

ISSN N° 0327-8557

**ACADEMIA  
NACIONAL  
DE  
GEOGRAFÍA**

**ANALES**

**Año 2019**



40

---

2020  
BUENOS AIRES



**ACADEMIA  
NACIONAL  
DE  
GEOGRAFÍA**

## DIRECTOR DE PUBLICACIONES

Antonio Cornejo

## COMPAGINACIÓN

Ángel Ricardo Cabaña Kiffel

Mariángeles Barrea

(C) ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFÍA – 2018

Avda. Cabildo 381, 7º 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.

ISBN

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723.

LIBRO DE EDICIÓN ARGENTINA

*No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.*

# **ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFÍA BUENOS AIRES**

Fundada el 5 de octubre de 1956

## **CONSEJO DIRECTIVO**

2019 - 2020

Presidente: Profesor Antonio Cornejo  
Vicepresidente 1º: Profesor Héctor Oscar José Pena  
Vicepresidenta 2º: Doctora Natalia Marlenko  
Secretario: Ingeniero Geógrafo Horacio Esteban Ávila  
Prosecretario: Doctor Ingeniero Ezequiel Pallejá  
Secretaria de Actas: Doctora Susana Isabel Curto  
Tesorera: Doctora Analía Silvia Conte  
Protesorera: Prof. Dra. Blanca Argentina Fritschy

## **PRESIDENTES HONORARIOS**

Dr. Guillermo Furlong Cardiff S. J. - 1964  
Ing. Lorenzo Dagnino Pastore - 1985  
Grl. Brig. (R.) Ing. Geógrafo Roberto José María Arredondo - 2003

## **ACADÉMICOS QUE OCUPARON LA PRESIDENCIA**

Dr. Guillermo Furlong Cardiff S. J. (1956-1964)  
Ing. Lorenzo Dagnino Pastore (1965-1984)  
Grl. Brig. (R.) Ing. Geógrafo Roberto José María Arredondo (1985-2002)  
Prof. Efi Emilia Ossoinak de Sarrailh (2003-2006)



MAPA BICONTINENTAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA  
POLÍTICO



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
Profesor en Geografía Antonio Cornejo	27-VIII-1982
Ingeniero Geógrafo Luis María Miró	19-V-1983
Doctor en Ciencias Naturales Carlos Octavio Scoppa	8-X-1996
Embajador Lic. Vicente Guillermo Arnaud	11-XI-1997
Ingeniero Geógrafo Horacio Esteban Ávila	28-VIII-1998
Magister en Meteorología Carlos Eduardo Ereño	8-IX-1998
Doctor en Geografía Jorge Amancio Pickenhayn	28-IV-2000
Doctor en Geografía Roberto Bustos Cara	6-VI-2000
Doctora en Geografía Josefina Ostuni	22-IX-2000
Doctora en Geografía Susana Isabel Curto	21-VI-2002
Ingeniero Geodesta Geofísico Pedro Skvarca	8-XI-2002
Profesor en Geografía Héctor Oscar José Pena	21-IV-2006
Doctor Ingeniero Ezequiel Pallejá	24-VI-2009
Doctor en Geología Jorge Osvaldo Codignotto	15-VII-2009
Doctora en Geografía Analía Silvia Conte	18-VIII-2009
Doctora en Geografía Natalia Marlenko	27-IV-2011
Doctor en Meteorología Mario Néstor Núñez	3-VI-2011
Embajador Susana M. Ruiz Cerutti	25-IV-2012
Profesor Doctor Pablo Gabriel Varela	30-IV-2014
Profesora Doctora Blanca Argentina Fritschy	27-V-2014
Ingeniero Arístides Bryan Domínguez Dufresche	9-IX-2015
Ingeniero Adolfo Guitelman	7-X-2015
Doctor en Salud Publica Roberto Chuit	21-X-2015
Ingeniero Agrónomo Dra. Renée Hersilia Fortunato	11-XI-2015
Ingeniero Agrónomo Roberto Raúl Casas	24-VI-2016
Doctora María Beatriz Aguirre Urreta	15-V-2018
Ingeniera Electromecánica Alicia Avelina M. Sedeño	30-V-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**

### **1. FRANCISCO P. MORENO**

Martiniano Leguizamón

Luís María Miró

### **2. GUILLERMO FURLONG CARDIFF**

Lorenzo Dagnino Pastore

Juan Alberto Roccatagliata

Pablo Gabriel Varela

### **3. FEDERICO A. DAUS**

Daniel Valencio

Patricio Randle

### **4. JOAQUÍN FRENGÜELLI**

Selva Santillán de Andrés

Héctor Oscar José Pena

### **5. FLORENTINO AMEGHINO**

Armando Vivante

Jorge Amancio Pickenhayn

### **6. GERMAN BURMEISTER**

José M. Gallardo

José A. J. Hoffmann

### **7. MARTÍN DE MOUSSY**

Roberto Levillier

Rubén Manzi

Blanca Argentina Fritschy

### **8. MANUEL JOSÉ OLASCOAGA**

Manuel José Olascoaga (h.)

Horacio Esteban Ávila

### **9. ESTANISLAO S. ZEBALLOS**

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 ROHMEDE**

Félix Coluccio

**36. EDUARDO BAGLIETTO**

Eliseo Varela

Ángel A. Cerrato

Pedro Skvarca

**37. NICOLÁS BESIO MORENO**

Enrique de Gandía

Arístides 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. Yriberry 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

*\*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

EE. UU.              Prof. Arthur P. Biggs  
                          Dr. André C. Simonpietri  
                          Dr. Mark L. DeMulder

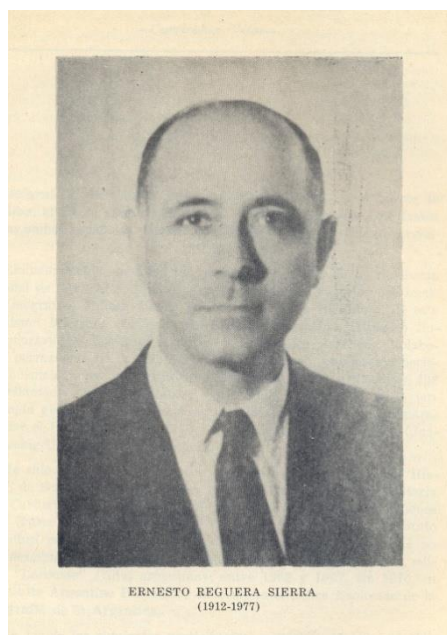
ESPAÑA              Prof. Dra. Josefina Gómez Mendoza  
                          Ing. Vicente Puyal Gil  
                          Dr. Julio Rey Pastor  
                          Ing. Guillermo Sanz Huelín  
                          Dr. Juan M. Vilá Valentí

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



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

Los deseos de emanciparse de la lejana metrópoli; los embriones de estados, con territorios extensos, en parte desconocidos; las necesidades de información para la gestión de gobierno; las expectativas de cada hombre sobre el espacio donde vive y otros que podrían citarse, son ejemplos que señalaban necesidades de conocimientos geográficos y, a la vez, impulsaban alcanzarlos, antes de que se comenzara a hablar de la República Argentina.

A los primeros viajeros y exploradores del territorio, los continuaron otros enviados para realizar investigaciones o actividades más específicas, a su vez seguidos por expediciones o incipientes organizaciones gubernamentales, con la misión de obtener y representar a la información geográfica básica.

En las primeras décadas del Siglo XX ya existían entidades estatales o sociedades civiles como el Instituto Geográfico Militar, el Servicio de Hidrografía Naval, GAEA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos y centros educativos, con objetivos y características propias, que aportaban al conocimiento y difusión de la geografía de nuestro país.

Faltaba 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 como Guillermo Schulz, Guillermo Furlong, Nicolás Besio Moreno, Raúl A. Molina, Roberto J. M. Arredondo, Pedro Segundo Casal y Félix Coluccio; junto con otras importantes adhesiones y bajo la inspirada guía y entusiasmo de Ernesto Reguera Sierra avanzaron hacia la fundación de la **Academia Argentina de Geografía.**

El 5 de octubre de 1956 se firmó el acta constitutiva de la nueva corporación, siguiendo los principios que el mismo Reguera Sierra proyectara y que siguen vigentes en la actual **Academia Nacional de Geografía.**

La reunión fundacional de la Academia tuvo lugar en el estudio del Dr. Raúl Molina, en la calle Lavalle 1226, de la ciudad de Buenos Aires, el día 5 de octubre de 1956.

Las siguientes reuniones y los actos públicos fueron realizados en las instalaciones del Museo Mitre, hasta el año 1981, en el que le fue otorgado un sector de la Casa de las Academias en la Av. Alvear 1711.

En diciembre de 1987 se realiza la primera sesión ordinaria en su actual sede, en las instalaciones del Instituto Geográfico Nacional.

## **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. Vigniati

Armando Vivante

Arturo J. Yriberry S. J.

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

1° La Academia Nacional de Geografía tiene por finalidad reunir a distintos tratadistas de las diversas especialidades que integran el saber geográfico.

2° Cada miembro debe ser una autoridad en la materia que representa, lo que estará evidenciado por sus antecedentes intelectuales.

3° La Academia es, por su naturaleza, selectiva; no tiende a la cantidad, sino a la calidad.

4° 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.

5° Está al margen de ideas políticas o religiosas.





La Academia Nacional de Geografía  
tiene su sede en el tradicional solar del Instituto Geográfico Nacional  
en la Av. Cabildo 381 de la Ciudad de Buenos Aires





## **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 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. Antonio Cornejo

### **Representante Nacional Suplente**

Prof. Héctor Oscar Jose Pena

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

**Comité de educación:** Lic. Graciela Cacase

**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.



49 Reunión del Consejo Directivo

Modo virtual, 20 de noviembre de 2019

## RESOLUCIÓN No. 1

### 49 REUNIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO, MODO VIRTUAL

La 49 Reunión del Consejo Directivo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), en su modalidad virtual,

#### CONSIDERANDO:

La situación de excepcionalidad que obligó la suspensión presencial de la 49 Reunión del Consejo Directivo programada para realizarse en Santiago, Chile, del 18 al 22 de noviembre del presente año;

Que se requieren acciones de carácter excepcional que aseguren la operatividad del IPGH para el 2020;

Que el Capítulo VII, artículo 18, del Estatuto Orgánico del IPGH, establece que “Durante el periodo entre reuniones del Consejo Directivo, el Presidente, conjuntamente con el Secretario General, podrán solicitar decisiones en asuntos urgentes mediante voto oficial<sup>1</sup> emitido por los Estados Miembros”;

1 La Resolución 13 aprobada en la 41 Reunión del Consejo Directivo, San Salvador, El Salvador, 19-21 de noviembre de 2008 define “voto oficial”, como el voto emitido por el Ministerio de Relaciones Exteriores o quien haga sus veces en representación del Estado Miembro o, por el Presidente de la Sección Nacional, cuando la naturaleza de la consulta lo permita.

Que el procedimiento de voto a distancia se puso en práctica el año 2014, para la elección del Presidente del IPGH,

#### RESUELVE:

1. Realizar con carácter excepcional la 49 Reunión del Consejo Directivo en modo virtual, simplificando agenda y estructura, a los efectos de asegurar la operatividad del IPGH para el 2020.

2. Solicitar con anticipación los votos de las Secciones Nacionales, con el fin de incrementar la eficacia y eficiencia de la 49 Reunión del Consejo Directivo, modo virtual.

---

<sup>1</sup> La Resolución 13 aprobada en la 41 Reunión del Consejo Directivo, San Salvador, El Salvador, 19-21 de noviembre de 2008 define “voto oficial”, como el voto emitido por el Ministerio de Relaciones Exteriores o quien haga sus veces en representación del Estado Miembro o, por el Presidente de la Sección Nacional, cuando la naturaleza de la consulta lo permita.

## **Homenaje a Bartolomé Mitre**

### **En el 198° aniversario de su natalicio**

El día miércoles 26 de junio se realizó en la sala Biblioteca América del Museo Mitre un Acto Académico en homenaje a Bartolomé Mitre con motivo del 198° aniversario de su natalicio.

En representación de nuestra Academia, pronunció una breve semblanza en torno al homenajeado el Académico Vicepresidente 1° Prof. Héctor Oscar Jose Pena.

Es de señalar, que desde su fundación en el año 1956 y por veinticinco años, la Academia Nacional de Geografía compartió este lugar con la Academia Nacional de la Historia.

### **SEMBLANZA DE DON BARTOLOME MITRE**

Para los integrantes de la Academia Nacional de Geografía constituye un compromiso de honor acercarse, todos los 26 de junio, a esta entrañable casona donde funciona el Museo Mitre, que por sí misma constituye una auténtico reconocimiento histórico.

Existen dos motivos fundamentales para ello.

El primero asociarse al merecido homenaje de recordación a don Bartolomé Mitre en un nuevo aniversario de su nacimiento.

Se trata de una de las personalidades más destacadas de la historia nacional, que durante los 84 años de su vida no dejó de sobresalir en todas las distintas facetas de su personalidad y nos dejó un legado admirable que mantiene toda su vigencia.

Fue un militar y un político comprometido en el proceso de organización y pacificación nacional; se destacó como hombre de Estado e inauguró el periodo de unificación en el año 1862 como Presidente de la Nación Argentina.

Con su pluma recorrió como escritor un periodo romántico de su vida, fue un riguroso traductor de los clásicos y dejó plasmadas las historias de Belgrano y San Martín, considerándolos como padres de la patria y orientando su desarrollo a fundamentar y consolidar a la independencia argentina y a la emancipación sudamericana.

Luchó por sus ideales con la espada del soldado, con el auténtico rigor del historiador, con su creatividad literaria siempre a flor de piel y con la probada información del periodista de raza.

Pudo proyectar intelectualmente la revolución gestada en el Río de la Plata a la escala continental, pugnando por la indivisibilidad territorial de América, conformado por naciones independientes.

Dentro de un quehacer que nunca abandonó resulta oportuno señalar que el año próximo se cumplirá el sesquicentenario de la creación del diario La Nación, su mayor logro periodístico, que en plena revolución tecnológica de las comunicaciones, continúa brindando diariamente y en distintos soportes la información necesaria para alcanzar una vida republicana, en libertad.

El segundo motivo de nuestra presencia en este acto tan significativo está enmarcado con uno de los más bellos sentimientos humanos, la gratitud.

A mediados del siglo pasado, cuando comenzaba a esbozarse la idea de la actual Academia Nacional de Geografía y durante muchos años de su iniciada existencia, fue el Museo Mitre el que albergó cálidamente a aquellos hombres que ponían novedosamente su saber sobre la ciencia de Estrabón al servicio de la sociedad.

Es sabido que las academias se desenvuelven habitualmente con más aspiraciones y reconocimientos que recursos y, es entonces, cuando se valora el apoyo de los hombres y mujeres que, generosamente y siguiendo el pensamiento mitrista, compartieron su casa y sus ideales de bien común, para que la Geografía dispusiera del mejor ámbito para su difusión.

En la persona de la señora directora del Museo Mitre y del Dr. Roberto Elissalde que coordina este acto deseo expresar nuestro reconocimiento por todo lo que hicieron y por el afecto que traslucen permanentemente en las relaciones compartidas.

De la misma forma que Don Bartolomé Mitre apuntaló el crecimiento de una joven patria, en esta histórica casona creció la Geografía Argentina y nos enorgullece que este 26 de junio de 2019 nos encuentre felizmente reunidos, no olvidando a nuestras raíces históricas y proyectando juntos un futuro venturoso.

## VIII ENCUENTRO INTERACADEMICO: ACADEMIAS, CONOCIMIENTO Y SOCIEDAD.

### Resumen y conclusiones

Manuel A. Solanet

El resultado de este VIII Encuentro ha sido muy positivo. Tanto el libro como las exposiciones que hemos escuchado esta mañana presentan el pensamiento de las quince academias participantes y cubren todos los aspectos relacionados con el extraordinario desarrollo de las redes sociales. Hay trabajos referidos a su impacto en la educación, en la investigación científica, en las relaciones sociales, en el arte, en la salud psíquica, y también en la recreación.

Esta reunión comenzó con las exposiciones de dos médicos y pensadores. El Doctor Guillermo Jaim Etcheverry, presidente de la Academia Nacional de Educación, hizo un magnífico resumen del tema. Recojo un párrafo de su exposición: “Lo más grave de la situación en la que vivimos es que nos ha ido rodeando un mundo que no alcanzamos a comprender. Utilizamos herramientas sofisticadas que, contrariamente a lo que creemos, carecen de la virtud de hacernos inteligentes. Los teléfonos no son inteligentes. Lo son los científicos que descubrieron los principios en que se basan y los tecnólogos que diseñaron los dispositivos derivados de esos hallazgos. Quienes los usan no ponen en juego su propia inteligencia sino su destreza en el manejo de útiles que, además, resulta cada vez más sencillo.”

El Doctor Alberto Riva Posse de la Academia de Medicina, concentró su atención en los efectos no deseados del uso intensivo de las redes sociales. No recordó que el celular se ha convertido en una suerte de extensión de nosotros mismos. Se confía en que todo lo digital va a reemplazar la intervención humana. cuando lo que en realidad necesitaríamos sería una mayor reflexión y toma de conciencia. Las distracciones debidas al uso y abuso de tablets y smartphones y de las redes sociales, causan perturbaciones en el desarrollo social de los niños, en el trabajo, y trastornos en las relaciones personales.

La académica de Bellas Artes Matilde Marin, nos ha ilustrado sobre como los grandes museos compiten en el mercado global del arte. Se puede entrar a sus colecciones y explorar sus obras. Revisar la información, la bibliografía y la posibilidad de ampliar la imagen de la obra para verla con todo detalle. A través de las redes sociales es posible estar al día de lo que ocurre en el arte en todo el mundo. La comercialización de obras de arte por la web ya es una realidad. La Academia de Bellas Artes destaca que la Internet también ha cambiado drásticamente la industria de la música durante los últimos veinte años.

La académica Marita Carballo, presidente de la Academia de Ciencias Morales y Políticas ha aportado valiosa información con su análisis, sobre la expansión de las redes sociales en la Argentina y en el mundo y su penetración en la política, la educación y las ciencias. El académico Santiago Kovadloff escribió en el libro que la inmediatez en la comunicación promueve un flujo vertiginoso de información, que opera en campos donde la demora puede resultar más que perjudicial. Pero dice que el apego a la instantaneidad en órdenes en los cuales la reflexión propia del mediano y largo plazo es indispensable, puede perjudicar la calidad del contacto con otros y con



nosotros mismos y afectar nuestros emprendimientos. Se refiere también a la ansiedad y la impaciencia generadas por la falta de respuestas inmediatas tal como hoy predomina en el uso de móviles y correos electrónicos, cuando lo que está en juego es una comunicación más esencial.

El académico Fernando Sánchez Zinny de Periodismo, nos expuso con su elegante y entretenida dicción, el carácter apropiado de un periodista y su compromiso con la veracidad de lo que informa.

El académico Walter Sosa Escudero, de la Academia de Ciencias Económicas ha enfocado el tema del big data, manifestado que existe el temor de que los algoritmos pasen de facilitar la interacción de las conductas humanas a modificarlas radicalmente, moldeando gustos y voluntades al servicio de algún oscuro fin. Va desde comprar una marca de producto, hasta favorecer a un grupo político. El potencial de big data se relaciona con la posibilidad de saber buscar inteligentemente en este auténtico océano informativo sin a la vez incurrir en conflictos legales o éticos. Y el principal error que cometen los que abrazan esta tecnología sin mayor análisis es pensar que big data es una etapa evolutiva del conocimiento, en donde las ventajas provienen meramente de la masividad, pretendiendo que las viejas ideas se beneficien por el mero hecho de disponer de mucha más información.

El académico Miguel de Asúa, de la Academia de la Historia expuso varios casos famosos de lo que hoy se denominan Fake news. Nos dijo que era posible el fraude informativo antes de la aparición de las redes sociales y también previamente a la prensa. Está en la naturaleza humana y sus debilidades la génesis de la difamación y la mentira, pero debemos aceptar que la tecnología hoy potencia la rapidez de la propagación.

El académico Eduardo de Zavalía, de la Academia de Ciencias de la Empresa afirmó, con razón, que las redes sociales tienen progresivamente una relación más estrecha con el ámbito productivo. Son una herramienta de trabajo hoy imprescindible, pero además representan en sí mismas un sector cuyo valor agregado es creciente. Permite unir voluntades, acerca las necesidades de productores y consumidores, tendiendo a la maximización del uso de capacidad ociosa y crea nuevos mercados. Un ejemplo son los emprendimientos de la economía colaborativa como el Uber.

El académico Muravchik, de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales expuso que los progresos en el soporte tecnológico de las comunicaciones han ido brindando nuevas posibilidades. Hasta los años setenta el teléfono fijo permitía comunicaciones persona a persona, con privacidad, exclusivamente unimodal (sólo voz, sólo telex). Necesitaba un equipo específico, ubicaciones fijas de los usuarios, establecimiento automático fijo de la ruta de comunicación basada en un circuito cableado. Algunas de estas características ya en ese entonces sorprendían a muchos usuarios porque superaban ampliamente al nivel anterior. Se han producido cambios decisivos que hoy conocemos y que continuarán produciéndose.

El académico Juan Pablo Rossi de la Academia de Farmacia y Bioquímica orientó su colaboración al problema del fraude. Nos dijo que las fake news y la idea de posverdad no son fatalidades tecnológicas. La tecnología sólo amplifica o refuerza lo que sentimos y pensamos. Como en las cadenas de odio y acoso: ‘nosotros ponemos las

semillas, y la Internet es sólo el viento que las esparce'. Se vale de las redes sociales que permiten establecer un concepto en forma independiente de su existencia real.

El académico Héctor Oscar Jose Pena de la Academia Nacional de Geografía nos ha dicho que las TIC constituyeron un marco necesario para el desarrollo de las tecnologías de la información geográfica (TIG), orientadas a las interacciones del hombre con el medio donde se vive. Son las generadoras de datos geográficos: teledetección, cartografía digital y sistemas de posicionamiento global conocido como GPS. Éste es no sólo un instrumento de nuestra vida diaria en viajes y desplazamientos en ciudades, sino es lo que ha permitido aplicaciones en redes sociales como las de remises, mensajería y otros.

El académico Arístides Dominguez junto al Ingeniero José Luis Rocés de la Academia de Ingeniería, afirman en su escrito y lo reiteró esta mañana, que hubo un cambio de la magnitud de las redes sociales como parte de la Cuarta Revolución Industrial. Es aquella que dio origen a la producción en masa basada en la electricidad y la cadena de montaje. Nos dicen también que el desafío ya no es la información, sino el uso de la enorme cantidad de datos que se intercambian diariamente entre las personas, las cosas y los sistemas. Las técnicas de Big Data permiten descubrir patrones de comportamiento que pueden dar origen a algoritmos que convergen en procesos de inteligencia artificial. Aún no están totalmente evaluados los impactos que estas innovaciones tendrán en todos los aspectos de la sociedad. Las empresas con más éxito con Big Data consiguen generar valor por **reducciones de costos, mejores decisiones, más rápidas y oportunas, y la creación nuevos productos para satisfacer las necesidades de los clientes.**

El uso social de las redes se expande a través de la telefonía celular al ritmo que ésta actualmente se extiende, el 12 por ciento anual. Se estima que en 2025, el 90% de la población mundial estará conectada. El número de usuarios de redes sociales en total alcanza a 3.500 millones a comienzos de 2019. Facebook ha superado los 2.200 millones de usuarios, Twitter cuenta con 320 millones, Youtube 1.900, Whatsapp 1.500 e Instagram 1.000 millones. La suma supera el total porque en los usuarios emplean más de una red.

El académico Jorge Fernández Monjes de la Academia de Odontología afirmó que la inteligencia artificial es altamente eficaz en la integración de toda la información disponible de los pacientes y soluciona una de las principales dificultades de la medicina moderna. Es que un determinado paciente es asistido por varios especialistas y ninguno de ellos está interconectado con los demás. La inteligencia artificial y las redes sociales aportan velocidad al intercambio del conocimiento, pero previamente los datos obtenidos deben ser analizados con un profundo criterio clínico.

El equipo de la Academia de Agronomía y Veterinaria representado hoy por la académica Nélide Gómez, orientó su colaboración en este Encuentro a la exposición de un proyecto de integración de la cultura digital en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires. Son modelos de enseñanza renovados, con la incorporación gradual de aulas virtuales, un banco virtual de casos clínicos, el diseño de materiales didácticos multimodales, el uso de software educativo basado en resolución de problemas y toma de decisiones, los recursos educativos abiertos, los micro-videos

de clases, la creación de un aula tecno-pedagógica con disponibilidad de impresora 3D, y anteojos de realidad virtual.

En el trabajo se presentó el empleo pedagógico-didáctico provechoso de smartphones. En ellos se accede a través de códigos QR y disparadores de realidad aumentada, a medios educativos variados como infografías, videos, animaciones 3D, stop motion, páginas web, entre otros.

El académico Juan Carlos Ferreri de la Academia de Ciencias de Buenos Aires ha tratado el tema de la condena social de hechos que tienen origen en denuncias a través de las redes sociales, no siempre veraces. Estas condenas anteceden a la judicial y pueden ser irreversibles. Para el caso de personas de gran exposición pública, la condena social tiene casi el carácter de linchamiento virtual. Se cita a Fernando Savater cuando sentenció: “El principal problema moral que plantea Internet es la veracidad”. Por cierto es un problema, pero está más que compensado por las enormes contribuciones al progreso, siempre que el hombre sepa evitar o corregir los desvíos en la utilización de las redes sociales que se han descripto en este provechoso Encuentro Interacadémico.

No quisiéramos finalizar sin agradecer a todos quienes colaboraron en la elaboración del Libro y en la realización de este encuentro. Al Doctor Fortunato Benaim, aquí presente, quien dio origen a estos encuentros interacadémicos, a todos los autores y expositores, a la Academia Nacional de Medicina, a Ana Inés Aureggi, responsable de la sección de Asuntos Universitarios, y a Cristián Argiz quién diseñó la tapa e hizo el maquetado del libro.

En nombre del académico Dr. Manuel Martí y el mío, como coordinadores, agradecemos a todos los concurrentes y convocamos a las Academias Nacionales a un IX Encuentro en el próximo año.

# **PRESENTACION DE LA ACADEMIA NACIONAL DE GEOGRAFIA EN EL VIII ENCUENTRO INTERACADEMICO: REDES SOCIALES EDUCACIÓN Y PROGRESO**

## **Volver a pensar y convivir con la Geografía**

*Por Horacio Esteban Ávila, Renée H. Fortunato, Héctor O. J. Pena y Susana M. Ruiz Cerutti, Miembros de Número Titulares de la Academia Nacional de Geografía*

### **Introducción**

Los autores de este ensayo, cuyas respectivas formaciones académicas concluyeron antes del actual apogeo de las redes sociales, de las que se sirvieron y lo siguen haciendo para sus actividades y especializaciones, reflexionan sobre el importante cambio tecnológico que continúa expandiéndose y cuyo futuro cuesta imaginar.

Esta realidad con tanta implicancia en las formas de comunicación se diferencia respecto de otras modificaciones del mismo tipo ocurridas con anterioridad, en su virtualidad, en la amplitud de los elementos afectados y en la velocidad inédita con que se efectúa.

Dentro de un contexto de gran volumen aparecen aplicaciones de comprobada utilidad especialmente para la Geografía. Muchas de ellas, entre las que se encuentran las llamadas redes sociales, fueron concebidas para cubrir un determinado espectro de necesidades y en su aplicación se excedieron y hasta distorsionaron las previsiones originales.

Las auténticas ventajas y limitaciones que se estima de algunas necesitarán ser confirmadas con el paso del tiempo y preocupa, en no pocos casos, las consecuencias de otras con contenidos de dudosa confiabilidad o decididamente falsos o mal intencionados.

Pensamos que para el ámbito académico es preocupación primordial encontrar el mejor camino educativo para aprovechar eficientemente esta nueva forma de transmisión, en una coyuntura social donde participan actores de todas las edades y culturas, que se formaron entre lo analógico y lo digital.

Las premisas autoimpuestas por nuestra formación son no ceder en lo conceptual ni en lo medular, en cuidar la corrección del mensaje de contenido científico y en el mantenimiento de los valores esenciales.

Los primeros años de la vida hasta la adolescencia, a los que Ernesto Sábato considerara los de mayor trascendencia para la formación de todo individuo, parecen los más propicios para recibir los valores y fundamentos del conocimiento heredado que se consideran necesarios para aplicar en su futuro desenvolvimiento global. A ellos se irán sumando otros propios de las aptitudes e intereses de cada persona que le tocará actuar en próximas etapas sociales.

El desafío será traducirlo en acciones que tengan intenciones de progreso y estén dirigidas a brindar idoneidad y flexibilidad a los diversos protagonistas de una época, con cambios inéditos y exigencias creativas.

Un objetivo a alcanzar será aprovechar, mejorar y evitar excesos en el uso de una forma de comunicación virtual que ya se encuentra instalada, sin perder los principios de convivencia, interacción directa y solidaridad, propios de una vida en sociedad.

### **Una revolución tecnológica de características singulares.**

A mediados del siglo XX comenzaron a registrarse avances trascendentes en los campos de la electrónica y microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones y la investigación espacial.

En esta última se orientan a la construcción de satélites artificiales para comunicaciones y transferencia de datos, como también para la observación de la Tierra y la atmósfera que la rodea, mediante sensores remotos.

Tal desarrollo dio lugar, en principio a lo que se conoce como Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), cuyo aporte al conocimiento científico en general ha sido y seguramente continuará siendo muy importante.

Elas han generado cambios significativos en el acceso al conocimiento, en la aplicación de soluciones y también en distintos aspectos del comportamiento social del hombre.

En el campo de la Geografía, las TIC constituyeron un marco necesario para el desarrollo de las tecnologías de la información geográfica (TIG), de especial aplicación para el estudio y representación de las interacciones del hombre con el medio donde se vive.

Dentro del conjunto de tecnologías que reúnen a las TIG, las primeras en desarrollarse fueron las generadoras de datos geográficos: teledetección, cartografía digital y sistemas de posicionamiento global.

El resultado de estos desarrollos fue tan importante que cambió radicalmente el paradigma de la escasez de información geográfica (IG) y de las dificultades para obtenerla, por prontitud y, además, a menores costos.

Como consecuencia de los primeros avances señalados, el hombre comenzó a disponer de una gran cantidad de datos geográficos obtenidos con sencillez y flexibilidad para su aplicación.

Surgió así la necesidad de seleccionar los más convenientes y almacenarlos ordenadamente en bases específicas, con condiciones técnicas homogéneas que faciliten el análisis, gestión y la toma de decisiones, en variadas temáticas.

Esta situación impulsó la creación de los llamados sistemas de información geográfica (SIG), una herramienta construida para facilitar la producción de resultados asociados a los objetivos del sistema, utilizando datos confiables y precisos.

Su utilidad y la versatilidad de aplicación han generado un marcado crecimiento de los mismos, basados en los continuos avances tecnológicos y su creciente empleo para distintas aplicaciones relacionadas con la IG.

En los casos que superan el marco de la Geografía, pasan a convertirse en valiosos aliados para las investigaciones interdisciplinarias, especialmente cuando en ellas debe considerarse al territorio.

Dijo Roger Tomlinson, en el año 2007 “Los datos del SIG suelen caracterizarse por archivos de gran tamaño que se comparten a través de una red, la cual es simplemente un grupo de computadoras conectadas con el objetivo de usar los datos de manera compartida. En gran medida el proceso de un sistema de tecnología para SIG, es mover los datos de manera rápida desde un punto a otro y hacerlos llegar en la misma forma en que salieron”.

A partir del continuo desarrollo de los SIG y los avances informáticos que permitieron integrar bases de datos geográficas espacialmente distribuidas, comenzó a crecer una nueva forma de llegar a los usuarios de información básica elaborada por los diferentes organismos productores de información espacial primaria o de base, que tiene especial utilidad en las diversas actividades geográficas, como también en otras relacionadas con el territorio y finalmente a la ciudadanía en general. Tal cuestión, es posible y conveniente integrando un sistema que permita poner a disposición de los usuarios, diversas capas de información geográfica, generadas y mantenidas por los organismos participantes del mismo.

Este nuevo concepto se denominó infraestructura de datos espaciales (IDE), que comprende al conjunto de políticas, normas, datos y atributos geográficos, elaborados por los organismos integrantes, con los objetos de conformar, mantener y acrecentar continuamente a una cobertura de información geográfica, homogénea y actualizada, en condiciones de actuar como soporte de distintas actividades espaciales.

En nuestro país, a fines del siglo pasado, comenzaron a diseñarse y construirse algunas, tanto a nivel nacional, como provincial y municipal.

Un destacable ejemplo de ello lo constituye la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA), una comunidad de información geoespacial que tiene como objeto propiciar la publicación de datos, productos y servicios, de manera oportuna y eficiente, como un aporte fundamental para el conocimiento de la información producida por el Estado y a la vez facilitando su acceso a los muchos interesados de los diferentes ámbitos jurisdiccionales públicos como privados y de la sociedad en general, que deba aplicarla a sus trabajos, estudios e investigaciones.

Esta iniciativa está en marcha desde el año 2007 y facilita la mejor toma de decisiones en políticas públicas, ordenamiento del territorio, reducción de riesgos, defensa y seguridad.

Los incesantes avances en los distintos campos de las ciencias señaladas al comienzo, se traducen continuamente en el perfeccionamiento de las tecnologías de la información geográfica, el desarrollo de nuevas capacidades simplifican su uso, por lo que las acercan cada vez más al ciudadano común, que puede trabajar con todo tipo de

dato espacial, generar los propios e incorporarlos a la cartografía disponible en las redes.

En este último aspecto, tiene mucho que ver la evolución del posicionamiento sobre la superficie terrestre o localización geográfica; El desarrollo del sistema de posicionamiento global (GPS) ha tenido especial importancia, al hacer posible una gran cantidad de aplicaciones, muchas de las cuales, incorporadas a los dispositivos móviles más avanzados, nos permiten localizarnos en el espacio y referenciar fácilmente datos de interés.

Sin embargo el GPS, aunque es el procedimiento técnico-geográfico más preciso, no es el único, que puede resolver la localización geográfica. Si disponemos de un teléfono o dispositivo móvil de tecnología avanzada, integrado a las redes de telefonía inalámbrica, basadas en antenas distribuidas sobre el territorio de coordenadas conocidas, por lo cual, mediante cálculos de triangulación entre las antenas que captan la señal, puede determinarse la ubicación aproximada del teléfono que las emite.

Además, Internet también ofrece alternativas para la localización geográfica, asociando la dirección IP (protocolo de internet) con la que se puede obtener una ubicación muy aproximada sobre el territorio. En los dos últimos procedimientos, la portabilidad numérica puede facilitar una localización más precisa. Existen también otras formas de ubicación como las empleadas para las transacciones efectuadas con tarjetas de crédito o débito.

Indudablemente esta tecnología actúa sobre un espacio muy complejo como es la privacidad, sin embargo no podemos dejar de reconocer su utilidad frente a una gran cantidad de problemas de nuestra vida cotidiana relacionados con el entorno espacial, tal vez el más importante sea contar con mapas, que nos muestren nuestra ubicación, el lugar adonde queremos ir y los desplazamientos más convenientes a realizar. Por su intenso uso, el análisis de las relaciones espaciales que nos exige y los conceptos cartográficos que conlleva, es uno de los aspectos que más acercan diariamente al hombre actual con la Geografía.

Los diversos progresos tecnológicos expuestos y las capacidades del hombre disponibles en estos campos, generaron un notorio incremento en la captura de datos, (tanto en la cantidad como en la rapidez); En este marco, surgió un nuevo concepto de trabajo (Big Data), grandes colecciones de datos, que pueden alcanzar volúmenes enormes y velocidades tan altas, que resulta muy complejo manejarlos con técnicas de gestión de bases de datos y herramientas de análisis normales (datos de mercado, telecomunicaciones, transporte, etc.) Se requería mejorar las capacidades de procesamiento y almacenamiento de datos y, la evolución informática dio solución a ambas cuestiones, pero también sumó el desarrollo de grandes redes, lo que permitió ofrecer todo tipo de servicios de computación a través de ellas, usualmente Internet.

Surgió así una nueva actividad, conocida como “computación en la nube” o simplemente “la nube”. Presenta aspectos económicos ventajosos que impulsan su creciente adopción por parte de diversas empresas, aunque la disponibilidad y privacidad de la información que se envía a “la nube” para su gestión, resultan temas a considerar cuidadosamente.

Cabe señalar que existen operadores de este tipo de servicios que, hasta cierto nivel, los ofrecen sin costo, tanto para empresas como para usuarios en general. En el último caso permite almacenar archivos personales y acceder a ellos fácilmente o compartirlos con otros usuarios.

## **La llamada democratización de la información geográfica**

Los SIG tienen varios componentes principales, uno de ellos es el software que se ocupa de la gestión y análisis de la información residente en su base de datos, como también obtener los productos informáticos más convenientes. Es un elemento del sistema que por su complejidad informática e importancia normalmente se adquiere, aunque en la actualidad, también existe la posibilidad de utilizar otros de libre disponibilidad.

A comienzos de la década de los años setenta, en la comercialización de tecnología SIG, el software se encontraba incorporado a las grandes computadoras para hacer posible su tarea y se entregaba a los usuarios con el concepto de su completa disponibilidad y libre uso. A fines de la misma década, las empresas comenzaron a restringir el uso “libre” del software, generando lo que se conoce como software propietario, dado que pertenece a una empresa que mantiene derechos de uso. Su adquisición, normalmente asociada a la capacitación del personal, asistencia y mantenimiento del sistema, exige al usuario la compra de una o más licencias, de acuerdo con su estructura de trabajo. La limitación al acceso al código fuente con las instrucciones para la ejecución del programa, impide al usuario introducir modificaciones al mismo y crea una dependencia entre el usuario y el proveedor.

En oposición a lo anterior y con una visión “democrática” en el uso de estas tecnologías, un grupo de programadores impulsó el concepto de software libre y gestó un “movimiento” cuya participación en el mercado actualmente es importante. Tal condición significa básicamente que su uso, modificación, copiado y redistribución no tienen restricciones. Los desarrolladores de estos programas alientan al concepto de libertad, orientado al control total de las tareas que realizan los usuarios en sus computadoras.

El destacado programador estadounidense Richard M. Stallman, fundador del movimiento del software libre en 1983 y de la Free Software Foundation en 1985, coloca a la libertad del usuario informático como el propósito ético fundamental y define software libre como “una cuestión de libertad, no de precio”. Algunos años más tarde, consideró ambiguo dicho término y más apropiada la denominación de código abierto, que expresa el concepto de acceso al código fuente, para introducir mejoras e incrementar la calidad del software, con independencia de la gratuidad o no del mismo.

En cuanto a las ventajas de estos desarrollos, podemos expresar que el software propietario normalmente es el resultado de investigaciones más sólidas y, cuando se requieren para aplicar a temas muy específicos es más probable que ofrezcan las mejores soluciones. El software libre presenta una importante ventaja presupuestaria en la implementación de cualquier proyecto, también el acceso al código fuente para introducir modificaciones y mejorar la adquisición inicial, lo que puede resultar un beneficio importante para el usuario y también la comunidad en la que podrá expandirse su uso con las mejoras incorporadas.



La liberalidad en la IG nos exige pensar en su disponibilidad y es necesario tener en cuenta que los países del mundo, cuentan con organismos que tienen asignada la responsabilidad de producir la información geográfica de base de su territorio. Está afianzada una tendencia general que considera a dicha información como un servicio público, de libre acceso. Este concepto se aplica cada día más, por lo cual es un punto importante a considerar en la situación que tratamos de describir. El Instituto Geográfico Nacional argentino ha liberado gran parte de sus datos, de uso gratuito, implementado una plataforma web con aplicaciones para visualizar los datos provenientes de los diferentes proyectos y actividades del IGN, tales como la cartografía topográfica, las fotos aéreas, imágenes satelitales, modelos digitales de elevaciones, redes geodésicas, entre otras. Además, los servicios y herramientas incluidos en él permiten a los usuarios generar mapas personalizados utilizando como base los datos geográficos oficiales del IGN que resguardan la soberanía territorial de la Nación.

La situación tan cambiante que vivimos, nos plantea, tanto a los estudiosos de la geografía, como a cualquier ciudadano, un entorno de vida y trabajo complejo e interesante, que se renueva continuamente como consecuencia de nuevos desarrollos tecnológicos, crecientes posibilidades técnicas, incrementos significativos en la producción de datos geográficos y especialmente su libre disponibilidad, asociada a grandes facilidades para su distribución a través de Internet.

Todos elementos que han dado lugar a una utilización muy diversa de mapas y datos geográficos. Resultó un cambio trascendente pues amplió en gran medida la cantidad de usuarios y sus posibilidades, generando un importante acercamiento a las distintas ciencias vinculadas a la Geografía, en especial a la Cartografía que nos comunica de la forma más fácil y comprensiva, la localización de entidades presentes en el espacio de interés y sus relaciones espaciales.

El cuadro de situación descripto, ofrece importantes recursos y facilidades que hacen posible una vinculación más sencilla del hombre de nuestros días con la Geografía y los datos que constituyen su materia prima.

En este sentido, desde hace muchos años, se destaca especialmente algunas de las aplicaciones de las empresas más conocidas y de otras que han transformado con sus hallazgos la forma de resolver muchas de nuestras necesidades o inquietudes de gestión o investigación.

La gran disponibilidad de datos y representaciones espaciales a través de las redes, el uso intensivo de nuevas aplicaciones y las capacidades adquiridas por de los usuarios, impulsaron el concepto de democratización de la IG. En la actualidad se están desarrollando otros tipos de proyectos que también aportan de manera significativa al crecimiento de la IG de uso libre y gratuito, pero con características constructivas diferentes facilitando la realización y producción cartográfica.

Hasta no hace mucho tiempo la producción de representaciones espaciales, tanto de imágenes como de líneas ya sean en soporte papel o digital era un tema exclusivo de especialistas, normalmente en el marco de importantes instituciones; Actualmente se han implementado variados desarrollos de importancia creciente que construyen sus bases de datos geoespaciales a partir de aportes colaborativos.

Se trata de proyectos que utilizan fuentes de diferente origen, tanto de empresas públicas o privadas que los liberan datos o ceden trabajos realizados, que son muy útiles, aunque requieran actualización, como también de voluntarios que suman al proyecto sus realizaciones personales, todos ellos, adecuadamente verificados se integran ordenadamente en grandes bases de datos a fin de mantener su utilidad y disponibilidad.

Grandes empresas comerciales también incursionaron en este campo impulsando a los usuarios de sus servicios a ofrecer nuevos datos para completar o actualizar los propios; en este caso, sus contribuciones, pasan a ser propiedad de la empresa. Parecen tener más éxito y futuro los proyectos colaborativos que, como los dos que citaremos a continuación, consideramos de particular interés:

El proyecto conocido como OSM (OpenStreetMap) fue implementado en 2004 y está orientado a la creación y edición de mapas libres. Se origina en una organización internacional que, sin ánimo de lucro, fomenta el uso de datos espaciales libres a través de su reunión en grandes bases de datos, su actualización, completamiento, perfeccionamiento y disposición para su ofrecimiento y distribución. Para la incorporación de datos utiliza diversas fuentes como la correspondiente a organismos públicos que liberan su información (cartografía de líneas e imágenes), la donación de empresas e instituciones privadas que con sus tareas han elaborado información espacial de utilidad, como también los aportes voluntarios de trabajos particulares que son incorporados a OSM. Cabe destacar la gran cantidad de usuarios registrados en muchos países del mundo, que se han sumado y aportan sus datos GPS, con lo cual, además de acrecentar los disponibles, es posible actualizarlos o corregirlos con las herramientas de edición que posee el proyecto, como también mejorar la precisión de la información asociada. Su crecimiento es permanente y su cobertura mundial.

Otro proyecto colaborativo es Mapear que tiene comienzo en el año 2005 y se origina ante la falta de cartografía gratuita y de calidad para GPS en América del Sur y más especialmente en la R. Argentina, la R. Oriental del Uruguay, la R. del Paraguay, la R. de Chile y el Estado Plurinacional de Bolivia. Se orienta a la reunión, ordenamiento, actualización y gestión gratuita de cartografía vectorial para utilizar en GPS, con similar criterio productivo que OSM, sus mapas se descargan del sitio web correspondiente para lo cual solo es necesario registrarse como usuario. En tal condición, se puede participar y ayudar al crecimiento del proyecto, completando la cartografía, con la incorporación de nueva información sobre rutas, caminos, puntos de interés, como también planos de pueblos y ciudades.

OpenStreetMap se puede señalar como el proyecto de este tipo, más avanzado y con mejores perspectivas futuras, aunque en muchas partes del mundo se están organizando o implementando otros, a partir de los mismos conceptos y basados en la web, los que indudablemente afianzarán la producción de datos referenciados de todo tipo y consecuentemente servirán de base a nuevas aplicaciones relacionadas con la Geografía, las redes y la localización.

Esta situación tan especial, donde cualquier usuario inquieto y voluntarioso, valiéndose de las distintas herramientas informáticas actuales se encuentra en condiciones de incorporar a la web trabajos realizados sobre mapas o imágenes con nuevos datos (valiosa información para muchos fines), almacenarla en la “nube”, para

ser compartida o distribuida libremente a través de las redes globales, se convierte en un nuevo paradigma, se han incrementado las fuentes de datos disponibles, aumentando considerablemente la producción y precisión de este tipo de información espacial, dando un notorio impulso a la actual disponibilidad de mapas e información referenciada. Sin embargo, también es necesario tener en cuenta que, cuando la tarea a realizar es fundamental, el uso de este tipo de información presenta algunas inquietudes, como la precisión y validez de los datos geográficos disponibles en las redes, o de aspectos legales relacionados con datos personales, vida privada o propiedad intelectual.

## **Las redes sociales acercaron a la Geografía**

Creemos que la Geografía ha crecido en la consideración y aplicación general cuando partiendo hace más de veinte siglos de la madre Filosofía, ha consolidado su posición curricular bajo la influencia de variadas disciplinas y acreditando a la transversalidad científica, como uno de sus principales rasgos distintivos. Al respecto el norteamericano John Dewey, conocido como el filósofo del pragmatismo, considera que la unidad de todas las ciencias se encuentra en la Geografía.

Sin lugar a dudas lo auténticamente destacable, sin parangón en la historia, son los crecientes y acelerados desarrollos tecnológicos que proveyeron de nuevas herramientas para los estudios geográficos, modificando métodos, cambiando paradigmas, ampliando escalas de investigación y permitiendo encarar problemas de mayor complejidad.

Al mismo tiempo facilitaron y estimularon la consulta de todos aquellos ajenos a la profesión geográfica que necesitaron conocer, por curiosidad, inquietud o placer, otros modos de vida, los climas imperantes en distintos lugares del mundo, la existencia de patrimonios naturales o culturales de singular interés, los itinerarios turísticos más convenientes, la ocurrencia de desastres naturales o antrópicos, etc.

Volvieron a pensar y aplicar, ahora libremente y con nuevas ópticas, fundamentalmente utilitarias, aquellos términos vinculados con la Geografía que les despertaban poco interés o les costaba manejar en la época de estudiantes como localización, representaciones espaciales, precisión, escala, orientación, correlación, gradiente térmico horizontal o vertical, tiempo, y otros que utiliza la ciencia.

En la radio y la televisión también se vio reflejado ese renovado interés con la incorporación en la programación general de emisiones especiales sobre problemas ambientales, relacionados con el uso apropiado del medio y con la conservación de los recursos.

Asimismo, se han incorporado como personal estable en los programas periodísticos a cronistas que difunden pronósticos meteorológicos, para el corto plazo y sumaron regularmente emisiones especiales desde las zonas donde se producen fenómenos sísmicos o astronómicos, tormentas, inundaciones, incendios forestales, etc.

Apreciamos como positivo esta nueva forma de convivir con la Geografía, siguiendo con atención su desarrollo científico y tecnológico, cuando el cuidado de nuestro planeta resulta imprescindible y prioritario, para la propia supervivencia del hombre.

Parece que hubiese transcurrido mucho tiempo desde el momento en que el británico Tim Berners-Lee imaginó a la World WideWeb, como un modelo para comunicarse libremente, neutral en lo ideológico, propicio para la creación y que impulsara a la cooperación.

En rigor se trata de una estructura frágil y fácilmente vulnerable para especialistas, conformada por un gran soporte tecnológico, con programas, estándares y bases de datos, dirigida e influida por una variada gama de actores, tanto públicos como privados.

En los más altos niveles de decisión no existe uniformidad para la regulación de la red que, de acuerdo a sus propios intereses, van desde una intervención estatal hasta un régimen solo sometido a las leyes del mercado.

Si bien se pueden reconocer intenciones de competencia, las principales empresas de comunicación, con plataformas que utilizan cientos de millones de usuarios, están conducidas monopólicamente por grandes corporaciones tecnológicas y comerciales.

Es bueno tener presente que, más allá del número de usuarios, el poder de penetración social de las referidas plataformas resulta superior al de muchas ideologías, religiones o militancias.

Como un objetivo empresario inamovible de los titulares de redes sociales se encuentra la acumulación de prestaciones para mantener y si es posible aumentar el tiempo ocupado frente a las pantallas, avanzando sobre la atención que podríamos prestar a otras actividades o centros de interés.

Sobre ciertos grupos sociales se ha creado una sensación de temor ante la eventual pérdida de algo importante o la exclusión de una eventualidad prestigiosa, por no estar permanecer conectado a Internet.

En épocas de hiperconectividad como la que vivimos existen personas a las que les parece relevante mantenerse vinculada con una realidad virtual, especialmente si es valorada por el círculo social al que aspira. En casos el medio cobra mayor importancia que el mismo mensaje.

Hace poco tiempo se han comprobado descuidos en las prácticas de privacidad que permitieron que delincuentes informáticos accedieran fácilmente a millones de datos sensibles que pasaron a manos de empresas encuestadoras y de consultoría.

Los mismos pequeños usuarios de los adictivos entretenimientos informáticos, que prácticamente se encerraban en la comunicación virtual, al ir creciendo comenzaron a objetar a sus mayores la difusión de imágenes que deseaban mantener en su intimidad.

Otro aspecto de importancia está referido a la falta de protección adecuada a los derechos de autor. Se ha comprobado que en las plataformas más difundidas existía el triple de conexiones ilegales respecto de los establecidos legalmente.

Fueron llamados de atención para la adopción de medidas de seguridad y actualización programática, manteniendo en cambio la continuidad de la lógica adictiva.

Una de las más comunes, que incluyen casi todas las plataformas, es la cómoda posibilidad de manifestar el agrado ante una imagen o mensaje que, al mismo tiempo se está utilizando mucho para ganar popularidad y posteriormente tratar de ejercer influencias para beneficio personal o de grupo.

## **Educación para la coyuntura y para el futuro**

Básicamente, educar es proveer de una formación adecuada para desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de una persona, de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad de su tiempo.

Varias décadas atrás todo estudiante que tuviera facilidades para consultar una buena biblioteca pública o mejor aún si ella perteneciera al ámbito familiar, tenía simplificado el camino para la obtención de la información que necesitaba.

Otros debían recurrir a sucedáneos o complementos como las enciclopedias, atlas generales y diccionarios temáticos que, en forma parecida a los actuales portales, resultaban guías para la orientación y en general brindaban solamente los datos básicos.

La gran diferencia aparecía con la explicación del docente especializado que aplicaba la didáctica adecuada, brindaba fundamentación al contenido y, generalmente agregaba la emoción de compartir el conocimiento con sus ocasionales alumnos.

El componente emocional de ese educador, similar al de un familiar querido que alguna vez nos dio un consejo para la vida, actúa como un cemento que nos ayuda a fijar tanto los saberes como los valores que fuimos incorporando en nuestro crecimiento individual.

Uno de los responsables de elaborar esta comunicación recuerda vívidamente, pese a los muchos años que trascurrieron, aquella vez cuando el profesor de literatura de la escuela secundaria les interpretó en voz alta algunos pasajes escogidos de “La guerra gaucha” y no pudo evitar que sus ojos se llenaran de lágrimas, ante la magnificencia del estilo narrativo de Leopoldo Lugones. Aquella experiencia escolar le fue útil para desarrollar el hábito de la lectura e impulsar su intención de escribir cada día mejor.

En nuestros días con la radio y televisión, con los teléfonos móviles y con las redes sociales en general, un adolescente medio tiene a su disposición mayor información que un personaje esclarecido de antaño, si bien les llega en forma parcial, fragmentada y no plural.

Desde ese punto de vista, nos parece un recurso educativo atendible que se busque igualar las oportunidades de acceso a la información, el equipamiento informático a las escuelas para los estudiantes de hogares con bajos ingresos económicos, alejados de las grandes ciudades y con menores posibilidades de acceder a variadas manifestaciones culturales.

No olvidemos que de por sí las tecnologías digitales solo aseguran inmediatez, pero no garantizan alfabetización sustentable y menos posibilidades ciertas de aplicación.

La UNESCO destacó a nuestro país entre aquellos que considera de avanzada en lo referido a alfabetización digital. Se hace hincapié en la importancia que tiene la incorporación de programación y robótica en los currículos de la enseñanza inicial, primaria y secundaria.

Por su parte, el filósofo Julián Marías hablando de políticas educativas y reflexionando sobre los objetivos de las mismas, no dudó en afirmar que no deberíamos confundir a la sabiduría con el manejo de un artefacto.

Muchos educadores aconsejan la intensificación de la enseñanza del idioma y su correcto empleo para mejorar la expresión de los chicos, que se ven afectados por el ritmo y limitaciones de un lenguaje acotado y gráfico que imponen algunos de los programas informáticos.

Sin dudas que el docente, actuando dentro del concepto de educación permanente, continuará siendo el principal actor en todo proceso de aprendizaje, conociendo y sirviéndose de las nuevas herramientas a su alcance.

Los avances técnicos continuarán ejerciendo su influencia, no siempre serán positivos y hasta habrá algún retroceso, pero no conocemos que existan antecedentes en la historia de las comunicaciones donde un medio ha hecho desaparecer a otro.

Lo habitual es descubrir en los tradicionales o más perdurables, ciertas adaptaciones, mejoras o nuevas configuraciones necesarias para mantener su espacio, con cierta estabilidad.

La calidad y la forma de comunicación, las historias y comentarios reflexivos y el pensamiento comparado son recursos habitualmente utilizados para satisfacer las exigencias de sus usuarios habituales.

En el teatro y el cine se aplican permanentemente innovaciones audiovisuales, se amplían horarios de funcionamiento y se adaptan a las nuevas costumbres y posibilidades de sus adeptos.

La televisión que fue la anterior gran movilizadora de las comunicaciones masivas renueva permanentemente sus formas y contenidos para mantener su audiencia. Curiosamente, desde hace un tiempo se viene registrando en nuestro medio, un mayor encendido de la TV abierta respecto a la TV por cable, atribuible seguramente a menores costos de abono pero también a la incorporación de algunas propuestas de interés cultural, que parecían haber perdido vigencia y también ficciones relacionadas con la marginalidad social.

Supuso una novedad la habilitación de nuevas emisoras dedicadas exclusivamente a la difusión de noticias concretas, breves y precisas, durante todo el día que estarán respaldadas por un difundido e importante equipo interdisciplinario.

Por su parte, el soporte papel que usaban los primeros escribas, que se extendió gracias a Gutenberg y que llegó hasta nuestros días, viene dejando plasmado a través de los siglos en bellas ediciones, con la seguridad de la perdurabilidad que ennoblece la pátina del tiempo, los avatares de la cultura, la ciencia y la educación universal.

Por esa historia comprobada, entendemos que seguirá vigente la consulta o lectura placentera del libro y de otras publicaciones, en soporte papel o parecidos, con diseños, tipografías, colores novedosos y recientemente aromas. Para algunos fines resulta práctico el libro electrónico.

En la última Feria del Libro, realizada en Buenos Aires en el pasado mes de mayo de 2019, se registró una de las mayores demandas en la adquisición de libros impresos, con temáticas de su interés, por parte del público juvenil.

De la misma forma, continuarán resultando imprescindibles los docentes preparados para actuar como puentes comunicantes entre lo conocido y lo nuevo por incorporar, entre lo analógico y lo digital.

Siempre será necesario contar con el tiempo y el incentivo suficiente para sumarse y cultivar manifestaciones artísticas, para el desarrollo de las destrezas físicas necesarias para los deportes y también practicar la observación e interrelación con sus semejantes, para integrarse a la sociedad.

No parece mal reiterar que la búsqueda y la obtención de la información es un proceso anterior al saber, que recién cobra su real importancia con la comprensión y eventual aplicación de ella. La educación obtenida en el seno familiar, ampliada, fundada y sistematizada en el ámbito educativo, constituye la mejor aliada para convertir la información en conocimiento.

El aprendizaje es un camino permanente que se ejercita a lo largo de toda la vida, que necesita en forma conjunta de estímulos y pautas, de encuadres apropiados, de espacios y momentos para fomentar la creatividad, de impulsos para el deseo de progresar y, fundamentalmente, de la conveniencia de entender el derrotero y el destino.

Uno de los ejemplos que nos llama a la reflexión es lo que ocurre en pleno Silicón Valley, centro donde se originaron los grandes desarrollos cibernéticos y comienzan a adoptarse comportamientos contrarios a la tendencia actual de equipar a las aulas, cada vez con más tecnología.

En la Waldorf School of the Península, donde el 75% del alumnado está compuesto por los hijos de los ejecutivos de las grandes empresas informáticas allí radicadas, no utilizan pantallas en la escuela primaria.

Otra decisión con parecidas intenciones se da en familias de importantes recursos económicos que, al igual de lo ocurrido en tiempos pasados, contratan a pedagogos particulares para mejorar la enseñanza en ciencias y artes.

Resulta casi una generalidad en estos grupo de elite, tender a la limitación del tiempo que los niños pasan ante las pantallas, al fomento de las actividades al aire libre y de los juegos tradicionales de ingenio, utilizando elementos sencillos.

En suma se busca desarrollar gradualmente la creatividad para comenzar a superar dificultades, compartir la curiosidad con los compañeros y desarrollar el pensamiento lateral, en oposición a recibir un producto terminado.

La misma Biología nos permite conocer que, hasta los seis años de edad, el cerebro humano conserva el mayor potencial de desarrollo y plasticidad neuronal.

Cuando colocamos a un niño de menos de tres años frente a una pantalla, con la intención de que se entretenga, comenzamos un proceso de envejecimiento precoz en el que pueden perder hasta un millón de neuronas.

Las pantallas influyen negativamente en la socialización y capacidad de concentración, debilita las habilidades motoras y afecta el estado de salud.

Una encuesta reciente nos puso en números una realidad que ya veníamos evidenciando desde hace tiempo. El 50% de los niños argentinos tiene a su disposición el teléfono móvil la mitad de cada día, cuando se trata de una etapa de la vida donde el desarrollo psicofísico y la experimentación propia resultan básicos.

En San Isidro (Provincia de Buenos Aires) se ha creado un Centro de Desarrollo Infantil y Estimulación Temprana que desarrolla un programa para el nivel inicial que persigue concientizar a los padres acerca del uso no adecuado de dispositivos tecnológicos en los más chicos.

Recién en la adolescencia, con cierta trayectoria de formación cumplida, consolidados los fundamentos principales, puede aprovecharse el acceso a los canales de comunicación masivos donde comenzarán a convivir con grandes cantidades y distintas calidades de datos informativos.

Será entonces cuando deberán asegurarse del origen de la profusión informativa a su alcance, manejar con prudencia aquella que asegure confiabilidad y descartar decididamente la errónea o peor mal intencionada. Por último buscar el mejor aprovechamiento utilitario para aquello que fue seleccionado.

De la misma forma que en capítulos anteriores hablamos de recursos didácticos como las TIC y las TIG, aparecen los educadores comprometidos con las transformaciones tecnológicas y su empleo pedagógico, que comienzan a utilizar a las TAC (técnicas aplicadas al aprendizaje y la comunicación).

Avanza en el mundo educativo nacional la idea de superar el déficit en el aprendizaje de las matemáticas por los más chicos, empleando la lógica del pensamiento computacional. Esos contenidos curriculares se incorporarían en forma transversal a las distintas ciencias.

Para que esta, como toda otra loable iniciativa que tienda a mejorar la educación alcance los resultados buscados, en cualquier nivel, se debe encarar primero la actualización o especialización de los formadores que participen en la citada implementación metodológica.

Nuestra Academia Nacional de Geografía valora especialmente los avances que se vienen registrando en las ciencias en general y de la Geografía en particular. Desde el año 2010 entrega anualmente la distinción especial “ANG a la investigación geográfica” a los doctores en Geografía, propuestos por las universidades de nuestro país, que hayan obtenido la máxima calificación.



Las tesis premiadas reflejan cada vez más el empleo de los adelantos que nos ocupan, que permiten ampliar y profundizar los estudios y alcanzar excelentes representaciones de resultados.

En la educación en general resulta evidente la incorporación de las nuevas tecnologías en los planes de estudio y en la oferta de cursos orientados a su utilización. Es interesante comprobar que el “Informe Horizonte 2012 de Educación Superior en Iberoamérica” señala a la localización geográfica como una de las tendencias educativas de mayor impacto a establecerse próximamente.

Emilio Chuvieco, Joaquín Bosque Sendra y otros efectuaron un análisis a partir de la pregunta ¿Son las tecnologías de la información geográfica parte del núcleo de la Geografía? En él presentan una revisión sobre el papel que las TIC tienen en la Geografía, a partir de su aporte conceptual y del impacto que ejercen sobre la educación, investigación y ejercicio profesional. Concluyen opinando que las referidas tecnologías debería considerarse parte del núcleo central de la Geografía ya que forma parte de sus principales tradiciones y que los geógrafos tienen un destacado protagonismo en su desarrollo y aplicación.

Valores tradicionales y nuevas actitudes.

Pensamos que la familia constituye el ámbito irremplazable para la creación de los valores perdurables para vivir en sociedad.

La misma educación geográfica crea hábitos positivos para el uso sustentable del medio, para evitar las prácticas contaminantes e interrelacionarnos armoniosamente con nuestro hábitat.

Las nuevas tecnologías nos conectan más fácilmente entre los individuos, pero al mismo tiempo por su forma e inmediatez, nos van aislando de un entorno máspreciado. Vamos perdiendo cuotas de espontaneidad, sorpresa e ilusión.

Cuando caminamos ensimismados escuchando la música que previamente elegimos, nos desconectamos de lo que sucede en nuestro entorno.

Con el afán de sostener el ritmo acelerado que tratan de imponernos permanentemente, vamos disminuyendo el tiempo destinado a recordar y participar en los momentos imprescindibles de la vida humana: reuniones con familiares o amigos, conmemoraciones de nuestra historia, compartir logros felices con el entorno cercano, acompañar a los afectos en situaciones importantes, en suma interactuar con nuestros semejantes.

Desde nuestra óptica es condición indispensable para el cumplimiento de los objetivos académicos la observancia de valores, como la exigencia de idoneidad, el estricto desempeño ético y el desenvolvimiento en libertad.

También conocemos que los valores individuales, sociales e institucionales no permanecerán inmutables. Nuevas posiciones de la sociedad avanzan hacia pautas de comportamiento que eran muy difíciles de concebir hasta hace poco tiempo.

Se puede pensar que los jóvenes carecen de valores porque no respetan los viejos mitos, cuando en realidad poseen valores distintos a los nuestros.

La violencia adquirió en la cultura occidental, una importancia mayor junto con la evolución en la consideración a la mujer; se legisló sobre desarrollo de otros hábitos en lugares públicos y se simplificaron protocolos.

Como esos casos se producirán otras modificaciones que adoptarán las generaciones que nos sucedan.

Abogamos para que la paz, la libertad y la justicia que recibimos como irremplazable legado educativo, se constituyan en un objetivo permanente y alcance una plenitud que permita superar los disensos sin perder la necesaria armonía.

Pensando en el progreso.

Dentro del panorama actual nadie puede dudar que existe un derecho humano a la información que a futuro debe evolucionar hacia un derecho al conocimiento. Las academias y los centros de altos estudios son fuentes de saberes confiables al servicio de la sociedad.

No resulta suficientemente justo brindar la misma, sin asegurarse de que fue adecuadamente recibida. Ella debe tener la calidad que parte de una formulación ética, estar ubicada dentro del contexto que corresponde y contar con la explicación en un lenguaje comprensible.

En nuestro caso disponemos de uno de los idiomas más difundidos y expresivos, valioso para todo tipo de comunicación incluyendo los adelantos científicos.

Por otra parte, tenemos acceso a estadísticas actuales referidas especialmente a los más jóvenes, que no resultan precisamente favorables respecto al uso del lenguaje y a la limitada comprensión de textos.

La racionalidad necesita de mayor tiempo para incorporar un mensaje donde predomina la aceleración y la imagen, con el texto en un plano menor.

Para satisfacer los objetivos de inmediatez y profusión de la comunicación digital, los productores de medios se vieron obligados a crear nuevos códigos con mayor llegada, pero inevitablemente con menor profundidad.

La educación tendrá que bregar mucho para que esa forma sintética y apresurada de comunicación, no se aleje demasiado de la complejidad armoniosa y esclarecedora de nuestra mejor expresión oral.

El intercambio entre los seres humanos constituye la base del progreso porque permite la acumulación horizontal de información entre seres contemporáneos y puede ser aprovechada para seguir creciendo, por las generaciones que nos sucedan.

Desde los albores de la civilización el hombre pudo comprobar que cuando se agrupaba mejoraba la calidad y aumentaba su expectativa de vida. Esa práctica

constituye una constante en la evolución de la humanidad, que originó conflictos por el ejercicio de la supremacía, pero que siempre dejó un saldo decididamente favorable.

Con frecuencia podemos comprobar a nivel mundial que ante problemas convocantes y urgentes, la tendencia es reunirse y manifestarse en conjunto, a viva voz y hasta esgrimiendo elementos muy rudimentarios.

Estamos convencidos que los avances científicos tienen menos que ver con las aptitudes naturales de los investigadores que con el hecho de admirar comportamientos ejemplares, contar con motivaciones perdurables y disponer de la perseverancia que implica todo trabajo serio y cotidiano.

Es probable que necesitemos ponerle límites a la adicción a las redes sociales, como ya ocurrió con otras novedades convocantes que las precedieron, disminuyendo la intensidad de su uso junto con la apreciación de nuevas inclinaciones o desarrollos y pasemos entonces a identificarlas y utilizarlas de acuerdo a la seguridad que brinde a nuestra privacidad y a la real utilidad que ofrece la prestación.

Aparecieron manifestaciones políticas que discrepan sobre el manejo globalizado e intencionado sobre muchos temas riesgosos y delicados, se denuncian maniobras de espionaje y censura, limitando o eliminando totalmente de la competencia a determinadas empresas, en beneficio de otras.

Se registran conflictos comerciales entre las empresas líderes en la producción y ensamble de celulares e infraestructuras de telecomunicaciones para el mundo. No debe olvidarse que se trata de tecnologías de avanzada que suponen un esfuerzo realmente plural. En un producto de alta gama sus componentes habitualmente tienen origen en distintas empresas.

Por las circunstancias mencionadas y con una ligera disminución en el paradigma de los consumistas de modas, aparecen los primeros vaticinios sobre el tránsito de las redes sociales por una suerte de meseta de uso más moderado, con nuevas especificidades en las plataformas de interés y un mayor blindaje sobre la penetración en los usuarios.

Más pronto que tarde deberemos decidir, para nosotros y la posteridad, si la real pretensión es servirnos de las bondades de las redes sociales o dejar que otros busquen alcanzar sus propios objetivos, no siempre lícitos.

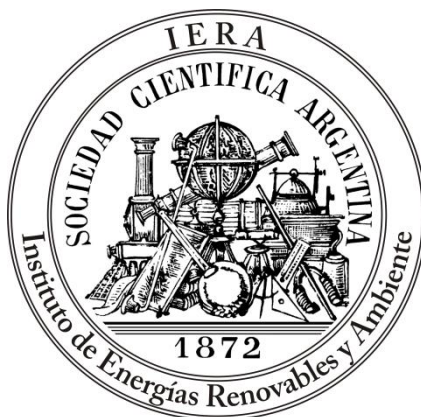
### **Bibliografía:**

- Anales de la Academia Nacional de Geografía N° 38, 170 páginas. Buenos Aires, 2018.
- Anales de la Academia Nacional de Geografía N° 39, 246 páginas. Buenos Aires, 2019.
- Arébalos, Alberto y Alonso, Gonzalo. La revolución horizontal. Ediciones B. Buenos Aires, 2009.
- Avila, Horacio E. Tecnología de la información georreferenciada. Geografía en el espacio digital. Doctorado en Geografía. Universidad del Salvador. Buenos Aires, 2017

- Christian, David. Mapas del tiempo. Introducción a la gran historia. Crítica. Barcelona, 2010
- Patino, Bruno. La civilisation du poisson rouge. Petit traité sur la marche de l'attention. Grasset. París, 2019
- Stallman, Richard M. Software libre para una sociedad libre. Editorial Traficante de Sueños (en castellano), 2004
- Tomlinson, Roger. Pensando en el SIG: Planificación del Sistema de Información Geográfica. Tercera edición, 2008



Panel en el que expuso el trabajo de la Academia Nacional de Geografía durante el VIII Encuentro de Academias Nacionales



**INSTITUTO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y AMBIENTE (IERA)**  
de la  
**SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA**

**Jornada en conmemoración del centenario del fallecimiento del  
Perito FRANCISCO P. MORENO**

**PROGRAMA**

- 18,00 hs. Apertura a cargo del Dr. Raúl VACCARO Coordinador del IERA
- 18,15 hs. “Francisco P. Moreno, su valioso aporte para la integración del espacio territorial argentino”, a cargo del *Ing. Geógrafo Horacio Esteban ÁVILA*, Secretario de la Academia Nacional de Geografía y ex Presidente del ex Instituto Geográfico Militar (ahora Instituto Geográfico Nacional).
- 18,35 hs. “Francisco P. Moreno y la conservación de los Recursos Naturales”, a cargo del *Ing. Víctor POCHAT*, Presidente de la Academia Argentina del Ambiente.
- 18,55 hs. Coffee break
- 19,15 hs. “Francisco P. Moreno y el Desarrollo Sustentable”, a cargo del *General Mauricio FERNÁNDEZ FUNES*, Director Ejecutivo de la Fundación Critería.
- 19,35 hs. “Francisco P. Moreno y la Ciencia Argentina”, a cargo del *Doctor en Geología José SELLÉS MARTÍNEZ*, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA)
- 19,55 hs. “Francisco P. Moreno en la Sociedad Científica Argentina”, a cargo del *Cnel./Mag. José Luis SPERONI*, de la Sociedad Científica Argentina.
- 20,10 hs. Cierre.

**Día 28 de noviembre de 2019**  
Biblioteca Domingo F. Sarmiento  
Sociedad Científica Argentina  
Santa Fe 1145 - Piso 3°

El jueves 28 de noviembre de 2019 a las 18,00 hs en la Sociedad Científica Argentina, sita en Av. Santa Fe 1145, CABA, se llevó a cabo un homenaje al Perito Moreno, para recordarlo desde sus diferentes dimensiones profesionales y humanas: tal su calidad de experto en límites, naturalista, ambientalista, filántropo y hombre público. En representación de la ANG el **Ing. Geog. Horacio Esteban Ávila** realizó una exposición:

### **“Francisco P. Moreno, su valioso aporte para la integración del espacio territorial argentino”**

La ANG participa con especial satisfacción de este homenaje a Francisco Pascasio Moreno y agradece a las autoridades de la Sociedad Científica Argentina por su invitación a sumarnos al mismo. Nació en Buenos Aires el 31 de mayo de 1852, su marcado interés por la naturaleza, lo impulsó desde pequeño a convertirse en fecundo colector de piezas paleontológicas, a los 12 años creó con sus hermanos menores un museo de historia natural. Muy joven aun, se convirtió en explorador de territorios ignotos, de aridez infinita o bellezas indescriptibles; los Andes y la Patagonia, despertaron una especial atracción en él, la que quedó reflejada en los muchos viajes que realizó, con los que alcanzó un profundo e invaluable conocimiento geográfico que, años más tarde lo convirtió en la persona más capacitada y reconocida para cumplir la tarea de perito de límites con Chile, en momentos difíciles y trascendentes para nuestro país.

En 1872, un amigo le envía objetos de Carmen de Patagones que despiertan su interés de ir allí, al año siguiente, con 21 años, realiza su primer viaje al Sur, donde encuentra una gran cantidad de material antropológico. Se despierta entonces su interés por la Patagonia, que se convertiría en el objetivo fundamental de su accionar futuro. En su libro *Viaje a la Patagonia Austral*, Moreno expresa, “No bastaba estudiar las generaciones extinguidas que el tiempo había sepultado en el litoral marítimo patagónico, era necesario compararlas con las tribus que las sucedieron en la posesión del territorio y al efecto debía visitarlas en persona. Vivir con los indígenas en sus mismos reales y recoger allí los datos buscados...El otro motivo que me impulsaba a viajar por el interior de la Patagonia era la escases de conocimiento que tenemos sobre su geología y geografía” “Donde las cartas geográficas presentan grandes claros existen ríos, lagos y montañas....la atracción de lo desconocido me arrastraba a buscarlos”

Por entonces eran muy conocido el interés de Chile en ocupar las tierras patagónicas, en 1843 había fundado Fuerte Bulnes sobre el Estrecho de Magallanes (cuestión que generó una protesta de Buenos Aires) y en 1874, en el marco de una fuerte tensión con nuestro país (mientras el gobierno argentino enfrentaba serias dificultades internas y externas), el gobierno de Santiago, tomó el control de la navegación en el estrecho y ocupó el sur patagónico, emplazando un destacamento en la margen sur del río Santa Cruz frente al puesto de Piedrabuena en la isla Pavón (único poblado al sur de Carmen de Patagones, además de la colonia de los galeses sobre el río Chubut, creada en 1865).

En ese marco, a mediados de 1874 (año siguiente del 1er viaje de Moreno a Carmen de Patagones) el Gobierno Nacional envía a Santa Cruz el bergantín, goleta Rosales y Moreno se embarca en el, con consentimiento oficial, la excursión duró 4 meses en

los que visitaron Carmen de Patagones y la bahía Santa Cruz. En este viaje, más corto de lo esperado, por problemas políticos de la época, el joven Moreno concibió entonces la idea de remontar el río Santa Cruz para llegar a sus nacientes.

En septiembre de 1875, con el apoyo de la Sociedad Científica Argentina, inicia un viaje por tierra con la intención de atravesar los Andes y llegar a Chile. En esos años, tal viaje se hacía con ferrocarril hasta Las Flores, en galera o a caballo hasta Bahía Blanca y luego solo a caballo. El paso que permitía franquear la cordillera estaba en poder del cacique Sayhueque por lo que Moreno, al aproximarse a la zona, buscó reunirse con él. En su relato de esta experiencia, expresa: “fui bien recibido, viví allí, aprovechando su noble hospitalidad, pero aún así, pude percibir que me encontraba en serio peligro, dado que, por los incumplimientos del gobierno argentino en la entrega de raciones, estaban organizando la rebelión de todas las tribus con agresivas incursiones”. Sayhueque no lo autoriza a atravesar la cordillera para ir a Chile aunque le permite una excursión de una semana a las tierras del Sur, en la cual, el 22 de enero de 1876 (con solo 23 años) llegó al lago Nahuel Huapi encabezando la primera excursión que llegó al lugar desde el océano Atlántico. En dicha experiencia cuenta también que durante el viaje de ida, mientras avanzaban, próximos al río Colorado y siguiendo la rastrillada del sanguinario capitanejo Pichún se cruzaron con 8 arreadores de hacienda, cuyos despojos encontró seis meses después al regresar por el mismo camino.

Ese mismo año (1876), el Pte Avellaneda ordenó un viaje de **reconocimiento a las nacientes del río Santa Cruz** (región en disputa con Chile), con la goleta Santa Cruz, comandada por Luis Piedrabuena; Nuestro incansable viajero logró embarcarse en ella. Zarparon el 20 de octubre, se detuvieron en la desembocadura del río Chubut (colonia galesa) durante 3 meses, los que Moreno aprovechó para conocer y estudiar sus alrededores; el 21 de diciembre llegaron a la boca del río Santa Cruz con el propósito de remontar el río para llegar a sus nacientes. En enero de 1877 partió la expedición integrada entre otros por el Subteniente de la Armada Carlos M. Moyano, (Representante del gobierno en la isla Pavón); lo hicieron en un bote de 8,76m de eslora y 1,65 de manga para 4 remeros; durante la parte del viaje, debido a los rápidos fue necesario avanzar a la sirga; Luego de una navegación muy difícil, el 13 de febrero llegaron a un gran lago que Moreno bautizó como Argentino, más tarde con la ayuda de indios Tehuelches llega a otro lago importante que bautiza San Martín expresando: “pues sus aguas bañan la maciza base de los Andes, único pedestal, digno de soportar la figura heroica del gran guerrero”. Días más tarde avista el lago Viedma y el cerro Chaltén, al que identifica como un inmenso volcán y bautiza con el nombre de Fitz Roy.

En el proemio de su libro **Viaje a la Patagonia Austral 1876-1877** Moreno expresa: “Nuestra cuestión con Chile que nos disputa lo que la naturaleza y la firma de los reyes ha hecho nuestro, aumenta el interés que tiene para nosotros los territorios que he recorrido en mi último viaje. Discutimos hace tiempo las Tierras Australes sin conocerlas hablamos de los límites en la cordillera, punto de separación de las aguas y aun no sabemos qué dirección sigue ni donde concluye y si puede servir de límite natural o no en las regiones inmediatas al estrecho de Magallanes”....es necesario que sepamos con seguridad, con qué elementos puede contribuir la Patagonia a la prosperidad de la República y esto solo se puede conseguir conociendo su geografía y recursos naturales....

En 1879 el Pte Avellaneda lo nombra **jefe de la Comisión Exploradora de los Territorios del Sur** con la misión de explorar la costa patagónica entre el río Negro y el Deseado para la instalación de colonias agropecuarias, sin embargo, al llegar a Bahía Blanca, Moreno cambia el plan, enviando al Tte. Cándido Eyroa con su tripulación a realizar la exploración por la costa, mientras él con el Ing. Bovio, 2 marineros, 2 indios y un voluntario marcharán por tierra hacia el lago Nahuel Huapi. Durante la marcha una enfermedad afecta al Ing. Bovio quien queda en Tecka con parte de la comisión. Moreno con un reducido grupo, llega por 2da vez al lago Nahuel Huapi, el 18 de enero de 1880 y recorriendo sus proximidades, descubrió otro hermoso lago que denominó Juan María Gutiérrez en homenaje a su maestro. Hay que tener en cuenta que por la época, se encontraban inmersos en los efectos de la Campaña al Desierto que, iniciada en 1878, a fines de marzo de 1879 había alcanzado el río Negro, por lo cual, la situación de Moreno y sus acompañantes era muy difícil, los indios de Sayhueque, muy exaltados por las acciones militares en curso, los toman prisioneros y los condenan a muerte. Pocos días más tarde en los toldos, se produce una noche de borrachera general y Moreno con sus hombres aprovechan para escapar en una balsa rudimentaria por el difícil río Collón Curá. Navegando de noche y descansando de día; luego de seis terribles días el 19 febrero de 1880 llegaron al Fortín Primera División ubicado en la confluencia de los ríos Neuquén y Limay, desde donde regresaron a Buenos Aires

Luego de tan riesgosa aventura Moreno vivió un tiempo más tranquilo, viajó a Europa donde se reunió con importantes científicos y, a su regreso, en junio de 1881, se empeñó en la dirección del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, donde reunió un importante conjunto de colaboradores (topógrafos, geólogos, dibujantes, etc.) con los que organizó un **programa de reconocimiento geográfico y geológico de la zona inmediata a los Andes entre San Rafael, Mendoza y el Lago Buenos Aires en Santa Cruz**. En su libro “**Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios del Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz**” publicado en 1897 encontramos la planificación y ejecución de este verdadero desafío que alcanzó plenamente sus objetivos. Cabe señalar que en sus instrucciones iniciales se señala entre otras cosas: “Se trata, siguiendo el programa que se ha trazado este Museo, de hacer conocer todo el territorio argentino en sus múltiples fases: en 1er lugar como poder económico, y, en las regiones que limitan con otras naciones, todo lo que pueda contribuir a mantener la integridad del territorio argentino”. En el capítulo final, denominado **Resultados generales**, se señalan cuantiosos e importantes trabajos realizados, los que indudablemente conforman parte de los valiosos aportes de Moreno a nuestro país, entre los cuales se destacan:

- Mapa de zonas recorridas por personal del Museo de La Plata y plano a mayor escala (1:400.000), de la región comprendida entre el río Limay, los lagos Lacar y Nahuel Huapi. Planos preliminares precisos del lago Nahuel Huapi y del Valle 16 de Octubre en Chubut (actual Trevelin)
- Reconocimiento de la zona de cordillera entre los paralelos de 36° y 46°30' Lat. Sur (7155 Km).
- Determinación de 3 longitudes, 328 latitudes y 201 azimut; Realización de 360 estaciones con teodolitos, 180 con brújula prismática, 271 observaciones trigonométricas de altura, 1072 barométricas; obtención de 960 clichés fotográficos, colección de 6250 muestras de rocas, de fósiles, de un buen número



de representantes de la fauna y flora patagónica, como también de objetos antropológicos.

- Exploración de los lagos Fontana y La Plata (comunicados por el río Unión), hasta las proximidades del Océano Pacífico
- Estudios y comprobaciones de la red de ríos y lagos de la zona, y de la división inter-oceánica de las aguas lo que le permitió afirmar a Moreno que: “en el extremo sur del continente, la división de las aguas se produce al oriente de la Cordillera de los Andes” y que “corrientes que antes desaguaban en el Atlántico, hoy lo hacen en el Pacífico”, como también, “hay épocas en que esas corrientes se dirigen a los dos rumbos, dependiendo este fenómeno de las crecientes primaverales”.
- Corrección de importantes errores en la topografía de la región cordillerana, expresados en diversas publicaciones de origen chileno, como “Límites con la República Argentina” de 1895 y Memoria e informe relativo a la Expedición Exploradora del río Palena realizada entre diciembre de 1893 y marzo de 1894.
- Estudios realizados para generar propuestas, a fin de aprovechar todas estas regiones, indudablemente argentinas, para su colonización y conversión en centros productivos de primer orden en poco tiempo. Con tal fin, realiza diversos análisis sobre el trabajo que requiere la tierra y sus beneficiosos resultados dado sus sobresalientes características en las regiones elegidas.
- Para completar este cuadro de investigaciones, se han estudiado las mejores vías de comunicación posible entre los Andes y el Atlántico, las cuales tienen dos puntos principales de partida: Puerto San Antonio (Río Negro) y Tilly Road (Comodoro Rivadavia-Chubut). Para cada uno de ellos, se realizaron en principio estudios de las características geográficas y condiciones favorables que presentan para su uso como puertos; luego propone un trazado de las vías con diversos ramales para pasar o llegar a los puntos que considera claves, a fin de facilitar e impulsar, la producción, el transporte y desarrollo de la Patagonia. El ramal del N presenta un desvío a Nahuel Huapi para terminar en Junín de los Andes, altura aproximada de Valdivia por lo que mediante acuerdo con Chile se podría llegar al Pacífico. El ramal del S se dirigiría al O, para llegar con distintos desvíos a los lagos Buenos Aires y Fontana, como también al valle 16 de Octubre y más al norte

Es evidente, que en este formidable trabajo de Moreno, no solo está presente lo realizado en su etapa al frente del Museo de La Plata, sino también su profundo conocimiento geográfico, fruto de tantos años de explorar la Patagonia y en especial los Andes. Aspectos de su personalidad y formación, que se conocían muy bien en Buenos Aires y que serán inigualables condiciones que más tarde, fundamentarán su nombramiento como Perito Argentino de Límites con Chile en momentos de tanta importancia para nuestro país.

A este análisis debemos incorporar que, durante los años en que Moreno realizaba las actividades de exploración científica, que tanto lo apasionaban, se desarrollaron hechos de especial trascendencia en nuestro país y la región; En 1879 Bolivia y Chile por temas limítrofes (luego se suma Perú), se declararon una guerra que finalizará en 1883; Argentina si bien había superado sus crisis internas y externas de 1872/1874, aun no había completado la ocupación del territorio que reclamaba como propio, el Gran Chaco y la Patagonia. Julio A. Roca que había comenzado su 1ra presidencia en 1880 consideraba muy apropiado el momento para resolver las cuestiones

pendientes con Chile, que, en septiembre de ese año se habían complicado como consecuencia que dicho país, consideraba suyo el territorio al Sur del río Santa Cruz; En tal situación, el gobierno argentino dispuso la ocupación militar de la zona mediante el envío de una fuerza al mando del Comodoro Luis Py; por lo cual se iniciaron intensas negociaciones, que finalizaron con la renuncia de Chile al territorio santacruceño, en esos momentos, empeñado en la Guerra del Pacífico; De inmediato, el Comodoro Py funda el Puerto de Santa Cruz y Roca urgió una definición al gobierno chileno; En tales circunstancias, el 23 julio de 1881, en Bs As, se firma el denominado **Tratado de Límites de 1881**, que establece la línea divisoria entre ambas naciones a lo largo de 5.000 Km de frontera.

Para lo cual, en su Art 1 expresa: “El límite entre la RA y Chile es de norte a sur, hasta el paralelo 52° de latitud, la Cordillera de los Andes, la línea fronteriza correrá en esa extensión por las cumbres más elevadas de dicha cordillera que dividen las aguas y pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado y otro. En artículos siguientes determina el límite al Sur del paralelo 52°S.

Con respecto al **divortium aquarum** era conocido (especialmente para Moreno), que no siempre las más elevadas cumbres coinciden con la línea divisoria de aguas, por lo cual, en el mismo artículo se previó un método para zanjar las dificultades mediante arbitraje si los peritos no se ponían de acuerdo; lo cual ocurrió, por lo que fue necesario recurrir posteriormente a arbitrajes para delimitar algunas zonas. Aún así, debemos destacar que la definición de la soberanía sobre la Patagonia mediante este tratado, como también, el dominio de la Pampa, son dos logros de especial relevancia para nuestro país, en relación con su definición espacial.

Entre 1892 y 1897, Moreno había comenzado a intervenir en cuestiones de límites con Chile, por pedidos especiales del Ministerio de Relaciones Exteriores; es así como viajó a la Puna de Atacama para estudiar el hito de San Francisco y más tarde efectuó un recorrido por las provincias de San Juan y La Rioja. Ante el recrudecimiento de dificultades en ese campo, **en 1897, fue nombrado Perito Argentino de Límites con Chile**. Reconocido explorador, geógrafo, antropólogo, científico y gran patriota, poseedor de inigualables conocimientos de la cordillera de los Andes, su actuación en estas funciones fue decisiva para nuestra integridad territorial en la Patagonia

De acuerdo con lo expresado anteriormente, la demarcación del Tratado de Límites de 1881 presentó **divergencias insalvables** para los peritos, por las que **se requirió el laudo arbitral de la corona británica en 1896**. Tales divergencias se relacionaban especialmente con la determinación de la divisoria de aguas, considerando dos conceptos, uno orográfico y otro hidrográfico, los que en la Patagonia austral son difíciles de conciliar.

El ancho de la cordillera es variable, especialmente en el Sur por lo que los demarcadores deben, situados en el encadenamiento principal de los Andes, señalar las cumbres más elevadas que dividen las aguas (es decir que cumplen esa doble condición) y a partir de ellas determinar la línea de frontera. Para lo cual era necesario conocer muy bien las características de la red hidrográfica del cada lugar y sus vertientes (Atlántico o Pacífico) a los efectos de estar en condiciones técnico-geográficas de sustentar las propuestas sobre cada tramo de frontera. En esta tarea, se

generaron diferencias importantes, en las que, la línea definida por las mayores alturas es la más occidental (favorable a la RA); y la línea divisoria de aguas era la más oriental (favorable a Chile). Al respecto, expresa Rey Balmaceda: “Entre ambas líneas surgió una zona en litigio de casi 100.000 Km<sup>2</sup> de superficie”.

En estos años, las cuestiones de límites se hicieron presentes en el interés de la sociedad argentina y Moreno creyó necesario y oportuno divulgar sus vastos conocimientos geográficos, en particular orográficos e hidrográficos de la cordillera, fruto de sus incontables observaciones en el terreno y estudios durante sus exploraciones a fin de dar fundamentos a las decisiones que sobrevendrían, por lo que publicó su obra **Frontera argentino-chilena**, donde volcó sus consideraciones jurídico-geográficas sobre el diferendo limítrofe.

Con el objeto de conocer y apreciar las características de la tarea desempeñada, me parece oportuno recordar lo que expresó un coetáneo de Moreno, el Dr. Luis V. Varela, quien fuera Ministro de la Suprema Corte de Justicia Federal Argentina, en su libro: “En la Cordillera Andina; Contribución al estudio histórico-jurídico de los tratados y protocolos celebrados entre la República Argentina y Chile - 1843-1898”, publicado en Buenos Aires en 1898: “las divergencias entre D Diego Barros Arana y D Francisco P. Moreno tienen una explicación personal, ajena a las cancillerías. El Dr. Barros Arana es uno de los hombres más eminentes de Chile. Asocia a su nombre el prestigio de sus antecedentes en la diplomacia, en el gobierno y en la cátedra. El Dr. Francisco P Moreno, es una personalidad joven, que apenas debe a sus méritos personales, a sus conocimientos científicos y a su carácter, el puesto que ocupa. Si su figuración, le ha dado motivo para que su nombre adquiriera una reputación universal, vinculada al afecto de sus conciudadanos es debido a la posición que los acontecimientos le han obligado a adoptar en este último conflicto”

“Moreno habría continuado siendo el erudito director del Museo de La Plata, sabio en su pequeño mundo, entre los misterios no arrancados todavía al secreto de los mares y de las montañas, si las intemperancias de D Diego Barros Arana no hubieran obligado a ese joven a defender los avances del anciano. El Dr. Moreno, ante las imposiciones del perito chileno, secundadas por las multitudes airadas que apedrearón su carruaje y amenazaron su vida, pudo ceder cobardemente, si su alma de argentino no hubiese estado templada en la corriente que templó la de los Moreno en los días de la Revolución”

En 1899 (a 3 años de comenzado el arbitraje), se trasladó a Londres, como perito del gobierno argentino, a su regreso al país en 1900, compartió el viaje en barco con, el árbitro inglés, Coronel Thomas Holdich, representante del tribunal arbitral, a quien luego acompañó a la Patagonia en un extenso reconocimiento desde el lago Lacar hasta el seno de la Última Esperanza en Chile, al cual se sumó Barros Arana (perito chileno). Tal comisión, realizó estudios y observaciones especiales sobre los puntos críticos señalados previamente por los peritos e inclusive visitó algunos valles andinos patagónicos como 16 de octubre (actual Trevelin) y Esquel donde realizó encuestas a fin de conocer las opiniones de habitantes y aborígenes, sobre los temas y posibles decisiones que los involucraban

El 20 de noviembre de 1902, Eduardo VII dio a conocer su fallo arbitral, que fija como límite una línea zigzagueante entre las distintas cumbres divisorias de aguas; de aquellos 100.000 Km<sup>2</sup> mencionados anteriormente nuestro país conservó 42.000

Km<sup>2</sup>; Un fallo “salomónico” expresa Rey Balmaceda, que no fue perfecto, dado que años más tarde, dio lugar a nuevas controversias como la de Río Encuentro o Palena (1955)

### **REFLEXIÓN FINAL:**

La vida activa de Francisco Pascasio Moreno se desarrolló en años de especial trascendencia para nuestro país en relación con su integridad territorial y él, fue un actor fundamental de esa etapa; en relación con la soberanía patagónica seguramente el más importante desde el punto de vista de los aportes científicos e inteligencia que empleó para su defensa, como por el conocimiento geográfico que divulgó para que la ciudadanía argentina conozca y valore dicho espacio.

Muy joven, el embrujo de la Patagonia lo envolvió, el amor a la patria y a su tierra lo impulsaron permanentemente, aún a riesgo de su vida trató de convivir con los distintos pueblos originarios para comprenderlos y ayudar en el difícil encuentro de civilizaciones que se producía, siempre sobre la base del respeto al prójimo.

Los méritos alcanzados por sus importantes servicios a nuestro país, su entrega permanente, su total desinterés personal, conforman una personalidad sobresaliente y admirable, a la que hoy con justicia, rendimos nuestro homenaje con especial gratitud.

### **Bibliografía:**

- Arredondo Roberto José M; Anales de la Academia Nacional de Geografía Año 1988/1989; Homenaje a FPM.
- Ávila Horacio E. - Anales de la Academia Nacional de Geografía 2010; “Cartografía de la Independencia”.
- Fondebrider Jorge “Versiones de la Patagonia 1520 -1900” (2003).
- Moreno Francisco “Viaje a la Patagonia Austral 1876-1877” (1879).
- Moreno Francisco “Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz” (1897).
- Rey Balmaceda, “Estudio Preliminar en Viaje a la Patagonia Austral” de FPM, Edición 1969.
- Sopena Germán “La Patagonia Blanca” 1998.
- Varela Luis “En la Cordillera Andina”, Buenos Aires en 1898.

## **Archipiélagos de Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur**

### **Las Bulas Papales y el Tratado de Tordesillas**

Emb. Lic. V. Guillermo Arnaud

Realizado el descubrimiento de lo que sería América por la expedición española de Cristóbal Colón el 12 de octubre de 1492, éste regresa a España pero obligado por el rigor de una tormenta arriba a Lisboa el 15 de febrero de 1493 en donde el 4 de marzo es recibido por el Rey Juan de Portugal a quien le informa de su viaje y descubrimiento. Luego parte para España a donde llega por el puerto de Palos el 15 de marzo de 1493 y el 3 de abril es recibido en Barcelona por los reyes de España Fernando e Isabel a quienes informa del resultado de su viaje y descubrimientos.

Con tal información los reyes gestionan ante el Papa Alejandro VI el reconocimiento y soberanía de los mismos para España, conforme al Derecho Internacional de la época y la reconocida jurisdicción suprema del Papa por parte de los países católicos.

El Papa Alejandro VI otorga cuatro Bulas, las "Bulas Alejandrinas", documento pontificio. La primera la "Inter caetera" del 3 de mayo de 1493; la segunda también llamada "Inter caetera", de igual fecha; la tercera la "Eximiae devotionis" asimismo del 3 de mayo de 1493 y la cuarta llamada "Dudum sicuidem" del 25 de septiembre de 1493. Bulas que constituyen la base jurídica para justificar la ocupación y posesión de las tierras descubiertas y el sometimiento de sus habitantes a la fe católica.

#### **Primera Bula "Inter caetera".**

Por la misma, luego de referirse a las tierras descubiertas por Colón, el Papa otorga la soberanía sobre éstas a los reyes de España Fernando e Isabel disponiendo "os donamos concedemos y asignamos perpetuamente, a vosotros y a vuestros herederos y sucesores en los reinos de Castilla y León, todas y cada una de las islas y tierras predichas y desconocidas que hasta el momento han sido halladas y las que se encontrasen en el futuro" y les requiere que se prosigan las expediciones con peritos y expertos para instruir en la fe católica a sus habitantes y establece un monopolio comercial en dichas tierras.

En su parte dispositiva la Bula expresa: "Nos hemos enterado en efecto que desde hace algún tiempo os habíais propuesto buscar y encontrar unas tierras e islas remotas y desconocidas y hasta ahora no descubiertas por otros, a fin de reducir a sus pobladores a la aceptación de nuestro Redentor y a la profesión de la fe católica, pero, grandemente ocupados como estabais en la recuperación del mismo reino de Granada, no habíais podido llevar a cabo tan santo y laudable propósito; pero como quiera que habiendo recuperado dicho reino por voluntad divina y queriendo cumplir vuestro deseo, habéis enviado al amado hijo Cristóbal Colón con navíos y con hombres convenientemente preparados, y no sin grandes trabajos, peligros y gastos, para que a través de un mar hasta ahora no navegado buscasen diligentemente unas tierras remotas y desconocidas. Estos, navegando por el mar océano con extrema diligencia y con el auxilio divino hacia occidente, o hacia los indios, como se suele decir, encontraron ciertas islas lejanísimas y también tierras firmes que hasta ahora no habían sido encontradas por ningún otro, en

las cuales vive una inmensa cantidad de gente que según se afirma van desnudos y no comen carne y que -según pueden opinar vuestros enviados- creen que en los cielos existe un solo Dios creador, y parecen suficientemente aptos para abrazar la fe católica y para ser imbuidos en las buenas costumbres, y se tiene la esperanza de que si se los instruye se introduciría fácilmente en dichas islas y tierras el Nombre de Nuestro Señor Jesucristo y el nombrado Cristóbal en una de las islas principales ya hizo construir y edificar una torre bastante pertrechada en la que dejó a algunos de los cristianos que iban con él para que la custodiasen, y buscasen otras tierras lejanas y desconocidas; en algunas de las islas y tierras ya descubiertas se encuentra oro, aromas y otras muchas materias preciosas de diverso género y calidad. Por todo ellos pensáis someter a vuestro dominio dichas tierras e islas y también a sus pobladores y habitantes reduciéndolos - con la ayuda de la divina misericordia- a la fe católica, tal como conviene a unos reyes y príncipes católicos, y siguiendo el ejemplo de vuestros progenitores de gloriosa memoria. Nos pues encomendando grandemente en el Señor vuestro santo y laudable propósito, y deseando que el mismo alcance el fin debido y que en aquellas regiones sea introducido el nombre de nuestro Salvador, os exhortamos cuanto podemos en el Señor y por la recepción del sagrado bautismo por el cual estáis obligados a obedecer los mandatos apostólicos y con las entrañas de misericordia de nuestro Señor Jesucristo os requerimos atentamente a que prosigáis de este modo esta expedición y que con el animo embargado de celo por la fe ortodoxa queráis y debáis persuadir al pueblo que habita en dichas islas a abrazar la profesión cristiana sin que os espanten en ningún tiempo ni los trabajos ni los peligros, con la firme esperanza y con la confianza de que Dios omnipotente acompañará felizmente vuestro intento. Y para que -dotados con la liberalidad de la gracia apostólica- asumáis más libre y audazmente una actividad tan importante, por propia decisión no por instancia vuestra ni de ningún otro en favor vuestro, sino por nuestra mera liberalidad y con pleno conocimiento y haciendo uso de la plenitud de la potestad apostólica y con la autoridad de Dios omnipotente que detentamos en la tierra y que fue concedida al bienaventurado Pedro y como Vicario de Jesucristo, a tenor de las presentes, os donamos concedemos y asignamos perpetuamente, a vosotros y a vuestros herederos y sucesores en los reinos de Castilla y León, todas y cada una de las islas y tierras predichas y desconocidas que hasta el momento han sido halladas por vuestros enviados y las que encontrasen en el futuro y que en la actualidad no se encuentren bajo el dominio de ningún otro señor cristiano, junto con todos sus dominios, ciudades, fortalezas, lugares y villas, con todos sus derechos, jurisdicciones correspondientes y con todas sus pertenencias; y a vosotros y a vuestros herederos y sucesores os investimos con ellas y os hacemos, constituimos y deputamos señores de las mismas con plena, libre y omnímoda potestad, autoridad y jurisdicción. Declarando que por esta donación, concesión, asignación e investidura nuestra no debe considerarse extinguido o quitado de ningún modo ningún derecho adquirido por algún príncipe cristiano. Y además os mandamos en virtud de santa obediencia que haciendo todas las debidas diligencias del caso, destinéis a dichas tierras e islas varones probos y temerosos de Dios, peritos y expertos para instruir en la fe católica e imbuir en las buenas costumbres a sus pobladores y habitantes, lo cual nos auguramos y no dudamos que haréis, a causa de vuestra máxima devoción y de vuestra regia magnanimidad. Y bajo pena de excomunió*latae sententiae* en la que incurrirá automáticamente quien atentare lo contrario, prohibimos severamente a toda persona de cualquier dignidad, estado, grado, clase o condición, que vaya a esas islas y tierras después que fueran encontradas y recibidas por vuestros embajadores o enviados con el fin de buscar mercaderías o, con cualquier otra causa, sin especial licencia vuestra o de vuestros herederos y sucesores.”

## **Segunda Bula "Inter caetera"**

Por ella el Papa determina la jurisdicción de la donación mediante una línea de polo a polo trazada a 100 leguas al oeste de las Islas Azores y Cabo Verde, manifestando en su parte dispositiva:

“Exclusividad de la donación. Y severamente prohibimos a cualquiera personas, sean de cualquier dignidad incluso la imperial y la real, estado, grado, orden o condición, bajo pena de excomunión “*latae sententiae*”, en la cual incurran por el mismo hecho si lo contrario hicieren, que no pretendan ir a las islas y tierras firmes, hallada y que se hallaren, descubiertas y por descubrir, hacia el Occidente y mediodía, fabricando y construyendo una línea desde el Polo Artico al Antártico, ya sean tierras firmes e islas halladas y que se hubieren de hallar hacia la India o hacia cualquiera otra parte, la cual línea diste de cualquiera de las islas que vulgarmente llaman las Azores y Cabo Verde cien leguas hacia el Occidente y Mediodía como queda dicho, para grangear mercaderías o por cualquier causa, sin especial licencia vuestra y de vuestros herederos y sucesores. Y porque también algunos Reyes de Portugal descubrieron y adquirieron en las regiones de Africa, Guinea y Mina de Oro otras islas, igualmente por apostólica concesión hecha a ellos, y les fueron concedidas por la Sede Apostólica diversos privilegios, gracias, libertades, inmunidades exenciones e indultos, Nos os concedemos a vosotros y a vuestros herederos y sucesores mencionados, que en las islas y tierras descubiertas por vosotros y que se descubrieren del mismo modo podáis y debáis poseer y gozar libre y lícitamente de todas y cada una de las gracias, privilegios, exenciones, libertades, facultades inmunidades e indultos, pues queremos que se encuentre expresado e incluido suficientemente en las presentes, como si estuviese aquí transcrito palabra por palabra, para que sea como si a vosotros citados herederos y sucesores hubiesen sido especialmente concedidos. Así pues con igual motu, autoridad, ciencia y plenitud de Potestad Apostólica y como especial donación graciosa concedemos todo ellos en todo y por todo, a vosotros y a vuestros indicados herederos y sucesores, con la misma extensión y amplitud.”

## **Tercera Bula “Eximiae Devotionis”**

Ratifica lo dispuesto en las dos Bulas anteriores.

## **Cuarta Bula “Dudum Siquidem”**

Bula por la que el Papa Alejandro VI amplía su donación a favor de los reyes de España y les entrega las islas y tierras firme que navegando hacia occidente descubran en la India.

## **Tratado de Tordesillas**

En ocasión del regreso de Colón, informado el Rey de Portugal de los descubrimientos, reclamó la pertenencia de las tierras descubiertas alegando derechos derivados del Tratado de Alcávoças pero los reyes de España rechazaron tal pretensión sosteniendo que la navegación se había realizado al oeste y no al sur de Canarias.

El Tratado de Tordesillas tiene como antecedente el Tratado de Alcávoças del 4 de septiembre de 1479 entre los reyes Isabel de Castilla y Fernando de Aragón y

Alfonso V de Portugal que puso fin a la guerra de Sucesión Castellana. Por el mismo España recibió las Islas Canarias y Portugal el reconocimiento de su dominio sobre las islas de Madeira, Azores y Cabo Verde y sobre Guinea y la costa africana.

Ante un nuevo reclamo de Portugal pidiéndole a España precisar y ampliar la jurisdicción dispuesta por el Papa en la segunda Bula “Inter caetera”, los representantes de Isabel y Fernando y los del Rey Juan II de Portugal suscribieron el 7 de junio de 1494, en la localidad de Tordesillas, España, el Tratado de Tordesillas.

El Tratado es una derivación de las Bulas “Inter caetera” y un compromiso a fin de evitar un conflicto por los intereses de España y Portugal en el océano Atlántico, en los territorios descubiertos y a descubrir y en las costas de África.

El Tratado de Tordesillas ratifica las disposiciones de las Bulas “Inter caetera” y amplía de 100 a 370 leguas al oeste de las Islas de Cabo Verde el alcance de la jurisdicción papal, beneficiando a Portugal y dando lugar a lo que luego sería Brasil.

El Tratado de Tordesillas determina definitivamente la jurisdicción de la donación papal. En ella quedó incluido como territorio español el Archipiélago de las Malvinas.

Los Archipiélagos Georgias del Sur y Sandwich del Sur no quedaron contenidos en el territorio demarcado por el Tratado de Tordesillas y su soberanía española fue precisada por la Convención de Nootka Sound firmada por España y Gran Bretaña el 28 de octubre de 1791.

Principalmente el Tratado de Tordesillas expresa:

“Que se haga y asigne por el dicho mar océano una raya o línea derecha de polo a polo, del polo Ártico al polo Antártico, que es de norte a sur, la cual raya o línea e señal se haya de dar e dé derecha, como dicho es, a trescientas setenta leguas de las islas de Cabo Verde para la parte de poniente, por grados o por otra manera, como mejor y más presto se pueda dar, de manera que no será más.

Y que todo lo que hasta aquí tenga hallado y descubierto y de aquí adelante se hallase y descubriere por el rey de Portugal y por sus navíos, así islas como tierra firme, desde la raya arriba dada en la forma susodicha, yendo por la parte de levante, dentro de la dicha raya a la parte de levante, o de norte o sur de ella, tanto que no sea atravesando la raya, que esto sea y quede y pertenezca al dicho señor de Portugal y a sus subcesores para siempre jamás.

Y que todo lo otro, así islas como tierra firme, halladas y por hallar, descubiertas y por descubrir, que son o fueren halladas por los señores rey y reina de Castilla y de Aragón, y por sus navíos, desde la raya dada en la forma susodicha, yendo por la parte de poniente, después de pasada la raya para el poniente o al norte sur de ella, que todo sea y quede y pertenezca a los dichos señores rey y reina de Castilla y de León, y a sus subcesores para siempre jamás.”

---

1 Arnaud, V. Guillermo: “Archipiélagos Georgias del Sur y Sandwich del Sur y la Convención Nootka Sound”, en “Boletín del Centro Naval”, Buenos Aires Año 134, Nº 844 septiembre/diciembre 2016, págs 248-259. Premio “Capitán Giacchino” - Diploma de Honor del Centro Naval, Buenos Aires 2018.



Las Partes se comprometieron a no enviar expediciones hacia la jurisdicción de la otra. A los barcos españoles se les reconoció la libre navegación por las aguas del lado portugués para viajar a los nuevos territorios.

Las disposiciones del Tratado de Tordesillas se cumplen a pesar de que principalmente Gran Bretaña, Francia y otros países no lo reconocen por no aceptar la potestad suprema del Papa, estar en favor de la libre navegación de los mares y de la libertad del comercio internacional.

El Tratado de Tordesillas, como lo hicieron las Bulas, obligaba a los reyes de España a enviar misiones para continuar los descubrimientos y colonización y ponían particular énfasis en la labor de evangelización, lo que España cumplió enviando expediciones que colonizaron territorios, al Río de la Plata, las costas del Pacífico, el Caribe y América del Norte. En los territorios España ejercía el monopolio comercial y de la navegación.

El primer fundamento legal de la indiscutible soberanía de la Argentina sobre los Archipiélagos de las Malvinas, Georgias del Sur, Sandwich del Sur y los espacios marítimos e insulares correspondientes lo constituyen las “Bulas Alejandrinas”, el Tratado de Tordesillas y la Convención Nootka Sound. Ello por el derecho de Sucesión de Estados al declarar la Argentina su independencia de España, de facto el 25 de mayo de 1810 y de jure el 9 de julio de 1816.

## ACTIVIDADES DE LOS ACADÉMICOS Y DISTINCIONES RECIBIDAS

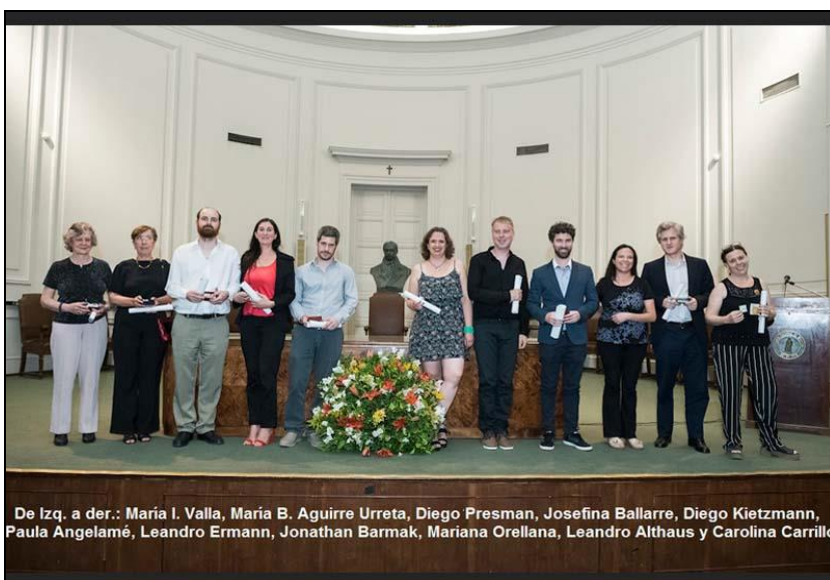
### Académico Ing. Agr. Roberto R. Casas.

La Universidad Nacional de Entre Ríos por resolución 067/19 con fecha 16 de mayo de 2019, otorgó el Título de Doctor Honoris Causa al Académico Ing. Agr. Roberto R. Casas. Según los considerandos de la misma se otorga la mencionada distinción como merecido reconocimiento a su calidad intelectual y compromiso ético en la conservación del recurso suelo, su estímulo para el desarrollo de las capacidades científicas y el desarrollo ético de estudiantes, graduados y docentes, además de prestigiar nuestra institución, dado la relevancia que lo inviste.



### Académica Dra. María Beatriz Aguirre Urreta

El día 15 de noviembre la Asociación Geológica Argentina, la ha galardonada con el Premio Estímulo de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, año 2019, de la Sección de Ciencias Químicas de la Tierra y Biológicas en el área Ciencias de la Tierra.



De Izq. a der.: María I. Valla, María B. Aguirre Urreta, Diego Presman, Josefina Ballarre, Diego Kietzmann, Paula Angelamé, Leandro Ermann, Jonathan Barmak, Mariana Orellana, Leandro Althaus y Carolina Carrillo

## **SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA**

Su Presidente Académico Prof. Dr. Ángel Alonso convocó al Académico Antonio Cornejo a una reunión que se realizó el día jueves 30 de mayo a las 18.00.

El motivo fue reunir entidades afines para escuchar al Subsecretario de la Unidad de Coordinación del Consejo de Planeamiento Estratégico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (CoPE) Dr. Jorge Alberto Giorno.

El Consejo de Planeamiento Estratégico es un organismo de carácter multisectorial y consultivo, cuyo fin es proponer periódicamente planes estratégicos consensuados que ofrezcan fundamentos para la elaboración de políticas de Estado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Su creación está acordada en el artículo 19 de la Constitución de la Ciudad y reglamentada en la Ley 310/99.

Se trata de una entidad de carácter consultivo, con iniciativa legislativa, presidido por el Jefe de Gobierno e integrado por las instituciones y organizaciones sociales representativas, del trabajo, la producción, religiosas, culturales, educativas y los partidos políticos, articula su interacción con la sociedad civil, a fin de proponer periódicamente planes estratégicos consensuados que ofrezcan fundamentos para las políticas de Estado, expresando los denominadores comunes del conjunto de la sociedad. Sus integrantes se desempeñan honorariamente.

Su objetivo es “Pensar en el futuro de la ciudad “y la integran en la actualidad 202 instituciones.

Se invitó a la Academia a integrar la Dimensión Ciencia y Técnica a crearse.

El día 28 de agosto el Consejo Directivo decidió por unanimidad aceptar la invitación y se enviaron los formularios solicitados para integrar el Consejo.

También se informó que los Académicos Susana I. Curto, Analia S. Conte y Horacio E. Avila representarían a nuestra institución.

## SESIONES PÚBLICAS DE LA ACADEMIA

El día martes 26 de noviembre, a las 11:15, el académico presidente Prof. Antonio Cornejo declaró abierta la sesión y dio una cordial bienvenida a los asistentes.

Acompañaron al señor presidente los miembros de número titulares Susana Isabel Curto, Natalia Marlenko y Héctor O. J. Pena

En el uso de la palabra el académico vicepresidente 1º Prof. Héctor Pena destacó la asistencia de científicos de distintas especialidades, legisladores, diplomáticos, militares y docentes, seguramente atraídos por un tema de mucho interés.

En el año conmemorativo de los doscientos años de la desaparición del perito Francisco Moreno la Academia Nacional de Geografía rinde su homenaje al científico que da su nombre a uno de los sitios académicos, al generoso patriota que devolvió al Estado lo percibido por sus importantes servicios y al principal impulsor de áreas protegidas del país. Seguramente desde la Isla Centinela, en el Lago Nahuel Huapí, donde descansan sus restos, podrá comprobar que su esfuerzo no resultó vano.

Siguiendo el orden del programa procedió a presentar al disertante de la fecha, en los siguientes términos:

Tengo la satisfacción de presentarle a ustedes al senador por la provincia de Corrientes, Dr. Sergio Moisés Flinta, cuya exposición lleva por título “Iberá, un territorio inteligente. Desarrollo local a partir de la producción de naturaleza”.

La sencillez que caracteriza a nuestro invitado de honor facilita mucho la tarea asumida. Lo conocí en su provincia, durante las sesiones de la 80ª Semana de Geografía y en nuestro primer contacto se identificó por su apellido y el título de grado, obviando el tratamiento de protocolo habitual en algunos grupos profesionales.

Sergio Moisés Flinta egresó como médico veterinario en la Universidad Nacional del Nordeste.

Resulta muy sencillo sintetizar sus más de 30 años de trayectoria profesional.

- Fue profesor y autoridad en la misma Facultad de Ciencias Veterinarias donde cursó su carrera.
- Desde el año 2001 es senador provincial, orientando especialmente su labor a los temas de ecología, medioambiente y turismo.
- Como no podría ser de otra manera sus publicaciones se refieren al área protegida Iberá.
- La actualidad lo encuentra como coordinador de la implementación y monitoreo de obras del plan maestro para el desarrollo del Iberá.

Seguramente coincidiremos con el senador Flinta en la importancia de la Geografía como ciencia formativa del individuo, que influye en la adopción de su escala axiológica y en su identificación con el medio donde vive y actúa.

El Parque Nacional Iberá, del que hoy conoceremos seguramente algo más, es el mejor ejemplo para introducirnos en temas de la importancia de los humedales como

reservorio del vital elemento para el hombre, del mantenimiento de la biodiversidad, del desarrollo sustentable, del turismo de naturaleza y de la exaltación hacia un patrimonio natural que nos distingue entre los países del mundo.

Quiero cerrar esta breve presentación agradeciendo, en nombre de la Academia Nacional de Geografía, la especial deferencia que tuvo el senador Flinta para trasladarse desde su “patria natal” hasta esta “capital de los argentinos”, para transferirnos su pasión y orgullo por un paisaje incomparable.

## **SÍNTESIS DE LA EXPOSICIÓN DEL DR. SERGIO MOISÉS FLINTA SOBRE “IBERÁ, UN TERRITORIO INTELIGENTE. DESARROLLO LOCAL, A PARTIR DE LA PRODUCCIÓN DE NATURALEZA”**

En la disertación se recreó con detalle el proceso histórico donde el segundo humedal más grande de Sudamérica fue sufriendo el impacto antrópico que deterioró el medio y afectó grandemente la biodiversidad. En la década de los años 90 del siglo pasado, con fines fundamentalmente de preservación se constituyó en Parque Provincial, ocupando 550.000 hectáreas. En la actualidad constituye por ley el Parque Nacional Iberá, que cubre 700.000 hectáreas y donde se vienen desarrollando acciones de restauración del medio, repoblamiento de la biodiversidad, capacitación de la población y otras actividades orientadas hacia un desarrollo sustentable, que permita intensificar el turismo de naturaleza.

En el Comité Iberá que coordina todo el proceso tienen participación municipios, ONGs, organizaciones comunitarias, científicos, empresas privadas y autoridades ambientales.

La presentación concluyó con un audiovisual con un efecto esperanzador sobre un área de belleza singular.



**Dr. Sergio Moisés Flinta**

## PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA

### ANALES

Nº 1 - 1957 *	Nº 21 - 1997
Nº 2 - 1958 *	Nº 22/23 – 1998/99
Nº 3 - 1959 *	Nº 24 - 2000
Nº 4 - 1960 *	Nº 25 - 2001
Nº 5 - 1961 *	Nº 26 – 2002/05
Nº 6 - 1962 *	Nº 27 - 2006
Nº 7 - 1963/70	Nº 28 - 2007
Nº 8 - 1971/80	Nº 29 - 2008
Nº 9 - 1981/84	Nº 30 - 2009
Nº 10 - 1985	Nº 31 - 2010
Nº 11 - 1986/87 *	Nº 32 - 2011
Nº 12/13 - 1988/89	Nº 33 - 2012
Nº 14/15 - 1990/91	Nº 34 - 2013
Nº 16 - 1992	Nº 35 - 2014
Nº 17 - 1993	Nº 36 - 2015
Nº 18 – 1994	Nº 37 - 2016
Nº 19 -1995	Nº 38 - 2017
Nº 20 - 1996	Nº 39 - 2018
	Nº 40 - 2019

*\*Agotado*

A partir del número 28 la edición se encuentra disponible en la página Web de la Academia.

<http://www.an-geografia.org.ar>

## PUBLICACIONES ESPECIALES

*Homenaje a los fundadores* - Separata Anales Nº 8 - (1980)

Nº 1 – *Sarmiento y los estudios geográficos* - Prof. Cristóbal Ricardo Garro – 1988 \*

Nº 2 – *El descubrimiento de América en los viejos y nuevos historiadores de Colón* - Dr. Enrique de Gandía – 1989

Nº 3 – *La fuerza de trabajo en la ciudad de Corrientes* - Dr. Alfredo S.C. Bolsi – 1989

Nº 4 – *Migraciones internas* - Prof. Efi Emilia Ossoinak de Sarrailh – 1991

Nº 5 – *Acerca de la escuela y la enseñanza de la geografía* - Prof. Efi Emilia Ossoinak de Sarrailh – 1992 \*

Nº 6 – *Laguna del Desierto – Estudio de una crisis* - Dr. Luis Santiago Sanz – 1993 \*

Nº 7 – *Los regímenes fluviales de alimentación sólida en la República Argentina* - Dr. Enrique D. Bruniard – 1994 \*

Nº 8 - *Concepción geográfica del paisaje, erosión y formas de cartografiarlas* - Dr. Ricardo Capitanelli – 1994 \*

Nº 9 – *La población en la ciudad de Corrientes entre 1588 y 1980* - Dr. Alfredo S.C. Bolsi – 1995 \*

Nº 10 – *Cambio global – Causas, ciencia, tecnología e implicaciones humanas* - Ing. Humberto J. Ricciardi – 1995

Nº 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

Nº 12 – *El hito de San Francisco – Una marca conflictiva* - Dr. Luis Santiago Sanz – 1999 \*

Nº 13 – *Las Islas Malvinas – Descubrimiento, primeros mapas y ocupación – Siglo XVI* - Embajador Vicente Guillermo Arnaud – 2000

Nº 14 – *Siglo XXI: Malvinas Argentinas – Propuestas para una política de estado* - Clmte. Jorge Alberto Fraga – 2000 \*

Nº 15 – *Contribución de la geodesia y la geofísica a la geografía* - Ing. Fernando Vila - 2000

Nº 16 – *Los regímenes climáticos y la vegetación natural – Aportes para un modelo fitoclimático mundial* - Dr. Enrique D. Bruniard – 2000

Nº 17 – *El acuerdo sobre el Río de la Plata y su frente marítimo* - Emb. Luis Santiago Sanz -2006

\* *Agotado*



## **SEMINARIOS**

1. Cambio global, energía y emisiones – Ing. Humberto J. Ricciardi - 1994

## **CON PARTICIPACIÓN INTERACADÉMICA**

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.](#)

## **PUBLICACIÓN DEL IPGH**

1. [El IPGH. Una historia de 90 años – Prof. Héctor O. J. Pena – Ciudad de México 2018.](#)

[Las publicaciones señaladas con este color están disponibles en la página Web de la Academia.](#)

<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 para incorporar a su reemplazo, por lo que se ha solicitado un incremento de la partida correspondiente, al Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

## INDICE

<b>Páginas preliminares</b>	<b>Pág.</b>
Portada.....	3
Créditos.....	4
Consejo Directivo.....	5
Mapa de Argentina bicontinental.....	7
Nota del mapa.....	8
Académicos titulares.....	9
Sitiales asignados a los Académicos titulares.....	11
Académicos titulares fallecidos.....	15
Académicos correspondientes.....	19
Orígenes de la Academia.....	21
Miembros fundadores.....	23
Principios de la Academia.....	24
La sede de la Academia.....	25
<b>Instituto Panamericano de Geografía e Historia</b>	
Comisión Nacional de Geografía.....	28
49 Reunión del Consejo Directivo.....	29
<b>Homenaje a Bartolomé Mitre</b>	
En el 198° aniversario de su natalicio	
Por el académico Héctor Oscar José Pena.....	30
<b>VIII Encuentro Interacadémico “Academias, conocimiento y sociedad”</b>	
Resumen y conclusiones por el Académico Manuel A. Solanet	32
Presentación de la Academia Nacional de Geografía “Redes sociales, educación y valores”. en el VIII encuentro Por los Académicos Horacio E. Avila, Renée H. Fortunato, Hector Oscar Jose Pena y Susana M. Ruiz Cerutti	36
<b>Homenaje al Perito Francisco P. Moreno</b>	
Jornada de conmemoración del centenario del fallecimiento del Perito Francisco P. Moreno	
“Francisco P. Moreno, su valioso aporte para la integración del espacio territorial argentino”, por el académico Horacio E. Avila	54
<b>Contribuciones</b>	
Archipiélagos de Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur – las Bulas Papeles y el Tratado de Tordesillas.....	61
<b>Actividades de los Académicos y distinciones recibidas</b>	
Académico Ing. Agr. Roberto R. Casas.....	66
Académica Dra. María Beatriz Aguirre Urreta.....	66
<b>Sociedad Científica Argentina</b>	
Ingreso al Consejo de Planeamiento Estratégico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CoPE).....	67
<b>Sesiones públicas de la Academia</b>	
Recepción del Senador de la Provincia de Corrientes Dr. Sergio Moisés Flinta: “Ibera un Territorio inteligente. Desarrollo local a partir de la producción de naturaleza”.....	70
<b>Publicaciones de la Academia</b>	

Anales / Publicaciones Especial.....	71
Biblioteca.....	73
<b>Índice</b> .....	74