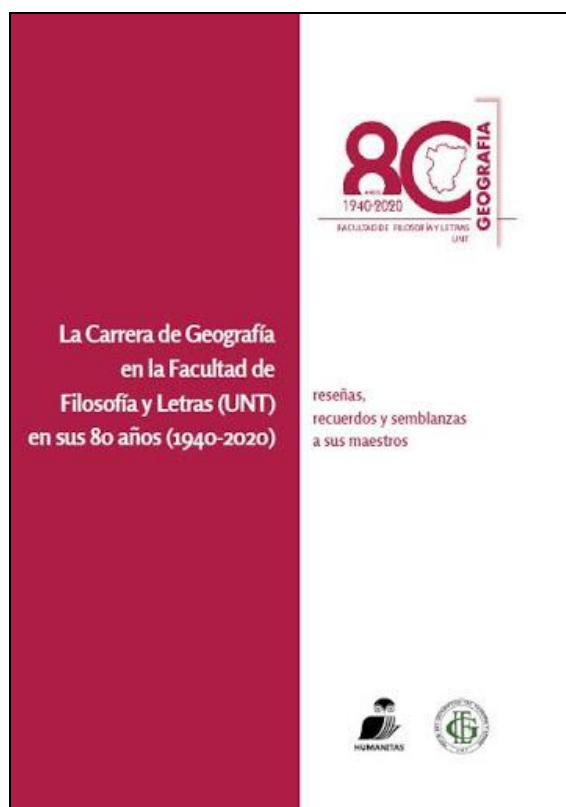
La Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, creada por Domingo Faustino Sarmiento, presentó la actualización de la Tabla Periódica de Mendeleev, con los últimos elementos descubiertos e incorporados.

El mural donde se encuentra plasmada la tabla forma parte del edificio histórico de la citada academia.

#### ❖ **CONSEJO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES (COPE)**

La ANG ha participado este año, a través de sus representantes, en las reuniones del COPE para ofrecer los fundamentos necesarios para la elaboración de políticas de Estado en dicha jurisdicción. Básicamente se trabajó en los proyectos de ley de Radiaciones No Ionizantes y de Mecenazgo Científico, que serán presentadas oportunamente a la Legislatura de la Ciudad.

#### ❖ **80 AÑOS DE LA CARRERA DE GEOGRAFÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN**



La edición del libro “La carrera de Geografía en la Facultad de Filosofía y Letras (1940-2020). Reseñas, recuerdos y semblanzas a sus maestros, de 197 páginas, constituye un testimonio de valor sobre la importante labor de enseñanza e investigación que viene desarrollando la UNT.

En la historia de esta Academia se destacan los nombres de varios integrantes de esa Alta Casa de Estudios que la jerarquizaron y dejaron huellas significativas de su labor.

La Academia Nacional de Geografía difunde los sucesos e investigaciones de sus miembros y de la ciencia geográfica en general, a través de contribuciones, declaraciones, información y compilaciones que se publican en sus anales y en ediciones de interés científico.

### ANALES

1 . Año 1957 (agotado)	22/23 . Años 1998/99
2 . Año 1958 (agotado)	24 . Año 2000
3 . Año 1959 (agotado)	25 . Año 2001
4 . Año 1960 (agotado)	26 . Años 2002/05
5 . Año 1961 (agotado)	27 . Año 2006
6 . Año 1962 (agotado)	28 . Año 2007
7 . Años 1963/70	29 . Año 2008
8 . Años 1971/80	30 . Año 2009
9 . Años 1981/84	31 . Año 2010
10 . Año 1985	32 . Año 2011
11 . Años 1986/87 (agotado)	33 . Año 2012
12/13 . Años 1988/89	34 . Año 2013
14/15 . Años 1990/91	35 . Año 2014
16 . Año 1992	36 . Año 2015
17 . Año 1993	37 . Año 2016
18 . Año 1994	38 . Año 2017
19 . Año 1995	39 . Año 2018
20 . Año 1996	40 . Año 2019
21 . Año 1997	41 . Año 2020

*Homenaje a los fundadores - Separata Anales N° 8 - (1980)*

Desde los Anales Año 2017 editado en el año 2018, correspondiente a la publicación n° 38, no fue posible imprimir la versión en papel.

### EDICIONES ESPECIALES

1 . *Sarmiento y los estudios geográficos* - Prof. Cristóbal Ricardo Garro – 1988 (agotado)

2 . *El descubrimiento de América en los viejos y nuevos historiadores de Colón* - Dr. Enrique de Gandía – 1989

- 3 . *La fuerza de trabajo en la ciudad de Corrientes* - Dr. Alfredo S.C. Bolsi – 1989
- 4 . *Migraciones internas* - Prof. Efi Emilia Ossoinak de Sarrailh – 1991
- 5 . *Acerca de la escuela y la enseñanza de la geografía* - Prof. Efi Emilia Ossoinak de Sarrailh – 1992 (agotado)
- 6 . *Laguna del Desierto – Estudio de una crisis* - Dr. Luis Santiago Sanz – 1993 (agotado)
- 7 . *Los regímenes fluviales de alimentación sólida en la República Argentina* - Dr. Enrique D. Bruniard – 1994 (agotado)
- 8 . *Concepción geográfica del paisaje, erosión y formas de cartografiarlas* - Dr. Ricardo Capitanelli – 1994 (agotado)
- 9 . *La población en la ciudad de Corrientes entre 1588 y 1980* - Dr. Alfredo S.C. Bolsi – 1995 (agotado)
- 10 . *Cambio global – Causas, ciencia, tecnología e implicaciones humanas* - Ing. Humberto J. Ricciardi – 1995
- 11 . *Acerca de los hielos continentales patagónicos* - Ing. Mil. Geógrafo Roberto J. M. Arredondo, Ing. Civil Bruno Ferrari Bono, Ing. Geodesta Geofísico Pedro Skvarca y Embajador Vicente G. Arnaud – 1996
- 12 . *El hito de San Francisco – Una marca conflictiva* - Dr. Luis Santiago Sanz – 1999 (agotado)
- 13 . *Las Islas Malvinas – Descubrimiento, primeros mapas y ocupación – Siglo XVI* - Embajador Vicente Guillermo Arnaud – 2000
- 14 . *Siglo XXI: Malvinas Argentinas – Propuestas para una política de estado* - Clmte. Jorge Alberto Fraga – 2000 (agotado)
- 15 . *Contribución de la geodesia y la geofísica a la geografía* - Ing. Fernando Vila - 2000
- 16 . *Los regímenes climáticos y la vegetación natural – Aportes para un modelo fitoclimático mundial* - Dr. Enrique D. Bruniard – 2000
- 17 . *El acuerdo sobre el Río de la Plata y su frente marítimo* - Emb. Luis Santiago Sanz -2006

## **SEMINARIOS**

1. Cambio global, energía y emisiones – Ing. Humberto J. Ricciardi - 1994



## **INTERACADÉMICAS**

1. En torno a 1810. Publicación de las Academias Nacionales - Abeledo Perrot - Buenos Aires. 2010
2. Congreso Extraordinario de Historia. Homenaje a Domingo Faustino Sarmiento en el Bicentenario de su nacimiento (1811 – 2011). Dos tomos – Serie Bicentenario de la Patria - Academia Nacional de la Historia – Junta de Estudios Históricos de San Juan - San Juan, 2011
3. El problema ambiental en la sociedad, la salud y la economía - Once academias nacionales de la Argentina ante la amenaza del calentamiento global - Buenos Aires – 2016.
4. Las Academias se asoman al futuro - Buenos Aires – 2017.
5. Academias – Conocimiento y sociedad – Buenos Aires – 2018.
6. Redes sociales: educación y valores –Buenos Aires – 2019.

## **DEL IPGH**

- 1.El IPGH. Una historia de 90 años – Prof. Héctor O. J. Pena – Ciudad de México 2018.

NOTA: Las publicaciones señaladas con este color están disponibles en la página Web de la Academia: [www.an-geografia.org.ar](http://www.an-geografia.org.ar)

## *Biblioteca*

---

Especializada en geografía y temas afines, cuenta con 5722 libros y 322 títulos de publicaciones periódicas.

Permanece cerrada desde el 9 de marzo de 2018 por renuncia del bibliotecario.

No se dispone de los fondos necesarios para incorporar a su reemplazo.

## Índice

---

<i>Institucional</i>	<i>Página</i>
Consejo directivo .....	4
Académicos presidentes .....	5
Mapa bicontinental de la República Argentina .....	6
Académicos titulares .....	7
Sitiales asignados a los académicos titulares .....	8
Académicos titulares fallecidos .....	12
Personalidades que fueron designadas académicos correspondientes .....	16
Orígenes de la Academia Nacional de Geografía .....	18
Miembros fundadores .....	23
Principios de la Academia Nacional de Geografía .....	24
<b><i>Representación internacional</i></b>	<b>25</b>
Instituto Panamericano de Geografía e Historia –IPGH .....	25
Comisión Nacional de Geografía .....	26
<b><i>Editorial</i></b>	<b>27</b>
Nota del editor .....	27
<b><i>Conmemoraciones y homenajes</i></b>	<b>28</b>
<b>Año 2020 del General Manuel Belgrano .....</b>	<b>28</b>
<b>"Fallecimiento del presidente de la Academia Nacional de Geografía"</b> por el académico <i>Héctor O. J. Pena</i> .....	<b>31</b>
<b>"Académico presidente profesor Antonio Cornejo 1930-2020"</b> por los académicos <i>Ezequiel Pallejá</i> y <i>Horacio E. Ávila</i> .....	<b>33</b>
<b>"Académico Doctor Carlos Octavio Scoppa 1393-2020"</b> por el académico <i>Roberto R. Casas</i> .....	<b>37</b>
<b>Quinientos años del primer mapa de las Islas Malvinas .....</b>	<b>40</b>
<b>200 años del primer izamiento del pabellón patrio en las Islas Malvinas .</b>	<b>41</b>

"Islas Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur ¿Qué hacer?" por el académico <i>Vicente G. Arnaud</i> .....	42
<b>25 años del fallo sobre la Laguna del Desierto</b> .....	60
"Arbitraje de Laguna del Desierto" por la académica <i>Susana M. Ruiz Cerutti</i> .....	61
<i>Contribuciones geográficas</i> .....	78
<hr/>	
"2020 año de la pandemia por SARS-CoV2. Su origen, difusión y consecuencias en el mundo y Argentina " por el académico <i>Roberto Chuit</i> .....	78
"Origen, difusión y consecuencias de las pandemias que afectaron a la Argentina hasta 2019" por la académica <i>Susana I. Curto</i> .....	96
"El transbordador del Riachuelo Nicolás Avellaneda - Pasado y presente" por el académico <i>Adolfo Guitelman</i> .....	133
"Pandemia, aislamiento, distanciamiento. El dilema de cómo complimentar los estudios sistemáticos en plantas" por la académica <i>Renée H. Fortunato</i> .....	145
"Argentina en el espacio - SAOCOM 1B" por la académica <i>Natalia Marlenko</i> .....	149
<i>Ámbito académico</i> .....	153
<hr/>	
IX Encuentro interacadémico 2020: Pandemia los múltiples desafíos que el presente le plantea al porvenir .....	153
"Una visión geográfica para la postpandemia" por el académico <i>Héctor O. J. Pena</i> .....	155
Incorporación del <b>Dr. Roberto Chuit</b> a la Academia de Ciencias Médicas de la provincia de Córdoba .....	165
Incorporación de la <b>Dra. Susana M. Ruiz Cerutti</b> al Consejo de asuntos relativos a las Islas Malvinas .....	165
Décimo congreso de la ciencia cartográfica .....	165
La tabla periódica de Mendeleev .....	165
Consejo de planeamiento estratégico de la ciudad de Buenos Aires –COPE... ..	166
80 años de la carrera de Geografía - Universidad Nacional de Tucumán .....	166

<i>Publicaciones</i>	<i>167</i>
<hr/>	
Anales .....	167
Ediciones especiales .....	167
Seminarios .....	168
Interacadémicas .....	169
Del IPGH .....	169
<i>Biblioteca</i>	<i>170</i>
<hr/>	

## **Contratapa**

**ISBN.....**  
**Código de barras**