

ANALES
DE LA
SOCIEDAD CIENTIFICA
ARGENTINA

AÑO 2011 - VOLUMEN 244 - N° 1

SUMARIO

Pág.

NORA SUSANA PFLÜGER, MARÍA CRISTINA CORDERO, JOSÉ ANTONIO RAPALLINI, SAMUEL EDUARDO LOZADA VILLENNA, MIGUEL ÁNGEL STAIANO - Ética Profesional y Laboral: Desafío para El Ingeniero 2

DR. JOSÉ DOBOVŠEK - La Cuestión del Sahara Occidental y El Derecho Internacional Público

ANGEL ALONSO, SILVIA G. IRAÑETA, SANTIAGO R. RODRIGUEZ / KRIKOR MOUCHIÁN Y JULIO F. ALBÓNICO - Polutantes ambientales no convencionales en patología humana. Papel de las proteasas del reduvidos Triatoma infestans y de la cucaracha Periplaneta americana.

JOSÉ LUIS SPERONI - El "Apóstol Civil": general doctor Agustín Álvarez. Reflexiones a propósito de una paradoja

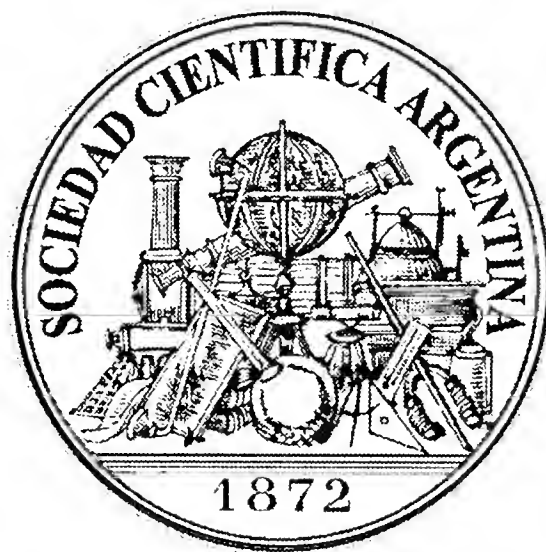
SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

JUNTA DIRECTIVA 2010 - 2011

<i>Presidente</i>	Dr. Angel Alonso
<i>Vicepresidente 1º</i>	Dr. Eduardo Castro
<i>Vicepresidente 2º</i>	Ing. Juan José Sallaber
<i>Secretario</i>	Dr. Ernesto O. Celman
<i>Prosecretario</i>	Ing. Juan María Cardoni
<i>Tesorero</i>	Dr. Raúl E. Vaccaro
<i>Bibliotecario</i>	Prof. Lic. Norma I. Sanchez
<i>Vocales Titulares</i>	Dr. Augusto Belluscio Dr. Norberto C. Sarubinsky Graffin Dr. Horacio H. Camacho Dr. Pablo M. Jacovkis Lic. Mario Eduardo Laplagne Dr. Eduardo A. Pigretti Prof. Carlos Alberto Ríos Dr. Jorge R. Vanossi Dr. Pedro R. Yáñez
<i>Vocales Suplentes</i>	Dr. José Luis Speroni Dr. Alejandro De Nicola Dr. Carlos de Jorge Dr. Arturo I. Otaño Sahores Ing. Gerardo H. Foege Ing. Enrique Draier
<i>Revisores de Cuentas</i>	Dra. Georgina R. de Lores Arnaiz Dr. Rodolfo P. Rothlin
<i>Consejo de Honor</i>	Dr. Carlos P. Blaquier Dr. Augusto Belluscio Dr. Nicolás O. Breglia Dr. Alberto R. Dalla Via Ing. Bruno Ferrari Bono Dr. Alberto Bovens Dr. Horacio J. Sanguinetti

ANALES
DE LA
SOCIEDAD CIENTIFICA
ARGENTINA

AÑO 2011 - VOLUMEN 244 - Nº 1



Avda. SANTA FE 1145
C1059ABF BUENOS AIRES - ARGENTINA
Correo Electrónico: sociedad@cientifica.org.ar
www.cientifica.org.ar

EX PRESIDENTES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

1872-1874	Ing.	Luis A. Huergo	1919-1923	Ing.	Santiago E. Barabino
1874-1875	Dr.	Juan J. J. Kyle	1923-1927	Ing.	Eduardo Huergo
1875-1877	Ing.	Pedro Pico	1927-1929	Ing.	Nicolás Besio Moreno
1877-1878	Ing.	Guillermo White	1929-1933	Dr.	Nicolás Lozano
1878-1879	Ing.	Luis A. Huergo	1933-1937	Ing.	Nicolás Besio Moreno
1879-1880	Dr.	Valentín Balbín	1937-1943	Ing.	Jorge W. Dobranich
1880-1881	Dr.	Carlos Berg	1943-1946	Dr.	Gonzalo Bosch
1881-1882	Ing.	Luis A. Huergo	1946-1949	Ing.	José M. Páez
1882-1883	Dr.	Carlos Berg	1949-1951	Ing. Dr.	Eduardo María Huergo
1883-1885	Ing.	Guillermo White	1951-1953	Dr.	Abel Sánchez Díaz
1885-1886	Ing.	Luis A. Viglione	1953-1955		CERRADA
1886-1887	Dr.	Estanislao S. Zeballos	1955-1956	Dr.	Abel Sánchez Díaz
1887-1889	Dr.	Valentín Balbín	1956-1959	Dr.	Eduardo Braun Menéndez
1889-1891	Dr.	Carlos Maria Morales	1959-1962	Ing.	Pedro Longhini
1891-1892	Ing.	Eduardo Aguirre	1962-1964	Dr.	Pablo Negroni
1892-1893	Dr.	Juan J. J. Kyle	1964-1970	Ing.	José S. Gandolfo
1893-1894	Ing.	Carlos Bunge	1970-1976	C. de Nav.	Emilio L. Díaz
1894-1895	Ing.	Miguel Iturbe	1976-1988	Ing. Agr.	Eduardo Pous Peña
1895-1896	Dr.	Carlos Maria Morales	1988-1989	Ing.	Augusto L. Bacqué
1896-1897	Dr.	Angel Gallardo	1989-1992	Ing.	Lucio R. Ballester
1897-1898	Ing.	Domingo Nocetti	1993-1999	Dr.	Arturo Otaño Sahores
1898-1900	Ing.	Dr. Marcial R. Candiotti	1999-2001	Dr.	Andrés O. M. Stoppani
1900-1901	Dr.	Manuel B. Bahía	2001-2005	Dr.	Alfredo Kohn Loncarica
1901-1902	Dr.	Carlos Maria Morales	2005-2009	Dr.	Jorge R. A. Vanossi
1902-1903	Ing.	Carlos Echagüe			
1903-1904	Ing.	Emilio Palacio			
1904-1906	Dr.	Carlos Maria Morales			
1906-1908	Ing.	Gral. Arturo M. Lugones			
1908-1909	Ing.	Otto Krause			
1909-1910	Ing.	Vicente Castro			
1910-1911	Dr.	Francisco P. Moreno			
1911-1912	Ing.	Vicente Castro			
1912-1913	Gral.	Dr. Agustín Alvarez			
1913-1914	Ing.	Santiago E. Barabino			
1914-1915	Dr.	Francisco P. Lavalle			
1915-1917	Ing.	Nicolás Besio Moreno			
1917-1919	Dr.	Carlos Maria Morales			

ÉTICA PROFESIONAL Y LABORAL: DESAFÍO PARA EL INGENIERO

Nora Susana PFLÜGER ^{1,2}, María Cristina CORDERO ^{1,3}, José Antonio RAPALLINI ^{1,4},
Samuel Eduardo LOZADA VILLENA ^{1,5}, Miguel Ángel STAIANO ^{1,6}

¹ UNITEC, e.f. Unidad de Investigación y Desarrollo para la Calidad de la Educación en Ingeniería con orientación al uso de TIC; ² Universidad Católica de La Plata UCALP, Instituto J.N.Terrero; ³ INIFTA (UNLP, CONICET); ⁴ CETAD (UNLP); ⁵ SEASING SRL; ⁶ Telefónica de Argentina SA

uniteconline@gmail.com / congresosunitec@gmail.com

RESUMEN

Con el presente trabajo nos proponemos destacar la urgencia social de revalorar la ética en el ejercicio de las distintas profesiones y en particular de la ingeniería.

Distinguimos entre “ética profesional” y “deontología profesional”: la primera es la disciplina que estudia los contenidos normativos de conducta en una profesión y la segunda, expresa los deberes mínimamente exigibles a los profesionales en el desarrollo de su actividad y suele recogerse por escrito en “códigos deontológicos”, que pierden sentido si se olvida su conexión con la ética.

Señalamos también la diferencia entre “ética” y “ethos”: una es un conjunto de principios racionales que deben regir nuestro actuar; el otro es una actitud vital, que brota de los valores y es fuerza generadora de mentalidad y estilo de vida.

En este sentido, vemos conveniente ubicar la ética del ingeniero en el contexto más amplio de la ética laboral, ya que la ingeniería es una actividad que vincula al profesional con trabajadores de otros campos (empresarios, empleados, obreros), sin cuyo correcto desempeño no podría él cumplir eficazmente su tarea específica.

Consideramos también que el estudiante de ingeniería debe incorporar de alguna manera las nociones de ética y de responsabilidad profesional desde los primeros años de su formación universitaria.

Palabras clave: Ética y responsabilidad profesional, ética laboral, ética del ingeniero.

ABSTRACT

With the present work we attempt to highlight the social urgency to revalue (to reassess) the ethics in the exercise of the different professions and particularly in engineering.

We distinguish between "ethics" and "professional ethics": the first is the discipline that studies the normative contents of conduct in a profession and second, expresses the minimal duties required to professional people in the development activity and is commonly collected by writing in "codes of conduct", that lose meaning (sense) if missing the connection with ethics.

We also note the difference between "ethics" and "ethos": one is a set of rational principles that should govern our actions, the other is a vital attitude that springs from the values and driving force of mind and lifestyle.

In this regard, we should place the ethics of the engineer in the broader context of the work ethics, since engineering is an activity that ties to the professional with workers of other fields (employers, employees, workers), without whose proper performance he could not effectively fulfill its specific task.

We also consider that the engineering student should incorporate ethics slight knowledge and professional responsibility from the early years of his university formation.

Keywords: ethics and professional responsibility, work ethics, ethics of the engineer.

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de ética en el ejercicio de una profesión, debemos tener en cuenta que ésta no se distingue esencialmente de la ética del padre de familia, del maestro, del comerciante, del ciudadano, dado que es siempre el ser humano el que está detrás de todo acto voluntario, malo o bueno. Al referirnos a la 'ética profesional' no podemos desvincularnos de la normativa ética general. Sin embargo, una mirada particular sobre lo 'profesional' puede ayudarnos a iluminar ciertas responsabilidades e incluso desafíos que se suelen presentar en el desempeño específico de esa actividad.

Ya que son muchos los sistemas éticos que se han ido proponiendo hasta nuestros días, nosotros optamos por una concepción que se apoya en la tradición del pensamiento occidental, basada en la reflexión iniciada por los griegos de la Antigüedad clásica, para los cuales la inteligencia humana era capaz de captar la esencia de las cosas (lo que ellas realmente son) y definir las según criterios objetivos.

Consideramos que el ser humano, dotado de conciencia, por su propia naturaleza hace referencia a un orden ético y moral, y está capacitado para conocerlo y ajustarse a él. La Ética, como disciplina científica, estudia los principios que deben regir la conducta humana, para mayor perfección del hombre y armonía de la sociedad. Se trata de una ciencia práctica o normativa: es ciencia porque parte de principios universales, y es normativa, porque orienta la praxis de la conducta humana.

En esta misma línea, podemos distinguir entre una Ética general (conocimiento que se ocupa de los grandes principios a los que debe responder la conducta) y una Ética social (aplicación de estos principios en la sociedad). Dentro de esta última, la problemática laboral y profesional ocupa un lugar destacado en nuestra época.

El objetivo del presente trabajo es ayudar a despertar la conciencia de la necesidad del desarrollo de una ética profesional en el ejercicio de la ingeniería que no sea ajena a los problemas sociales de nuestro tiempo, especialmente en el campo del trabajo, y se inspire en actitudes de servicio, justicia y solidaridad.

Como metodología, hemos consultado una diversidad de textos, en su mayoría de autores contemporáneos y que se dedican a la formación de universitarios, prestando particular atención a su preocupación por el panorama confuso que se presenta hoy en el plano de la ética y la urgente necesidad de clarificar conceptos; luego hemos cotejado este material con nuestra propia experiencia como profesionales y catedráticos, y finalmente hemos arribado a conclusiones consensuadas.

DE LA ÉTICA DE PLATÓN Y ARISTÓTELES A LA MORAL DEL 'YO NO FUI'

Según sostienen Petrinelli y Witemburg [2], profesores argentinos de Ética y Filosofía, "...la Ética que se inicia en Grecia (Sócrates, Platón y Aristóteles) es un testimonio claro de la preocupación moral. Así lo entenderá el Medioevo (desde los Padres griegos y latinos hasta la Alta Edad Media). Con la modernidad,

comenzará una ética cuyo único sustento será la conciencia moral subjetiva. Se va dejando de lado toda fundamentación metafísica de la moral. El antropocentrismo será lo único a tener en cuenta. El resultado: éticas relativistas, subjetivistas y reduccionistas. Con la llegada de la llamada Posmodernidad parecería que la ética ‘muere’, cada persona puede hacer lo que quiere...’

Estos autores explican así el drama de la Posmodernidad: ‘En el siglo XX, entre la Primera y la Segunda Guerra Mundial se contaron más muertos que en toda la ‘historia’ de la raza humana, y esto ‘gracias’ al mayor avance tecnológico en la fabricación de armas de destrucción masiva. Esto provocó una sensación de ‘angustia’ en relación al futuro, a lo que vendrá. Preparándose para ‘una tercera guerra mundial’, las naciones más poderosas se armaron ‘para defenderse’. Aparece el individualismo exacerbado, la indiferencia y el ‘sálvate como puedas’.

Citando a otro autor, Armando Roa, señalan que las características de la Posmodernidad son las siguientes:

La realidad ha dejado de ser un valor que el hombre va descubriendo para convertirse en algo que vale si puede ser cambiado por otra cosa. Lo bueno y lo malo es lo que determina la mayoría.

Hay una primacía del placer y del consumismo, en desmedro del sacrificio. El ser humano está preocupado por lo exterior y por las apariencias.

La vida es no tener problemas, es dejar transcurrir el tiempo sin mayores preocupaciones. No comprometerse, no hacerse responsable. ‘yo no fui’.

LO URGENTE: TOMAR CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE UNA ÉTICA

Ante lo expresado por Petrinelli y Witemburg, se podría argumentar que la nuestra es una época difícil para mantenernos dentro de lo ético y lo moral, que existen muchos factores de desequilibrio y dispersión y que nos ha tocado vivir ‘tiempos muy duros’.

A lo que el profesor de Filosofía Leonardo Polo [5], catedrático de la Universidad de Navarra, contesta categóricamente: ‘Todos los tiempos son duros. El mundo histórico humano está surcado de quiebras y de omisiones y se resiste al control unitario. Sin embargo, no siempre ha faltado la capacidad para enfrentarse adecuadamente con la situación. Pero el presente resulta doblemente áspero porque hay un desfase, una diferencia, entre la situación y el modo como se actúa en ella. En la falta de adecuación entre la actitud y los asuntos estriba la verdadera penuria de nuestro tiempo; no es sólo difícil de suyo; es difícil, además, porque siendo muy complejo se trata como si no lo fuera. Y en esta diferencia aparece agravada la dificultad. Al no afrontar en sentido propio la situación nos sentimos arrastrados por el acontecer’.

El individualismo y la superficialidad de criterio, que tan puntualmente señala Leonardo Polo, han traído como consecuencia gravísimos problemas sociales, especialmente en el campo del trabajo, que afectan a la familia y menoscaban la dignidad del hombre. No hace falta ser sociólogo para darse cuenta de que los conflictos laborales ocupan la primera plana de todos los diarios y son el principal dolor de cabeza para los gobernantes. La pobreza, la desocupación, la explotación, a pesar del discurso de las diferentes ideologías, no encuentran todavía una solución práctica.

Si el trabajo es un deber para el hombre, ‘también es un derecho, a pesar de todos los problemas que plantea, ya que el trabajo es tan fundamental para el hombre, tan crucial en su vida’, y así como lo han reconocido pensadores de las más diversas tendencias: ‘...el trabajo procede inmediatamente de la persona, la cual marca con su impronta la materia sobre la que trabaja y la somete a su voluntad’ [6]. De aquí se deduce lo urgente de tomar conciencia de la necesidad del desarrollo de una ética para todo trabajador y en particular para el profesional, cuya formación superior y especializada implica una mayor responsabilidad.

LA ÉTICA SIRVE AL CRECIMIENTO DEL HOMBRE

Antes de referirnos específicamente a la ética de la profesión, queremos recordar que en este trabajo consideramos al hombre como un ser racional (aunque algunas veces pueda ejecutar actos que no lo parecen), dotado de conciencia moral, definida como ‘juicio del entendimiento práctico sobre la bondad o maldad de

un acto que hicimos o que vamos a realizar' y a la que podría describirse como 'luz clarificadora en la vida, faro de orientación en el obrar y catalizador del pensamiento que, en definitiva, es el resorte de la acción, el motor que impulsa las decisiones y las motivaciones de cada resolución' [4].

Al decir 'conciencia moral' no hacemos distinción esencial entre 'ética' y 'moral', aunque en el uso corriente se aplique el primer término a los principios generales y el segundo a las costumbres: es lógico que una conciencia capaz de captar lo que es moral y lo que no lo es, percibirá también, y en primer lugar, lo que vaya acorde con la ética y lo que se aparte de ella.

No compartimos el prejuicio, muy extendido en nuestra época, a partir de una mala divulgación de las conclusiones de la Psicología Profunda, de que toda norma moral (o ética) es 'restrictiva' en un sentido negativo, y de que el hombre dotado de una conciencia moral fina y alerta ha de ser necesariamente un 'reprimido'. Creemos, por el contrario, que una aceptación sensata de las normas universales de respeto y convivencia, lejos de empobrecer psíquicamente al ser humano, lo hacen más capaz de existir plenamente como persona.

'A veces se dice que la moral es una restricción. Absolutamente falso.' -afirma Leonardo Polo- 'Si no vivo de acuerdo con una moral, es que no sería capaz de ella. Ser moral es siempre ser capaz de. La moral tiene que ver con la dignidad humana y la dignidad humana es la persona. A su vez, una moral sin virtudes es parcial. ¿Qué es la virtud? Crecimiento en el orden de la capacidad. Por eso, si se renuncia a la moral, se deja de crecer. Crecer es mucho más que autorrealizarse, porque autorrealizarse es poner el absoluto en el término. En cambio, crecer es estar más allá del término... El crecimiento es precisamente ser más capaz' [4].

Conviene añadir que con las críticas que hemos seleccionado sobre la situación del hombre de nuestros tiempos no queremos presentar un panorama desastroso ni tachar a todos los miembros de nuestra sociedad de egoístas y corruptos. La opinión de los filósofos citados refleja lo que sucede mayoritariamente, no exclusivamente. Se trata de apreciaciones intuitivas y globales, no aritméticas, ya que es muy difícil juzgar el 'nivel ético' de una cultura por los mismos criterios estadísticos con los que se calcula el número de accidentes de tránsito o la extensión de una epidemia de gripe. Además, en toda época, por muy bajo que haya caído su moral, existen grupos que presentan otros perfiles y alternativas, y ésta es una variable a tener en cuenta y un terreno apto para trabajar en el futuro.

ÉTICA PROFESIONAL Y DEONTOLOGÍA

'Los maestros de la ética y del derecho, los responsables del Estado y la propia conciencia moral de los gremios profesionales son unánimes en reclamar alguna clase de código de Deontología', afirma el periodista y filósofo español Jesús Iribarren [1].

En coincidencia con esta preocupación, distinguiremos sin embargo nosotros 'Ética' de 'Deontología'. Mientras la ética de una profesión o tarea laboral ilustra en general sobre los valores y actitudes que debe asumir el profesional, empleado o colaborador, de acuerdo con las exigencias de su actividad, un código deontológico indica más detalladamente la conducta debida frente a una situación dada.

Advertimos que no todos los autores coinciden con esta distinción, pero a nosotros nos ha parecido muy práctica para mejor describir las cuestiones de las que se ocupa el presente trabajo.

Por ejemplo: en una empresa, puede establecerse como norma ética general que todos sus empleados deben desarrollar una actitud participativa que tenga como objetivo el bien común. Dentro de esta norma, el código deontológico indicará: presentarse al trabajo con asistencia y puntualidad, comunicar en forma y tiempo las ausencias, dar aviso a un superior inmediato sobre objetos encontrados (dinero u otros valores), comunicarse con los superiores, pares, colaboradores y clientes con amabilidad y cortesía, acudir a la tarea diaria con indumentaria prolija y con elementos de seguridad adecuados, colaborar proactivamente en la resolución de los problemas, etc.

Si separamos estas obligaciones de la norma general ('activa participación para el bien común'), nos quedará un conjunto de prescripciones de las que el sujeto no entenderá el 'porqué' ni el 'para qué', cumplidos mecánicamente en el mejor de los casos, y que serían susceptibles de aplicarse indistintamente tanto para el bien como para el mal. Para dar un ejemplo extremo, y sólo a fin de entendernos: en cualquier banda de pil-

los suele haber un individuo educado, bien vestido, que lleva consigo sus propios 'elementos de seguridad' y que informa al jefe sobre los objetos 'encontrados', pero eso no tiene nada que ver con el bien común, ni con la ética, ni con la dignidad humana.

Sin ir tan lejos, es frecuente observar que cuando profesionales y empleados no se sienten personalmente identificados con los objetivos y la normativa ética de la institución, incluso desde el punto de vista afectivo, les resulta muy difícil ajustarse al código deontológico, y empiezan a ser necesarias la vigilancia y las sanciones; mientras que una adhesión interna a la norma permite realizar la tarea con entusiasmo y vuelve superfluo poner un 'vigilante'.

ÉTICA Y 'ETHOS'

Todo esto nos lleva a pensar que una conducta ética en el campo profesional no podrá desarrollarse vitalmente sin el cultivo de lo que la Filosofía llama 'ethos'.

'Ethos' es una palabra griega que había caído en desuso en Occidente hasta que en la segunda década del siglo XX fue rescatada por la escuela filosófica de Frankfurt, aunque algunos autores atribuyen más propiamente a Max Scheler, con su 'ética de los valores', el haber contribuido a llamar nuevamente la atención sobre el tema.

No todos los pensadores modernos coinciden en el concepto de 'ethos'. En nuestra opinión, este vocablo, que por su etimología quiere decir 'uso o costumbre', remite a un contenido que va mucho más allá. El 'ethos' no se reduce a tener conciencia del bien y del mal, sino que implica una actitud vital, que brota de los valores que el hombre lleva hondamente arraigados en su afectividad, hasta el punto de ser decisiva para la reflexión y las resoluciones. Mientras la 'ética' es un conjunto de principios racionales que deben regir nuestra conducta, captados a nivel intelectual, el 'ethos' es una reacción del hombre entero, que incluye no sólo su intelecto, sino su sensibilidad y su adhesión afectiva a la norma ética. El ethos le da alma a la ética.

Desde esta perspectiva, el ethos no consiste sólo en cumplir una exigencia de naturaleza ética, sino de satisfacer necesidades profundas de la condición humana, de disponer al hombre -como ser personal y social- a experiencias de respeto a su propia persona y de justicia y solidaridad con los otros, requisitos indispensables para una vida humana plena.

'El ethos -dice el educador chileno Hernán Alessandri- es una postura del corazón, que imprime sentido a las realidades humanas más primarias: a la vida misma, al amor, a la familia, al trabajo, a la muerte. Es una fuerza generadora de una 'mentalidad' y de un 'estilo de vida', en la acepción más amplia y global de las cosas.

'La conciencia de dignidad es parte esencial del ethos, del sentido de la vida. Para construir un mundo digno del hombre, necesitamos educar personas que posean tal conciencia enraizada en su ethos personal. Porque la lucha será muy dura y compleja. Y no bastarán para ella ni los meros teóricos ni los voluntaristas' [3].

EL INGENIERO Y EL MUNDO DEL TRABAJO

La palabra 'profesión' deriva del latín, con la preposición pro (en público, delante de) y el verbo fateor (manifestar): de allí surge el vocablo professio (profesión), que remite a la persona que se dedica a cultivar un arte y ejerce esta actividad públicamente, manifestándolo ante los demás.

Toda profesión se caracteriza por dos notas esenciales: el perfeccionamiento propio, ya que permite el desarrollo de las cualidades y potencialidades de la persona, en el marco de la responsabilidad moral, y el servicio a la comunidad, ya que el hombre es un ser social por naturaleza y en sus acciones personales debe procurar el bien de sus semejantes.

Son deberes de todo profesional: buscar bien común, no divulgar el 'secreto profesional' (información que le fue dada confidencialmente para llevar a cabo su labor), propiciar asociaciones (o colegios) de profesionales que ayuden a establecer y conocer mejor las normas éticas de cada profesión, procurar la justicia en los contratos de trabajo, etc.

Para esto será necesario poseer aptitud intelectual (por la adquisición de un conocimiento científico que se adquiere básicamente mediante los estudios universitarios y que se debe actualizar permanentemente) y aptitud moral para el cumplimiento de la norma ética, algo tan importante que muchas veces la incompetencia o el fracaso profesional se debe al hecho de olvidar este aspecto.

En el caso de la ingeniería, como rama de la ciencia aplicada a la utilización de la materia y de las fuentes de energía mediante invenciones útiles para el hombre, su campo es tan amplio, que un ingeniero está en contacto permanente con trabajadores de otras áreas (empresarios, empleados, obreros, arquitectos, profesionales de la salud), además del que se deriva del inevitable trabajo en equipo con sus colegas. Sus obligaciones lo colocan bajo el imperativo de ubicar su ética profesional en el campo más amplio de la ética del trabajo.

Deberá por lo tanto conocer los problemas éticos que pueden plantearse en el mundo empresarial: ganancias y precio justo, formas de contrato, compromiso entre empleador y empleado, ventajas y riesgos morales de los distintos tipos de empresa (sociedades anónimas, PYMES, multinacionales, empresas familiares, etc.) Tendrá que interiorizarse también de las condiciones de vida del obrero y de sus necesidades. Se verá obligado a informarse sobre temas relacionados con la salud, el bienestar de la población y la protección del medio ambiente. Si además, tiene la oportunidad de comunicar su saber a las nuevas generaciones, desempeñándose como profesor, tendrá que adquirir también la adecuada capacitación pedagógica.

Tan altas exigencias no podrán cumplirse si el profesional de la ingeniería no está animado, en lo ético, por la búsqueda de la verdad, y en su ethos, por la decisión de servir al hombre, movida desde su interior por un profundo espíritu de justicia.

DESAFÍOS DE UNA VOCACIÓN

Podemos decir entonces que el mundo de hoy presenta nuevos desafíos para la responsabilidad del ingeniero, que se plantean ya desde su formación universitaria, porque para que ésta lo haga capaz de realizar su futura tarea como búsqueda de la verdad y como servicio, será necesario prestar atención en ella a tres campos esenciales:

La vocación: Nace de la conciencia de nuestros dones naturales, unida a la determinación de cultivarlos para servir a la sociedad. En cada caso será necesario un discernimiento profundo sobre nuestras propias capacidades, inclinaciones y posibilidades, para saber si realmente estamos 'llamados' (en el sentido etimológico de la palabra 'vocación', del latín 'vocare': 'llamar') al desempeño de una profesión determinada. Dentro de ellas, la ingeniería supone más de un talento. Nunca se insistirá lo suficiente sobre este punto, porque son muchas las presiones sociales que pueden llevar a un joven a elegir una carrera para la que no está hecho: porque es la tradición familiar, porque se gana buen dinero, porque da prestigio, etc.

Ahora bien: si la decisión ha sido correctamente tomada, corresponde entonces el deber de perseverar.

La formación profesional básica: Ésta debe comprender, además de las asignaturas específicas, el uso adecuado de las modernas tecnologías de la comunicación, incorporadas no en forma esporádica, sino habitual, a la metodología de estudio. Dado lo que hemos expresado sobre los vínculos del ingeniero con distintos sectores de la sociedad, convendría agregar alguna materia o seminario de formación humanística, preferentemente en el área de las Ciencias Sociales, y una preparación en cuestiones relativas a la salud y a la ecología. En algunas Universidades estas preocupaciones están contempladas, pero no nos consta que la incorporación de estos contenidos se haya verificado en todas. También sería importante volver a valorar la formación jurídica, incluida tradicionalmente en la carrera ('ingeniería legal'), para poder ejercer su futura profesión con cabal conocimiento de las leyes vigentes. Todo esto sin perjuicio de cursar posteriormente una ingeniería especializada en cualquiera de estas áreas.

La formación en la ética profesional: Sin dejar de lado la importancia de la adquisición académica de nociones de Ética y Deontología, pensamos que el perfil ético-moral del futuro profesional se define también por el testimonio coherente de sus profesores y el diálogo con ellos. Tal vez tendríamos que buscar la forma de asumir, en Latinoamérica, la tradición de algunas universidades europeas, en la que los estudiantes se enriquecen con la experiencia de los profesores a través el contacto humano desarrollado en espacios ex-

tracurriculares de convivencia (encuentros, debates, excursiones, eventos deportivos, etc.). Dada nuestra idiosincrasia, convendría que tales espacios no quedaran librados a la espontaneidad, sino que formaran parte del plan de la carrera, con una finalidad pedagógica. Esta inclusión implicaría también una mayor exigencia respecto de la idoneidad moral de los docentes.

Al comienzo de este apartado hablábamos de 'nuevos desafíos'. Lo vemos así porque entendemos que llevar a la práctica estas propuestas supone un replanteo de planes de estudio, un renovado esfuerzo académico y una decisión de considerar la profesión bajo una mirada mucho más amplia que la que hoy se acostumbra. Pero creemos que los resultados nos resarcirán ampliamente del tiempo y la energía invertidos en este empeño.

CONCLUSIONES

Ante la complejidad del mundo moderno, el ingeniero debe cultivar la conciencia de ser un profesional que debe estar al servicio de la dignidad del hombre, conocer los problemas sociales y tener la voluntad de formarse permanentemente.

Aunque esta formación dure toda la vida, los años de estudios universitarios son cruciales para el despertar del sentido de la responsabilidad y la incorporación de la ética a la tarea específica y al conjunto de la personalidad. De allí que los profesores debamos comprender que nuestra labor no se reduce a impartir conocimientos, sino que en todo momento nuestro compromiso es el de educar con el ejemplo de nuestra conducta. De ese modo, ayudaremos a los jóvenes a incorporar vitalmente la ética, es decir, a desarrollar el 'ethos' necesario para responder correctamente a la problemática moral de la profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Iribarren, J. Ética de la información BAC, Madrid, 1982
- [2] Petrinelli, R.E. y Witemburg, G.H. Fundamentos de ética, Universitas Libros, Buenos Aires, 2007
- [3] Alessandri, H. La dignidad humana. Revista 'Carisma' N° 9, Editorial Patris, Chile, 1983
- [4] Taboada Vázquez, R. La objeción de conciencia BAC, Madrid, 1979
- [5] Polo, L. Presente y futuro del hombre Ediciones Rialp, Madrid, 1993
- [6] Calvez, J.I. Una ética para nuestra sociedad en transformación, Nouvelle Cité, París 1988. Ciudad Nueva editorial, Buenos Aires, 1993

LA CUESTION DEL SAHARA OCCIDENTAL Y EL DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO

Dr. José Dobovšek

Doctor en Ciencias Jurídicas
Catedrático de Derecho Internacional Público
(Universidad del Salvador – Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina)

Catedrático de Derecho Comunitario Americano
(Université Paris I Panthéon Sorbonne - Universidad del Salvador)

Quienes ejercemos la profesión del Derecho, y lo enseñamos en las Universidades, sabemos que la justicia se logra aplicando la norma general a un caso concreto.

La norma jurídica crea derechos y obligaciones que deberán ser aplicados a cada situación, respetando las particularidades de cada una de ellas. Allí la importante función de quien debe decidir esa aplicación, de transformar lo que es un principio general en una decisión concreta, que pondere cada situación teniendo como horizonte a la justicia y la equidad.

También sabemos que en todo sistema jurídico, tanto estatal como internacional, los derechos y principios no son absolutos. Existen situaciones concretas, y a veces extremas, que exigen su adaptación.

Con lo expuesto se quiere puntualizar, que si bien existen principios inobjetables, estos deberán ser cuidadosamente aplicados a cada caso, ponderando sus particularidades, pero con el cuidado de no caer en un relativismo normativo que implique la derogación de esa norma o principio.

El proceso de descolonización del Sahara Occidental evidencia, por su duración y las reclamaciones de las partes involucradas, su extrema complejidad. En razón de ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas, solicitó mediante la Resolución 3292 del 13.12.1974, la intervención de la Corte Internacional de Justicia, para que pudiera aclarar situaciones jurídicamente dudosas y fijar las pautas hacia donde debía orientarse el proceso de descolonización. Así lo hizo la Corte con su dictamen del 16 de octubre de 1975, vale decir hace más de 25 años.

La particularidad de este conflicto, es que no tiene lugar entre una potencia colonial y un pueblo sometido a ésta, sino entre el Estado de Marruecos, quien reclama al Sahara como territorio propio, y con parte de su población, que desea constituirse como un Estado independiente. No es el reclamo de un Estado lejano, ajeno y extraño al territorio colonial, sino de un Estado que exige la devolución de lo que considera propio.

I.- Breves antecedentes del conflicto

A pesar de la opinión consultiva de la CIJ, aún no se ha podido dar fin a este conflicto, cuyo ori-

gen se remonta al año 1884. En esta fecha España, como potencia colonial procedió a ocupar el territorio del Sahara Occidental, bajo la forma jurídica de un "protectorado". Así surge del decreto real del 26 de diciembre de 1884, en el cual el Rey de España proclama que toma bajo su "protección" el territorio del Rio de Oro, sobre la base de acuerdos concretados con los jefes de las tribus locales.

Al momento de la ocupación española, el territorio en conflicto se encontraba habitado por varios pueblos nómades, que tenían cierta organización social y política.

El Estado de Marruecos sostiene que ejercía su poder soberano en base a una inmemorial, continuada e ininterrumpida posesión. La Corte Internacional, si bien no hizo lugar a la pretensión de la soberanía territorial, constató que existía un particular lazo religioso y político de lealtad entre el Sultán de Marruecos y las tribus nómades del lugar. Actos de autoridad, como el cobro de impuestos y los de resistencia militar a las penetraciones extranjeras, avalan según Marruecos, el ejercicio de su poder soberano. Además para acreditar su potestad territorial, se alegó la firma de varios tratados internacionales que implicaban el reconocimiento de terceros Estados de la soberanía Marroquí. (acuerdos celebrados con España, Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania entre 1767 y comienzos del siglo XX). Lo cierto es que en una sociedad de raíz islámica, la soberanía territorial se fundaba más en factores religiosos y personales, que en el real y efectivo ejercicio del poder político. No es de olvidar que era imposible fijar límites fronterizos en el Sahara, caracterizado por el nomadismo de muchas tribus y la complejidad étnica y sociopolítica de su población.

Es en base a tales antecedentes, que iniciado el proceso de descolonización ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, Marruecos se presenta reclamando la "restitución" de sus territorios usurpados por España.

No se debe obviar, que si un Estado acredita haber tenido bajo su soberanía un territorio ocupado por una potencia colonial, el proceso de descolonización es mucho más simple: se procede a la retrocesión (devolución del territorio), incluso sin la previa consulta a la población del lugar. Vale decir, no se aplica el "principio de la autodeterminación de los pueblos", sino lo que en derecho se denomina el principio de la reparación integral, "restitutio ad integrum", volver las cosas al estado anterior.

En las Naciones Unidas y dentro del proceso de descolonización, los Estados que reivindican territorios ocupados por potencias coloniales se fundamentan en sus reclamaciones por el desmembramiento sufrido por el hecho colonial, sea por un acto violento o inclusive por un tratado, sin importar si en ese momento hayan existido como Estados.

En la práctica de las Naciones Unidas, pocos territorios no Autónomos, de un total de más de cincuenta, han sido objeto de consultas mediante referéndum. (citamos los casos del archipiélago de Tokelau, consultas de febrero de 2006 y octubre de 2007, de Timor Oriental, consulta de agosto de 1999, y de Irian Jaya ó Papúa Occidental consulta de julio de 1969).

Como el ejercicio de la soberanía Marroquí al momento de la ocupación española, fue cuestionado tanto por España, como por los representantes de la población local, avalados por el Estado de Argelia, la Asamblea General, para dilucidar la incertidumbre jurídica, decide pedir la opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia.

En resumidas cuentas, la Corte Internacional en 1975, entendió que:

- 1.-no se acreditó de manera categórica que Marruecos ejerciera su soberanía territorial sobre el Sahara Occidental al momento de la ocupación por España (1884).
- 2.- como corolario, no corresponde la "retrocesión" del territorio entre Estados, por lo que, la Corte dictaminó que:
- 3.- debía continuarse con el proceso de descolonización iniciado ante la Asamblea General, en los términos de la Resolución 1514, respetando la voluntad de la población natural del lugar. Pero en su extenso dictamen, agregó que:
- 4.- para la descolonización, la Asamblea General debía tener en cuenta los vínculos jurídicos personales existentes al momento de la colonización, entre las tribus saharianas y el Sultán de Marruecos. Estos vínculos jurídicos, de carácter personal, no debían ser desconocidos en el proceso a seguir por la Asamblea

General.

De lo brevemente expuesto, se constata que existe un conflicto entre las reclamaciones territoriales de Marruecos con las reclamaciones de independencia y creación de un nuevo Estado, por parte del grupo Frente Polisario (quien se atribuye la representación de la población Saharaui) y que es apoyado por el Estado de Argelia (interesado geopolíticamente en tener una salida al océano Atlántico con la creación de un nuevo Estado).

Entre ambas reclamaciones, la Asamblea General debe continuar con su proceso de descolonización, respetando la voluntad de su población (principio de la libre determinación de los pueblos) y los vínculos jurídicos personales existentes entre esa población y el Estado de Marruecos, tal como lo dictaminó la CIJ.

En este el proceso de descolonización, la Asamblea General decide la realización de un referéndum, o consulta popular, para que la población originaria determine su futuro político (aplicación del principio de autodeterminación) todo ello conforme resolución 3458 del 10.12.1975.

Este referéndum debía llevarse a cabo respecto de todas las poblaciones saharianas originarias del territorio (sesión plenaria AG. 2435 del 10.12.1975). El problema surgió por la disconformidad, entre las partes reclamantes, en determinar el padrón electoral, vale decir a quién incluir como integrante de la población originaria sahariana. Las posiciones resultan irreconciliables, básicamente por la propia naturaleza nómada de las múltiples tribus no afincadas en un territorio y en constante migración. Hablar de un territorio fijo y circunscripto, en el cual localizar en forma estable y permanente a estas tribus, resulta un acto de abstracción absoluta. No se puede limitar dentro de un territorio determinado a este variado grupo humano, quien alternó históricamente su residencia desde el Sahara occidental con otras regiones de Argelia o Mauritania, (ver párrafo 88 de la Opinión Consultiva). A ello se suman los considerados repatriados, que siendo pobladores originarios, debieron emigrar por diversas razones, vgr. cuestiones políticas, económicas o de subsistencia.

Estas dificultades insalvables provocaron que el Plan de Arreglo propuesto por las Naciones Unidas en 1991 devino en inaplicable. Igual suerte corrieron otros proyectos y planes de paz oportunamente propuestos por el Enviado Personal del Secretario General S. James Baker.

El Consejo de Seguridad mediante su res. 1541 del 29.4.2004 concluyó que la cuestión del territorio del Sahara deberá llegarse a través de una solución POLÍTICA negociada. El 30.4.2007 el Consejo de Seguridad dictó la Res. 1754 por la que: llama a los Estados de la región a cooperar para poner fin al estancamiento y lograr una solución política y establece la negociación como medio para lograr la aplicación del principio de la autodeterminación.

La persistencia de estas dificultades, para configurar el padrón electoral, hizo que el enviado del Secretario General Sr. Peter Van Walsum, concluyera en su informe del 21.4.2008, que "un Sahara independiente no es una opción realista y la independencia del Sahara es un objetivo inalcanzable."

II.- Bases jurídicas para la solución del diferendo

Inicialmente los negociadores adoptaron posiciones irreductibles y enfrentadas, como un blanco y negro:

- la posición de Marruecos, que reclama la anexión plena y absoluta del territorio del Sahara,
- la posición del Frente Polisario y de Argelia, que reclaman la creación de un nuevo Estado, soberano e independiente.

El estancamiento de las negociaciones evidencia que la solución al diferendo, no puede polarizarse entre estos dos extremos: independencia o anexión, sino que deberá surgir de una zona gris más o menos próxima a estos dos extremos irreductibles.

En materia de descolonización existen dos principios fundamentales y aceptados por el Derecho Internacional:

- a.- el de la libre determinación de los pueblos, respetando sus deseos (res. 1514 párrafo 2^a)
- b.- el principio de la unidad nacional e integridad territorial de un país (establecido en la res. 1514 párrafo

6 y en la res. 2625 párrafo 7).

En este punto, volvemos a lo referido al comienzo de este trabajo, una norma o principio jurídico debe adaptarse a cada situación, respetando sus particularidades, pero con la extrema precaución de no generar un relativismo que lo derogue.

Es por ello que ambos principios, de la libre determinación y de la integridad territorial, no son absolutos ni contemplan una solución única. No significa, como única opción, la creación de un nuevo Estado. Tampoco implica que sólo se pueden implementar mediante una consulta popular, o referéndum.

Corresponde considerar lo siguiente:

a.- En primer lugar, se observa que la Asamblea General ya resolvió, mediante la Res. 1514, que el proceso de descolonización no necesariamente significa la creación de un nuevo Estado. Así lo dispone al enumerar allí otras y distintas posibilidades:

- la asociación a un Estado
- la integración con otro Estado

b.- La Res. 2625, posteriormente adoptada por la AG, amplía esta variedad de formas. En su párrafo 4 menciona:

“...., la adquisición de cualquier otra condición política,, constituyen formas del ejercicio del principio de la libre determinación.”

La frase “adquisición de cualquier otra condición política” es genérica, pero abarca otras soluciones idóneas para poner fin a este conflicto de descolonización. Conflicto que requiere una solución distinta a los dos extremos persistentemente invocados por ambas partes: o la independencia, o la integración absoluta.

Es por ello que, aplicando el principio de la libre determinación, bien pueden contemplarse otras opciones, como los acuerdos constitucionales de autonomía, o acuerdos de carácter federal o confederativos, o las que se consideren pertinentes, pero siempre y en todo supuesto, tomar en cuenta los deseos de los pueblos interesados (ver lo resuelto por la CIJ. en su opinión consultiva, en el párrafo 33)

Así, la independencia completa o la anexión lisa y llana, no constituyen la única forma de implementación de la libre determinación. La Asamblea General de las Naciones Unidas ya promovió otras soluciones distintas a la creación de un nuevo Estado, y siempre teniendo presente las múltiples circunstancias que se dieron en cada caso de descolonización tratado.

III.- La opinión consultiva de la CIJ

Junto con las Res. 1514 y 2625 de la AG, que son los pilares jurídicos del proceso de descolonización, corresponde resaltar lo resuelto por la CIJ en su opinión consultiva sobre el Sahara Occidental y que constituye la tercera columna para la solución de este diferendo:

Corresponde destacar los siguientes conceptos relevantes que surgen de su extenso texto:

a.- que al momento de la colonización territorial por España, el Sahara Occidental no era una terra nullius, vale decir, ya existía una autoridad territorial. Sostiene la Corte Internacional, que conforme las pruebas aportadas en esa instancia consultiva, no puede concluir que el Estado de Marruecos ejercía una soberanía territorial, debido a las particularidades propias (desierto y por ende despoblado) y por el carácter nómada de las tribus, quienes se desplazaban constantemente y por distancias considerables.

Concluye la CIJ. que el territorio no era “terra nullius” por cuanto la autoridad sobre el mismo era ejercida por las múltiples tribus nómades de la zona.

b.- que al momento de esta colonización, Marruecos, tenía vínculos jurídicos sobre la población del lugar. Los menciona en sus párrafos 87 y 88 como lazos de lealtad o vasallaje.

c.- que éste vínculo entre Marruecos y el Sahara Occidental, deberá ser tenido presente por la AG. al tratar la solución del tema en cuestión. Así lo dispone en su párrafo 151 cuando se refiere a:

“otros vínculos jurídicos para los diversos métodos del proceso de descolonización”

Marruecos no es un tercer Estado que pretende derechos sobre un territorio colonial, sino un Estado vecino, no separado geográficamente, que tuvo vínculos históricamente comprobados y reconocidos por la CIJ respecto del territorio del Sahara.

d.- Finalmente la CIJ expresa que se le pidió una opinión consultiva y que esta opinión deberá ser tenida en cuenta por la AG para implementar la descolonización del Sahara Occidental. (párrafo 161 del dictamen)

De lo expuesto podemos concluir que estamos en presencia de un proceso de descolonización propio y particular, con características inauditas para la Comunidad Internacional, en el que confluyen principios tales como de la “libre determinación de los pueblos”, y del respeto a los vínculos jurídicos con el Estado de Marruecos, constatados por la CIJ.

IV.- Valor jurídico del dictamen de la CIJ.

Corresponde puntualizar que el dictamen de la CIJ es una opinión, vale decir, no es una sentencia obligatoria para los Estados. Sin embargo nadie podrá dudar de su tremenda autoridad y su relevancia para el Derecho Internacional Público.

Pero, así como esta opinión no es obligatoria para los Estados, para la Asamblea General, sí es vinculante. En efecto. Es manifiesto que los diversos órganos de una Organización Internacional deben actuar en función de las decisiones adoptados por los otros que la integran. Sería un verdadero escándalo jurídico institucional, si esta opinión consultiva de la CIJ no fuera receptado y seguido por la Asamblea General como pauta del proceso de descolonización.

V.- Etapas del proceso de descolonización del Sahara Occidental

Podemos establecer dos etapas en este proceso de descolonización.

Primer etapa del proceso de descolonización: El referéndum o la consulta popular.

Inicialmente la solución se concentró en la organización de un referéndum. Este proceso se dificultó por el problema de identificar al electorado. Existe un serio obstáculo para determinar, con el acuerdo de las partes en conflicto, el padrón de la población habilitada para decidir sobre su autodeterminación, en los términos de las Res. 3292 y 1514.

Estas dificultades insalvables provocaron que el Plan de Arreglo propuesto por las Naciones Unidas en 1991, devino en inaplicable. Igual suerte corrieron otros proyectos oportunamente propuestos por el Enviado Personal del Secretario General Sr. James Baker.

Por todo esto, el Consejo de Seguridad, mediante su res. 1541 del 29.4.2004 concluyó que el diferendo sobre el territorio del Sahara deberá concluir por medio de una solución política negociada.

Es así que una solución realista, seria y creíble debería contemplar la autodeterminación de los habitantes de la región, así como respetar los vínculos jurídicos de Marruecos sobre el Sahara Occidental, reconocidos por la CIJ.

Las posiciones extremas, de independencia o anexión, ya demostraron que no son viables e impiden continuar con este proceso. Existe pues, la necesidad de compatibilizar ambos principios, dado que el uno no debe anular al otro.

Segunda etapa del proceso de descolonización

Ante esta realidad, y el estancamiento de las negociaciones, el Estado de Marruecos presentó el 11 de abril de 2007 un proyecto que atenúa en gran medida su reclamo inicial de anexión plena. Propone una “Iniciativa para la negociación de un estatuto de autonomía de la región del Sahara”, bajo la soberanía de Marruecos.

Cabe entonces analizar, desde la óptica jurídica, la propuesta de Marruecos, y si se afecta en alguna medida, el principio de la libre determinación del pueblo residente.

VI.- El proyecto de autonomía y el principio de la libre determinación de los pueblos.

Como ya se expresara, tanto la Comunidad Internacional como la Asamblea General, aceptan varias modalidades para que se implemente el principio de la autodeterminación.

Lo importante y lo medular de este principio es que cada Pueblo pueda elegir libremente su estatuto político y económico, ya sea bajo la forma de una independencia, de una asociación, de la integración a otro Estado, o cualquier otra forma como lo menciona la res. 2625 de modo amplio:

“la adquisición de cualquier otra condición política...”

La práctica internacional de la AG, demuestra que se adaptó el proceso de descolonización a cada caso concreto aceptando las particularidades de cada pueblo.

Desde el punto de vista estadístico, el ejercicio de la autodeterminación se implementó con mayor frecuencia bajo la forma de la negociación con los representantes de esos Pueblos, que a través de la consulta por un referéndum.

Además, y refiriéndonos al referéndum, este modo resultó ser inaplicable al caso del Sahara Occidental por la imposibilidad de formular los padrones electorales, es decir, precisar quien debía ser consultado.

La propuesta de Marruecos es acorde al Derecho Internacional, y podría calificarse como de Autodeterminación Autonomía, ya que concilia el principio de la autodeterminación con el de la integridad territorial.

Se propone la creación de una Región Autónoma del Sahara con sus propios órganos ejecutivo, legislativo y judicial y competencias definidas dentro de su límite territorial. Policía, Administración y Justicia locales, recursos financieros propios y la participación en la explotación de sus recursos naturales.

Por su parte, se reconoce al Estado de Marruecos los atributos de soberanía territorial, bandera, himno y moneda. También todo lo concerniente a la seguridad nacional, defensa y manejo de las relaciones internacionales. El Rey será reconocido como tal con sus atributos políticos y religiosos.

En el artículo 27 de la propuesta se afirma que el Estatuto de Autonomía, será sometido a la libre consulta de la población para que ésta decida el contenido y la extensión de su autonomía. Además, junto a la autonomía de la población Saharaui, constitucionalmente garantizada, se preserva el principio de la integridad territorial, invocado por el Estado de Marruecos.

Sobre esto último, se reitera el dictamen de la CIJ, que exige que el vínculo jurídico de Marruecos con el Sahara Occidental, debe ser tenido en cuenta por la AG al orientar este el proceso de descolonización. Una propuesta que establezca la independencia y creación de un nuevo Estado, implica desconocer estos vínculos jurídicos constatados por el máximo Tribunal.

Por tal razón, el proyecto de la Autonomía resulta una propuesta seria y creíble. Implica un paso positivo al proceso de la descolonización. El Estado de Marruecos morigeró su postura inicial de la anexión lisa y llana, por una posición más flexible y acorde con la Opinión Consultiva de la CIJ y las Rcs. 1514 y 2625 de esta AG.

La autonomía propuesta, en base a un estatuto libremente elegido por la población del Sahara Occidental, es un punto medio entre ambos principios internacionales: se respeta la autodeterminación saharauí y la integridad territorial, constantemente reclamada por el Estado de Marruecos.

Todo esto obliga a tomar en consideración a esta propuesta de autonomía como un paso esencial para la solución definitiva de este diferendo.

CONCLUSIONES:

- 1.- La propuesta de autonomía se compadece con las rcs. 1514, 1541 y 2625.
- 2.- Con la Opinión Consultiva sobre el Sahara Occidental de la CIJ, quien en sus párrafos 151, 161, 162 insiste en el vínculo jurídico entre Marruecos y la población natural del Sahara y que debe ser respetado por la AG en el proceso de descolonización que se adopte.
- 3.- Con el sistema normativo de la Comunidad Internacional cuyos principios deben ser aplicados según las particularidades de cada caso concreto.
- 4.- No es una propuesta definitiva, dado que debe ser negociada entre las partes involucradas.
- 5.- Se compadece con los antecedentes de descolonización en los que por mayoría se recurrió a la negociación entre las partes involucradas y que representen la voluntad de los pueblos.
- 6.- La autonomía propuesta es una modalidad del ejercicio de la autodeterminación dado que el pueblo saharauí tendrá libertad para gobernarse política y económicamente. Podrán mantener su propia identidad y administrar sus propios asuntos.
- 7.- Es una modalidad que ofrece una amplia variedad de arreglos constitucionales para proteger la identidad

u autonomía del pueblo Saharaui.

8.- Es una solución que implica un gran avance al estancamiento del proceso de descolonización del Sahara Occidental y ofrece una vía para un arreglo mutuamente aceptable.

8.- Finalmente corresponde destacar, que la autonomía fue una solución a la que recurrieron numerosos Estados de la Comunidad Internacional, como India, Italia, Suiza, Dinamarca, Canadá, Alemania, el Reino Unido, España respecto de las Islas Canarias, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Cherkaoui, Mohamed. "Le Sahara, liens sociaux et enjeux géostratégiques". Ed. The Bardwell Press. Oxford. 2007.

Drnas de Clément, Zlata. "El derecho de libre determinación de los pueblos. Colonialismo formal. Neocolonialismo. Colonialismo interno", Anuario Argentino de Derecho Internacional. III. 1987-1989, pag.236. Córdoba. RA.

Drnas de Clément, Zlata. "Malvinas. El derecho de la fuerza o la fuerza del Derecho". Ed. Marcos Lerner, Córdoba.1999

Ferrer Lloret, J. La aplicación del principio de autodeterminación de los pueblos: Sahara Occidental y Timor Oriental. Publicaciones Universidad de Alicante. 2002

Gutierrez Posse, Hortensia. "Consideraciones sobre la práctica, la jurisprudencia y la doctrina en materia de Derecho de decolonización", en "Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, desde una perspectiva histórico-jurídica", pag.106. CARI, Bs.As. marzo 1986.

Jimenez de Arechaga, Eduardo. "El principio de la igualdad de derechos y de la libre determinación de los pueblos" en Derecho Internacional Público. Tomo II, pag. 151 y ss. Fundación de Cultura Universitaria. Ed.1995.-

Martinez Milan, Jesús M. "La descolonización del Sahara occidental". Espacio, Tiempo y Forma S.V.H. Contemporánea, t.IV, 1991, pag. 191.

Pastor Ridruejo, José A. "Curso de Derecho Internacional Público y Organizaciones Internacionales". Ed. Tecnos.6ª Edición.

Rousseau, Charles. "Derecho Internacional Público". Ed. Ariel. Barcelona. 3ª Edición 1966.

Salom, Julio. "Los orígenes coloniales del Sahara occidental en el marco de la política española". Cuadernos de Historia Contemporánea. 2003. Num.extraordinario pag.267.

Buenos Aires, noviembre de 2010

POLUTANTES AMBIENTALES NO CONVENCIONALES EN PATOLOGÍA HUMANA. PAPEL DE LAS PROTEASAS DEL REDUVÍDEO TRIATOMA INFESTANS Y DE LA CUCARACHA PERIPLANETA AMERICANA.

**Angel Alonso, Silvia G. Irañeta, Santiago R. Rodríguez, Krikor Mouchián
y Julio F. Albónico.**

Centro de Alergia e Inmunología. Hospital de Clínicas. Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina.- UBA.-
Sociedad Científica Argentina.-

RESUMEN

Dos insectos pululan en la Argentina: la cucaracha *Periplaneta americana* en el ambiente citadino y el reduvideo *Triatoma infestans* (vinchuca) en el espacio rural. Sus cuerpos muertos, se desecan, se momifican y se pulverizan pasando a ser un contaminante del polvillo ambiental y del aire que respiramos. Lo mismo ocurre con sus excretas con el insecto in vivo. Estos contaminantes contienen proteínas de distinto peso molecular, pI y antigenicidad que inducen una respuesta inmune específica a IgG en los animales de experimentación (conejos y cobayos) y del isotipo IgE en humanos atópicos (portadores de rinitis/asma) de diversas zonas del país valorada con muestras de sangre y pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata con dichos antígenos. También provocan una neumonitis por hipersensibilidad en cobayos por su inhalación crónica. Se enfatiza la necesidad de combatir a estos insectos considerando que con el cambio climático al aumentar la temperatura habrá mayor pululación por acortarse sus periodos de reproducción.-

SUMMARY

The antigenicity of the proteins of the cockroach *Periplaneta americana* and the reduviid *Triatoma infestans* was checked in rabbits and guinea-pigs as well as in normal and atopic subjects. The synthesis of specific antibodies (IgG and IgE) was confirmed. Guinea pigs also developed a hypersensitivity pneumonitis with cellular interstitial infiltrates (macrophages and lymphocytes) with chronic exposure. Both insects contaminate the whole country and all the strategies to eliminate them are welcome and necessary.-

INTRODUCCIÓN

Los Triatomíneos son reduvídeos que constituyen insectos hematófagos de gran importancia sanitaria. Son conocidos por las denominaciones vulgares de "vinchucas", "chupos", "chirimachas", "pitos", "chinchés

aladas", "barbeiros", "conesone bugs" y "kissing bugs", según la zona de América del Sur, Central y del Norte en que se las encuentra. Comprenden a un centenar de especies, con hábitat silvestre y se hallan en los nidos de las aves, madrigueras, oquedades de los árboles y cúmulos de piedras.

Las más importantes son las que se han habituado a colonizar la vivienda humana. Algunas especies, como *Triatoma infestans*, se han transformado en estrictamente domiciliarias. Su morfología es la de las grandes chinches vegetales, con forma alargada y abdomen ancho y aplastado. Su tamaño y coloración es variable según las especies.

La cabeza es alargada, cilíndrica o cónica, con una trompa picadora que emerge del extremo anterior. Posee ojos compuestos y grandes; antenas finas y largas; y el tórax es firme y muy queratinizado. De él nacen 2 pares de alas bien desarrolladas que cubren al segundo par de alas más membranosas. Hay especies ápteras como *Triatoma porteri*. El abdomen es ensanchado con un borde lateral que posibilita el diagnóstico diferencial entre las especies por sus manchas distintivas. Son insectos nocturnos que pican en la oscuridad mientras que sus víctimas están dormidas. Otras atacan a plena luz del sol como sucede con *Triatoma spinolai*. La picadura es indolora pues el insecto necesita llenar su abdomen sin intranquilizar al animal o a la persona atacada. Defecan durante el acto de la alimentación, lo que es importante en el mecanismo de transmisión de la enfermedad de Chagas-Mazza.

Se alimentan vorazmente cuando tienen una víctima a su alcance aunque pueden ayunar durante largos períodos, lo que se comprueba en el laboratorio cuando no se dispone de sangre de paloma para su ingesta.

Se desarrollan por metamorfosis gradual o incompleta pasando por 5 estadios ninfales, con un ciclo lento, de varios meses y que depende de la temperatura, humedad y alimentos ambientales. Las condiciones naturales óptimas se hallan entre los 15° y 33° C en zonas secas. Si bien existen especies fitófagas que no agreden a los mamíferos, las hematófagas, como *Triatoma infestans*, *T. dimidiata*, *T. sórdida*, *T. rubrovaria*, *T. eratyrusiforme* y *T. spinolai*, son vectores del *Tripanosoma cruzi*.

Corresponde recordar a la especie *Panstrongylus megistus*, que Carlos Chagas encontró parasitada en sus primeros estudios en Minas Gerais (Brasil) y a la especie *Rhodnius prolixus* localizada en Colombia y Venezuela y responsable de la infección humana en esos países. En el ámbito domiciliario, *T. Infestans* se comporta como un insecto lucífugo y nocturno, que abandona su refugio de las grietas, o detrás de cuadros y papeles, o dentro de los muebles o de las prendas o ropas que quedan colgadas en las paredes. Allí las hembras colocan entre 100 y 200 huevos con un ciclo que dura entre 8 y 9 meses: el insecto adulto vive 18 meses. Si bien las viviendas más infectadas son aquellas construidas con elementos más precarios, en ocasiones, pueden ocupar casas hechas con materiales más sólidos, al ser transportados equívocamente en los enseres o ropas contaminadas. En el verano pueden volar y así ocupar casas nuevas cercanas a los ranchos infectados. El ferrocarril lo trasladó, en ocasiones, a las grandes ciudades.

El *Triatoma infestans* ocupa toda la geografía de nuestro país al norte del Río Negro. Si bien existen "zonas endémicas" en algunas provincias, ninguna de ellas está exenta de su parasitación. Este reduvídico está relacionado con la enfermedad de Chagas-Mazza o tripanosomiasis americana, en contraposición de aquella tripanosomiasis africana transmitida por las moscas Tsé-tsé. De tal manera, que mencionar a la vinchuca es asociar a la enfermedad de Chagas.

Este trabajo tiene por objetivo demostrar que el reduvídico *Triatoma infestans*, es capaz de provocar en los habitantes de las "zonas endémicas" o provincias del norte argentino, otros trastornos no infecciosos y no relacionados con el *Tripanosoma cruzi*.

Así, en los lugares donde la polución de insectos es muy grande, aunando los desechos o restos monifica-

dos de los estadios ninfales más los de los adultos y todas sus excretas, que, difícilmente se remueven de los ranchos atestados de vinchucas, son inhalados (e ingeridos) en forma crónica por sus habitantes, así como, son transmitidos al medio ambiente circundante.

Se estudió así, la capacidad antigénica de estas proteínas heterólogas en un modelo animal, valorando la producción de anticuerpos específicos al igual que la capacidad para desarrollar una neumonitis por hipersensibilidad experimental.

Después de los hallazgos en los animales, se analizó el conjunto de cambios producidos en los habitantes de las llamadas "zonas endémicas" valorando la existencia de anticuerpos específicos en el suero de dichas personas afectadas o no por enfermedades respiratorias crónicas.

Además, se analizó la relación físicoquímica entre las proteasas antigénicas del *Triatoma infestans* y de la cucaracha *Periplaneta americana*, portadora de numerosos antígenos bien caracterizados (Bla g 1 a Bla g 6 y Per a 1 a Per a 7) cuyas propiedades físicoquímicas se acercan mucho a las del Ti y generan patología en humanos con rinitis y asma bronquial, por eso la valoración de su reactividad cruzada, pareció de interés académico dado que uno es paradigma de parasitación rural y otro de infestación citadina. (1-7-9).

Dentro de la clasificación entomológica, la cucaracha pertenece al orden de los Orthópteros (del griego: orthos: derecho y pteron: alas), familia Blattidae o Blattaria que abarca a los insectos aplanados, de carrera rápida, con antenas largas y delgadas, ojos bien desarrollados y aparato bucal masticador con mandíbulas.

En América, esta familia está representada por unas 70 especies; en todo el mundo se conocen más de 2000 especies. El Bla g 1 tiene 7 tandems de 100 aminoácidos cada uno; Bla g 2 (36 kDa) tiene homología con la aspártico-proteasa del tipo pepsina, catepsina y quimosina. El Bla g 4 es una lipocalina extracelular que se une a moléculas hidrofóbicas; Bla g 5 (23 kDa) es una glutatión-S-transferasa y tiene 28% de homología con Der p8; Bla g 6 (21 kDa) tiene homología con la troponina-C.

Por su parte, Pa expresa Per a 1 (25 kDa) con isoformas (Per a 1.0101, Per a 1.0103 y Per a 1.0104), Per a 3 (72 kDa) y Per a 7 (33 kDa) configuran los aspectos físicoquímicos más salientes de estos antígenos de las cucarachas *Blatta germanica*, *orientalis* y *Periplaneta americana*.

Materiales y métodos.

1.- Antígenos: un extracto de las estructuras exoesqueléticas del *Triatoma infestans* (Ti) y otro de la cucaracha *Periplaneta americana* (Pa) fueron preparados siguiendo las pautas metodológicas establecidas por Frugoni y Hansen para tal fin. Los Ti fueron seleccionados cuidadosamente siguiendo reglas entomológicas preestablecidas para los reduvídeos. Los insectos estaban libres de infección por *Trypanosoma cruzi*, habían sido alimentados con sangre de paloma durante su estadía en Citefa (Cipein-Conicet), a quienes se agradece su inestimable colaboración, al igual que a la Prof. Consulta Dra. Elvira D. de Isola. En todos los casos, se emplearon insectos adultos para la elaboración de los extractos madre de Ti y de Pa. (22)

2. Fraccionamiento por columna de Sephadex: el extracto de Ti sin diluir fue pasado por una columna de Sephadex G-150 de 22 mm por 780 mm que se equilibró y eluyó con ClNa-buffer-fosfato 0,15 M, a pH 8 y a 4°C. Una cantidad de 3,5 ml del Ti se pasó por la columna y se obtuvieron alícuotas de 1 ml del eluido a una velocidad de 20 ml/min. Los contenidos proteicos de cada eluido se midieron a 280 nm de densidad óptica en un espectrofotómetro Metrolab. Los contenidos de hexosas fueron establecidos por el método del indol utilizando una mezcla de galactosa y de manosa como soluciones estándar y leyendo en el espectrofotómetro a 470 nm de densidad óptica. (14).

La medición cuantitativa de las proteínas del Ti y de sus fracciones solubles se realizó por el método de

Bradford.

3. Modelos experimentales en animales:

a.- Conejos: animales adultos fueron inmunizados con el extracto total mediante inyecciones intradérmicas semanales en el dorso. Cada inoculación estaba compuesta con 0,5 ml del Ti más 0,5 ml de adyuvante completo de Freund. Este mililitro se repartió en habones de 0,20 ml. Esta emulsión se administró durante 20 semanas hasta totalizar la incorporación de 1g. de Ti en cada animal. Diez días después de la última inyección, los animales fueron sangrados a blanco por punción cardíaca, y los sueros obtenidos fueron fraccionados en alícuotas y guardados a -20°C.

b.- Cobayos: veintiún animales adultos de 250-300 g de peso y libres de enfermedad evidente y de experiencias previas, recibieron durante 7 semanas (49 días), una cantidad diaria de 8 mg de los antígenos del Ti obtenidos por el fraccionamiento en columna. Estos 8 mg estaban disueltos en 10 ml de PBS y se administraron de la siguiente manera: un grupo de 7 animales se colocó en una campana de vidrio con un volumen de 6000 cm³ conectada con un nebulizador ultrasónico que aerosolizó los 10 ml en un lapso de una hora produciendo partículas de 3 μ. Este procedimiento se repitió 3 veces para aerosolizar a todos los animales del grupo experimental. Un grupo control similar de animales en cuanto a peso y virginidad de tratamientos previos, pero con 14 cobayos, fue utilizado como testigo de la experiencia al ser aerosolizado con PBS (10 ml) durante igual lapso, pero en una campana distinta, con igual capacidad y sin uso previo con ninguna sustancia. Semanalmente, una hora después de la aerosolización, 3 cobayos del grupo experimental y 2 del grupo control, fueron sacrificados bajo anestesia con éter, según método convencional para estos casos. La sangre fue recogida y los sueros obtenidos se guardaron a -20°C. Los linfocitos fueron separados por un gradiente de Ficoll-Hypaque, según técnica estandarizada. Las mismas maniobras se realizaron con los cobayos del grupo control.

Estos pasos se repitieron durante las 7 semanas, recogiendo los mismos elementos y rotulándolos adecuadamente. En la medida que los animales disminuían en número, se simplificaban los pasos antes descriptos (reiteración de las aerosolizaciones).

4. Pesos moleculares: diversos marcadores proteicos de pesos moleculares conocidos se emplearon como indicadores estándar: así, la lisozima (PM.: 14,3 kDa), la beta-lactoglobulina (PM.: 18,4 kDa); el tripsinógeno (PM.: 24 kDa); la pepsina (PM.: 34,7 kDa); la albúmina de huevo (PM.: 45 kDa); la albúmina sérica bovina (PM.: 66 kDa) y la alcohol dehidrogenasa (PM. 150 kDa) (Sigma Chemical Co.), fueron sometidos a pasaje por columna de Sephadex G-150. Cada proteína tenía una concentración de 13,5 mg en un volumen de 1,5 ml mientras que el Ti presentaba 45,5 mg en 3,5 ml (13 mg/ml). La columna de 780 mm por 22 mm se equilibró y se eluyó con buffer ClNa 0,15 M-PBS a pH 8 y a 4°C. Un mililitro de cada sustancia fue colectada y sometida al espectrofotómetro a 280 nm de densidad óptica.

5. Técnicas inmunológicas: el extracto de Ti y sus fracciones solubles fueron testificados contra el antisuero de conejo anti-Ti por medio de la doble difusión de Ouchterlony, la hemaglutinación pasiva de Boyden, la contraímmunoelectroforesis y la rocketelectroforesis. Con ellas se valoraron las propiedades fisicoquímicas de los anticuerpos y se determinaron los títulos respectivos. Los antígenos de Ti fueron concentrados 10 veces por evaporación y los antisueros se diluyeron según la metodología. Idénticos pasos se aplicaron con los sueros de cobayos aerosolizados. La técnica del MIF (inhibición de la migración de los macrófagos) se realizó para detectar poblaciones LT-específicamente sensibilizadas contra los antígenos de Ti. Todos estos ensayos celulares se hicieron por duplicación y con 3 concentraciones diferentes de los antígenos (10, 100 y 500 mcg/ml). (12-29).

Todos los cobayos fueron testificados en la piel del dorso con 0,10 ml (100 mcg) del antígeno Ti en PBS, 48 horas antes de ser sacrificados, semanalmente, para valorar la producción o no de induración local. (31). Para certificar la existencia de anticuerpos citofílicos en los cobayos aerosolizados (IgE o IgG1),

se apeló a la técnica de Ovary-Bier o anafilaxia cutánea pasiva. (30). De tal manera, cobayos albinos adultos de 250-300 gr fueron inyectados en la piel rasurada del dorso de estos animales vírgenes de todo tratamiento, con los sueros de los animales aerosolizados con Ti, sin diluir, en habones de 0,10 ml, en una disposición parasagital en el hemidorso izquierdo. En el hemidorso derecho, por su parte, se inyectaron habones de igual volumen de suero normal de cobayo.

A las 24 horas, estos cobayos fueron inyectados por la vena safena de la pata posterior, previamente disecada, con una mezcla de antígenos de Ti (0,5 ml de la solución de 13,5 mg/ml) más 0,5 ml de colorante (Azul de Evans al 1% en PBS). Después de 30 minutos, cada cobayo fue anestesiado con éter sulfúrico en una campana depuesta para tal fin, y, una vez muerto, fue disecada la piel del dorso, y valoradas por la cara interna la presencia o no de manchas azules consecutivas a la extravasación del colorante indicador en la dermis. Indirectamente, estas manchas azules eran indicadoras de una reacción antígeno-anticuerpo inductoras de vasodilatación capilar intensa (fenómeno anafiláctico localizado) y, por lo tanto, de positividad reactiva. Esta técnica no discrimina entre IgE e IgG1, pero ratifica la citofilia del anticuerpo en estudio como propiedad biológica sobresaliente. Estas pieles pueden ser fotografiadas de forma convencional a los fines documentales.

Por medio de la clásica técnica de las absorciones, se valoró la existencia (o no) de epítopes o determinantes antigénicos comunes en el Ti y en la cucaracha *Periplaneta americana* (Pa). Los extractos de Ti y de Pa fueron testificados contra los antisueros de conejos, anti-Ti y anti-Pa, por medio del Boyden (hemaglutinación pasiva). Cada sistema antígeno-anticuerpo fue investigado en forma directa (Pa-anti-Pa y Ti-anti-Ti) y en forma cruzada (Pa contra anti-Ti y Ti contra anti-Pa), después de cumplimentar los pasos siguientes. Un mililitro de cada antisuero fue incubado a 37° C en un baño de María, durante una hora con 100 mg de Pa liofilizado previamente; la absorción opuesta, es decir, un mililitro de los mismos sueros fueron incubados con 100 mg de Ti, en similares condiciones. Se obtuvieron de esta manera 4 nuevos antisueros absorbidos que se probaron como si fueran los originales en la prueba de Boyden (v.g.: sueros anti-Ti absorbidos con Ti y con Pa y sueros anti-Pa absorbidos con Pa y con Ti).

La ulterior determinación de los títulos respectivos posibilitó las comparaciones en los resultados y su tabulación.

6. Prueba de la desgranulación de los basófilos: Esta técnica se desarrolló siguiendo los pasos aconsejados por Benveniste y la lectura por Feliú. (11-19-20). No obstante, para brindar más estabilidad a las células procesadas, se introdujeron pequeñas modificaciones. Así, en lugar de EDTA-bifosfato se empleó EDTA-trifosfato y en cambio de la solución Tris-Tyrode se usó un buffer de PBS- Ca⁺⁺- Mg⁺⁺.

Los basófilos fueron fijados con metanol en lugar de ser secador por aire caliente y coloreados con azul de toluidina al 0,025%.

7. Isoelectroenfoco: Se realizó en capas delgadas de gel de agarosa con un rango de pH entre 4.0 - 6.5 siguiendo las especificaciones para tiempo de corrida e intensidad de la corriente del fabricante (Bio-Rad). Una mezcla estándar de marcadores proteicos con pH entre 3.5 - 9.5 se utilizó como monitor del gradiente de pH. El pH de cada banda individual fue determinado a punto de partida de la curva de calibración de las proteínas estándar. Luego de completada la corrida, la mitad del gel fue removida, fijada durante una hora y coloreada durante 20 minutos, en azul de Coomassie R-250 al 0,1%, inicialmente calentado a 60°C. (18- 27- 32- 36).

8.- Electroforesis capilar : esta técnica analítica de gran capacidad resolutive en el estudio de estas glucoproteínas antigénicas de insectos del hábitat fue desarrollada en los laboratorios de Bio-Rad (Hércules, California, EEUU). Se llevó a cabo con un sistema Bio-Focus 3000 siguiendo estrictamente las especificaciones del laboratorio en lo relativo a tiempo de corrida y potencia eléctrica. Se corrieron separada-

mente antígenos de la Pa, de las mudas o estadíos ninfales del Ti y del adulto. Por último, se valoró la superposición de imágenes o trazados de los antígenos. Ello probaría la reactividad cruzada entre ambos a concentraciones equivalentes.

9. Electroforesis en gel de poliacrilamida. SDS-PAGE fue preparado por el método de Laemmli empleando el gel al 15% y corriéndolo en un aparato Mini-Protean II. Veinte microlitros de Ti y de Pa fueron cargados en orificios separados en condiciones diferentes de reducción y calentamiento para la detección de proteínas con azul brillante de Coomassie R-250 y luego la transferencia a una membrana de nitrocelulosa.

10. Ensayos de actividad enzimática. Minigeles de 10 por 10 cm cada uno y de 1,5 mm de espesor compuestos por acrilamida al 12% según la técnica de Laemmli con el agregado de gelatina a una concentración final del 0,2%. Las corridas se hicieron a 130 V durante 2 horas. Cuando se empleó el azul de bromofenol como marcador que alcanzó el tope, la corrida fue detenida y los geles lavados 2 veces en agua destilada con Tritón-X-100, al 0,15% por 15 minutos y luego incubados a 37° C en 0,1% de 2-[N-morfolino] etano-ácido sulfónico (MES) buffereado a pH 6, en Tris-AcH 100 mM a pH 3,5 y en Tris-ClH 100 mM a pH 8,5 conteniendo 0,5 mM de dithilthreitol (DTT).

La reacción se detuvo y las proteínas fueron coloreadas por incubación a temperatura ambiente con 0,25 ml de azul brillante de Coomassie R-250 en metanol-ácido acético-agua 5:1:5 (v/v/v).

Después de la decoloración con metanol al 20% y ácido acético al 10% las bandas activas se observaron como decoloradas sobre un fondo azul. (10-24-25).

11. Ensayos inhibitorios. El lavado y la incubación de los geles se realizó con y sin los inhibidores de las proteasas. Las soluciones empleadas fueron: el E-64(L-trans-epoxi-succinil-leucilamido [4-guanidino]-butano en 20 µM; el TLC (tosil-lisil-cloro-metilcetona) en 100 µM; el TPCK (tosil- fenil- alanil-cloro-metilcetona) en 1 mM; el PMSF (fenil-metil-sulfonil-fluoruro) en 10 mM; la leupeptina en 100 µM; la o-fenantrolina 1mM y la pepstatina -A en 2 µM.

Los pesos moleculares de los marcadores proteicos utilizados fueron: fosforilasa-b (97,4 kDa), albúmina sérica bovina (66,2 kDa), ovoalbúmina (45 kDa), anhidrasa carbónica (31 kDa), inhibidor de la tripsina (21,5 kDa) y lisozima (14,4 kDa).

Para los geles activados, las muestras no fueron ni reducidas ni calentadas antes de la siembra.

12. Western-blots. Las muestras con y sin β-mercaptoetanol y calentamiento fueron corridas en SDS-PAGE con el 15% de poliacrilamida estándar, electrotransferidas a membranas de nitrocelulosa, bloqueadas durante 2 horas con una solución conteniendo albúmina sérica bovina libre de ácidos grasos al 2%, Tween-20 al 0,01% en PBS pH 7,2 v/v y luego incubadas durante toda la noche con un suero de conejo policlonal anti-Ti 1/400, un suero humano anti-Ti 1/10 y un suero humano anti-Pa 1/5.

Luego de la incubación durante toda la noche con los antisueros mencionados, las membranas fueron lavadas repetidamente y, luego, incubadas con un 1/3000 de suero de cabra anti-IgG de conejo conjugado con peroxidasa, y con un 1/500 de suero de conejo anti-IgE específica para cadenas épsilon conjugado con peroxidasa durante 2 horas a temperatura ambiente.

La detección colorimétrica fue realizada con α-cloronaftol y peróxido de hidrógeno.

13. Pacientes: Fueron agrupados de la siguiente manera:

a) cincuenta atópicos vírgenes de todo tratamiento inmunoterápico, con edades entre 22 y 48 años, comprendían a 27 mujeres y 23 hombres y sufrían de rinitis perenne y asma bronquial, seleccionados de acuerdo con lo establecido por la American Thoracic Society, y vivían en las provincias de Santiago del Estero, Chaco, Corrientes y Misiones, por lo menos, desde 10 años antes;

b) un grupo similar en número y atopía, con edades comprendidas en idéntico rango y proporción de sexos, pero, residentes en la ciudad de Buenos Aires y sufrientes del mismo padecimiento respiratorio;

c y d) como grupos controles de a y b, se incorporaron a 25 pacientes con patologías traumatológicas,

prequirúrgicos, voluntarios sanos, que no sufrían ninguna enfermedad respiratoria o inmunológica y que residían en la misma zona endémica del Ti, por un lado, y en la ciudad de Buenos Aires, por el otro. Estos últimos 50 sujetos no tenían antecedentes heredofamiliares de atopía y poseían una IgE sérica total < 50 KU/L.

Tanto los pacientes atópicos como los controles no-atópicos, vivieran en un área endémica para Ti o en Buenos Aires, -área no endémica-, fueron testificados intracutáneamente, luego de cumplimentar con el consentimiento informado.

14. Pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata: el extracto de Ti y sus fracciones solubles se esterilizaron por filtros Millipore (0,22 μ m). Cada paciente recibió por la vía intradérmica en el brazo (cara externa), 0,025 ml del Ti 1/100 y de los picos proteicos obtenidos por Sephadex G-150 (tubos 18-21 y 45-55). Como controles se utilizaron habones de igual volumen de solución fisiológica estéril pH 7,2 e histamina 1/1000. Se leyeron a los 15 minutos y se valoró la producción del eritema y pápula en comparación con el habón histamínico que había alcanzado su máximo nivel reaccional. Se documentó dentro de los siguientes valores: 0: sin reacción; 1+: 1-4 mm; 2+: 5-9 mm; 3+: 10-14 mm y 4+: más de 15 mm. Las pruebas siempre se realizaron por la mañana y por la misma persona, luego de firmar el consentimiento de Helsinki. En el momento de las pruebas, y desde 7 días antes, ninguno de los sujetos estaba ingiriendo antihistamínicos, corticoides por vía general o inmunodepresores.

15. Radioinmunoensayos: la IgE sérica humana se midió por el método del PRIST (Phadebas, Pharmacia, Uppsala, Suecia) siguiendo estrictamente las recomendaciones del fabricante. Los valores se expresaron en KU/L (kilo unidades por litro). Los valores para los adultos normales de nuestra población son inferiores a 120 KU/L. La IgE específica (sérica) contra los antígenos del Ti, o método del RAST, se realizó con las mismas muestras, habiendo preparado la fase sólida con Ti (13mg/ml de proteínas) unido covalentemente a los discos de celulosa (SS547) bajo tratamiento con bromuro de cianógeno a pH 11 durante 2 horas en un medio alcalino. Se midió en PRU/ml (Phadebas RAST Units) de acuerdo a la escala siguiente: menos de 0,35 PRU/ml: sin significación; entre 0,35 - 0,70 PRU/ml con significación (es decir, presencia de IgE específica) corresponde a la antigua denominación de clase 1, entre 0,70-3,50 PRU/ml corresponde a la clase 2; entre 3,50 y 17 representa a la clase 3 y, por encima de ellas, o sea 17 o más PRU/ml a la anterior clase 4. Todas ellas (clases 2, 3 y 4) significan títulos elevados de IgE sérica específica para un determinado antígeno.

La inhibición del RAST o RAST-inhibición es una técnica que sirve para establecer la especificidad del RAST contra un antígeno determinado. Consiste en absorber el anticuerpo que se investiga con dosis crecientes del antígeno (Ti) que se conoce, *in vitro*, y volver a realizar la técnica del RAST con las nuevas muestras del antisuero. También se utilizan otros antígenos no relacionados con el conocido, en nuestro caso, se emplearon pólenes de Ambrosia, de gramíneas y escamas del gato que no poseen relación con el Ti, con los cuales se intenta anular a los anticuerpos IgE específicos contra el Ti. Se lee y se transporta a un gráfico donde la abscisa registra la concentración antigénica y las ordenadas el porcentaje de inhibición. (8- 14- 23).

16. Histopatología: los órganos obtenidos de las experiencias en cobayos fueron fijados en formol 10% y sometidos a los pasos convencionales (alcohol-xilol-parafina-cortes de 6 μ -xilol-alcohol-colorantes) para obtener los preparados histológicos. Los colorantes empleados fueron hematoxilina-eosina, PAS y azul de toluidina 1%. Los signos objetivos de neumonitis por hipersensibilidad a nivel histopatológico se basaron en el hallazgo de: bronquiolitis celular, infiltrados intersticiales y granulomas no caseosos. Estos hallazgos agregados a las células gigantes multinucleadas, a las células espumosas intraalveolares, a la neumonía organizada, a la bronquiolitis obliterans y a la fibrosis intersticial, fueron estratificados en 5 grupos. Así, el grupo 1 comprende bronquiolitis celular con linfocitos y plasmocitos infiltrando los bronquiólos sin afectación de los sacos alveolares: el epitelio bronquiolar permanece intacto y la luz tubular presenta muy escaso exudado. El grupo 2, por su parte, expone infiltrados intersticiales más ricos en linfocitos y plas-

mocitos, que también involucran a las paredes alveolares. El grupo 3, revela la aparición de granulomas solitarios, no caseosos, distribuidos al azar en el parénquima, las paredes bronquiolares y las alveolares sin afectación de las paredes vasculares. El grupo 4, muestra la presencia de histiocitos epitelioides, que se agrupan e imitan a los granulomas en los alvéolos con o sin el acompañamiento de células gigantes. Estas, solitarias o en grupos, presentan inclusiones de colesterol, los cuerpos asteroides y los de Schaumann. Por último, el grupo 5, de mayor deterioro, presenta una neumonía organizada, bronquitis obliterante y fibrosis intersticial.

Las microfotografías fueron tomadas por un microscopio Unic a 100X, 400X y 1000X con una película Afga Color de 21° Din (100 ASA). (16-21-26-33-35-37).

Resultados

1.- El fraccionamiento del extracto de Ti por una columna de Sephadex G-150 permitió obtener 3 picos proteicos definidos correspondientes a los tubos 18-21, 22 y 45-55, y 3 picos con elevado contenido de hexosas en los tubos 15-25, 36 y 42-48. El método de Bradford reveló los siguientes contenidos proteicos: extracto de Ti: 13 mg/ml; tubo 20: 3600 mcg/ml; tubo 22: 150 mcg/ml y tubo 50: 6800 mcg/ml. El método de indol detectó los siguientes contenidos de hexosas: extracto de Ti: 920 mg%; tubo 20: 240 mg%; tubo 36: 30 mg% y tubo 45: 600 mg%. De los hallazgos se deduce la composición glucoproteica del extracto de Ti. Por medio de un colector de fracciones se obtuvieron alícuotas de 1 ml que permitieron estudiar el peso molecular del extracto de Ti. Así, 7 picos correspondientes a la lisozima, beta-lactoglobulina, tripsinógeno, pepsina, albúmina de huevo, albúmina sérica bovina y alcohol-dehidrogenasa, fueron obtenidos. Cada pico fué testificado por inmunodifusión doble de Ouchterlony contra un antisuero de conejo anti-Ti y contra un antisuero contra la albúmina sérica bovina. Bandas de precipitación se detectaron con albúmina sérica bovina en el segundo tubo mientras que el Ti mostró bandas de precipitación entre la alcohol-dehidrogenasa y la albúmina sérica bovina.

Los pesos moleculares de los 7 indicadores proteicos fueron transportados a una escala semilogarítmica, que, en la abscisa indicaba la relación entre los volúmenes de elución y muerto, y en la ordenada, los kilodaltons. El valor extrapolado del extracto de Ti resultó de 92 kDa aproximadamente.

La contraelectroforesis y rocketelectroforesis también revelaron bandas de precipitación en los sistemas Ti-anti-Ti y en reacciones cruzadas con la Pa, lo cual avala, en parte la existencia de epitopes comunes a ambos antígenos. La primera de ellas también confirmó la positividad de las fracciones de Ti.

La hemaglutinación pasiva de Boyden con glóbulos rojos tanados con Ti, demostró la existencia de anticuerpos específicos en altos títulos (1:4096) al probar Ti-anti-Ti, pero títulos más bajos al reaccionar con las fracciones solubles; así, las provenientes de los tubos 18-21 reveló 1:256 y la de los tubos 45-55 reveló 1:64. Las absorciones de los sueros de conejo contra Ti y contra Pa realizadas con Ti y Pa, respectivamente, en forma directa y cruzada, según metodología descrita con antelación, dieron resultados positivos. Se detectaron absorciones cruzadas entre los antígenos y los antisueros, siendo más marcadas aquellas determinadas por la Pa más que por el Ti, presumiblemente, por su mayor riqueza proteica y antigénica, y, por razones fisicoquímicas de interferencia inespecífica. Estos hallazgos, sumados a otros, refuerzan la reactividad cruzada entre ambos antígenos. La prueba de producción del factor inhibidor de la migración de los macrófagos resultó positiva al utilizar linfocitos de conejo separados en el mismo acto de la sangría a blanco descrita para obtener los sueros hiperinmunes. Similar prueba reveló linfocitos específicamente sensibilizados en el modelo experimental con cobayos por la vía inhalatoria.

Por su parte, los linfocitos de seres humanos atópicos y no-atópicos, dieron negativa esta prueba del MIF, con las concentraciones establecidas oportunamente. Las pruebas cutáneas de hipersensibilidad retardada realizadas en los cobayos aerosolizados con Ti fueron positivas desde la quinta semana de inhalación crónica.

La prueba de anafilaxia cutánea pasiva o test de Ovary-Bier, reveló positividad desde la sexta semana de aerosolización de Ti en los cobayos experimentales documentando la síntesis de anticuerpos citofílicos específicos contra un antígeno inhalado crónicamente.

La prueba de degranulación de los basófilos realizada únicamente con células humanas reveló intensa posi-

tividad (80%) en presencia del Ti, en los pacientes atópicos residentes en zona endémica en contraposición de la escasa desgranulación de los otros 3 grupos estudiados.

Las concentraciones óptimas del antígeno fueron 10^{-3} - 10^{-4} . La reacción parece ser Ca^{++} dependiente.

Inmunotransferencia: conjuntamente con el isoelectroenfoque reveló, por lo menos, 13 diferentes bandas de proteínas (antígenos potenciales). Al incubar con los antisueros marcados con radioisótopos (^{125}I) se detectó una positiva unión a 3 proteínas. Estas podrían ser coincidentes con aquellas fracciones solubles obtenidas por Sephadex G-150, es decir, los tubos 18-21, 22 y 45-55. Los patrones coincidentes estarían a un pl de 4.5 -5.0. (Figs. 1, 2, 3 y 4).

Electroforesis en gel de poliacrilamida y western blot de un extracto de *Triatoma infestans* (Ti)

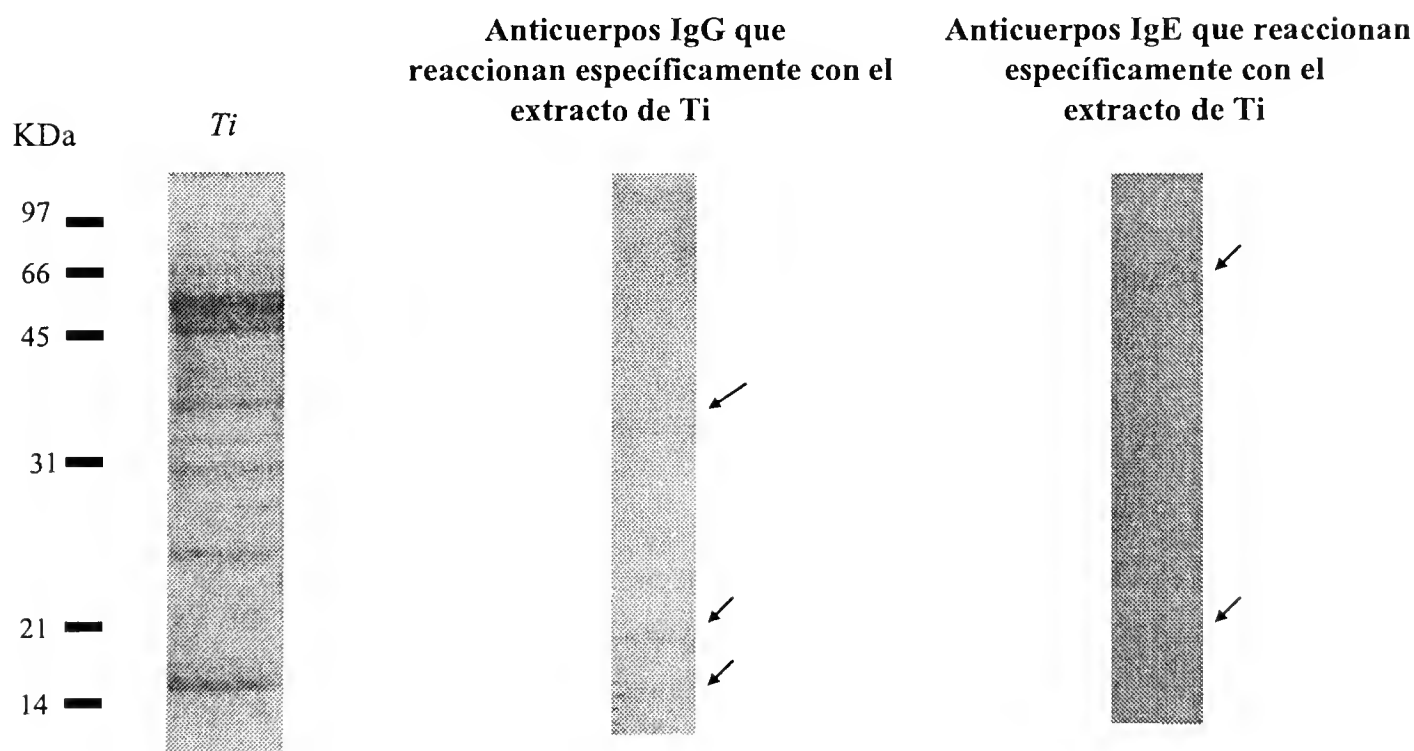


Fig. 1

Caracterización de la actividad gelatinolítica del extracto de Ti

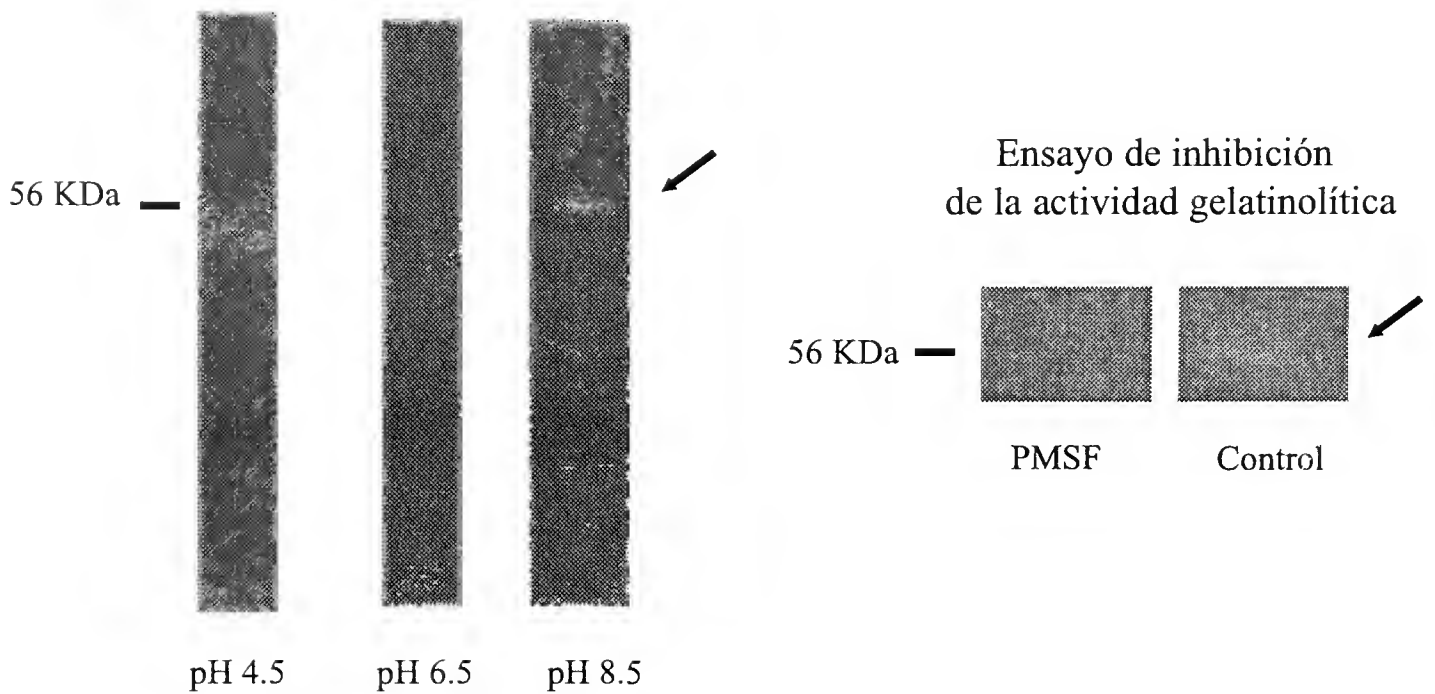


Fig. 2

Electroforesis en gel de poliacrilamida de extractos de *Triatoma infestans* (Ti) y *Periplaneta americana* (Pa)

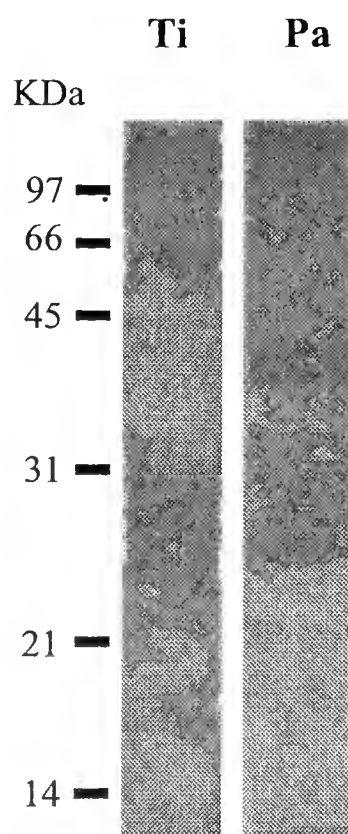
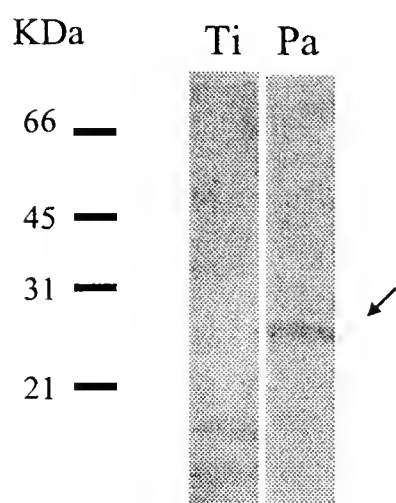


Fig. 3

Ensayos de reactividad cruzada entre los extractos de *Triatoma infestans* (Ti) y *Periplaneta americana* (Pa)

Bandas reconocidas por un antisuero policlonal de conejo anti-Ti



Bandas reconocidas por un suero humano anti-Pa

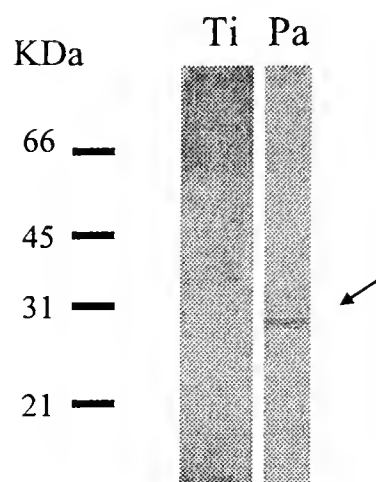


Fig. 4

La actividad gelatinolítica del Ti en el SDS-PAGE con gelatina copolimerizada como sustrato fue notable a 56 kDa. El patrón de la actividad proteolítica del Ti fue analizado a 3 diferentes pHs, 4.5; 6.5; y 8.5. La mayor actividad enzimática se halló a pH 8.5 con menor actividad a pH 6.5 y a pH 4.5. Este patrón de actividad a pH 8.5 fue altamente sensible al PMSF sugiriendo que tentativamente podría tratarse de una serina-proteasa. Cuando el Ti fue separado por SDS-PAGE, transferido a membranas de nitrocelulosa e incubado con un suero de conejo policlonal anti-Ti, las bandas de 15 kDa, 18 kDa y 36 kDa mostraron inmunoreactividad, pero una sola banda de 28 kDa mostró reactividad cruzada con el extracto de Pa. Por otro lado, un suero humano anti-Pa reconoció bandas de 28 kDa en la Pa y reactividad cruzada con algunas bandas en Ti (14 kDa, 35 kDa, 36 kDa y 75 kDa). Un suero humano anti-Ti reconoció 2 bandas (17 kDa y 58 kDa) con su propio antígeno mientras que en las reacciones cruzadas con Pa se detectan 2 bandas a 28 kDa y 45 kDa.

Pacientes y pruebas cutáneas: el grupo control no-atópico de Buenos Aires (d) no mostró ninguna reactividad cutánea al Ti ni a sus fracciones, así como tampoco evidenció ninguna respuesta al ácaro *Dematophagoides*, la cucaracha *Periplaneta americana* y el pólen de Ambrosia. El grupo (e) o control de zona endémica mostró un solo paciente, sobre los 25, con prueba cutánea inmediata positiva, pero negatividad para todos los otros antígenos mencionados.

Los grupos atópicos (a y b) de zona endémica y de Buenos Aires, mostraron la siguiente reactividad: el primero, 18 de los 50 pacientes evidenciaron pruebas cutáneas positivas al Ti y a las fracciones 18-21 y 45-55, al igual que el polvillo habitacional y sus ácaros, mientras que la cucaracha *Periplaneta americana* sólo fue positiva en 5 casos de ellos.

En el grupo (b) de la ciudad de Buenos Aires, sólo un paciente reveló positividad cutánea a Ti y a la cucaracha *Periplaneta americana*.

Radioinmunoensayos: los grupos controles de las provincias nortenas y de Buenos Aires, revelaron valores de la IgE sérica total dentro del rango 22 - 71 KU/L, mientras que, los atópicos de ambas áreas presentaron entre 125 y 1410 KU/L, con promedios de 720 KU/L para Buenos Aires y 640 KU/L para los nortenos. La

IgE- RAST específica para los antígenos del Ti resultó positiva en 6/50 pacientes del grupo (a) con 0,35 PRU/ml (clase 1) y para 9/50 con 0,70 PRU/ml (clase 2) mientras que los 35 restantes, así como todos los de los grupos controles revelaron negatividad manifiesta. El RAST-inhibición probó fehacientemente la especificidad de la reacción de los anticuerpos IgE-anti-Ti lográndose el máximo de inhibición (cerca al 100%) con Ti mientras que las absorciones con otros antígenos (Ambrosia, gramíneas y gato) no fueron capaces de bloquear la reactividad de dichos anticuerpos específicos y, por ende, su porcentaje de inhibición fue despreciable (entre un 15-25 %) inducido exclusivamente por fenómenos fisicoquímicos inespecíficos. La inhibición de los anticuerpos IgE- anti-Ti fue dependiente de las dosis del antígeno (Ti) empleadas en las incubaciones sucesivas. De tal manera, con cantidades de 10^{-6} y de 10^{-5} del antígeno, la inhibición fue mínima mientras que con 10^{-4} y 10^{-3} la curva sigmoidea comienza a dibujarse alcanzando su meseta entre 10^{-2} y 10^{-1} . Los antígenos empleados como controles no relacionados con el Ti, no lograron bloquear las propiedades de los anticuerpos IgE contra él y proveyeron una curva casi plana al emplear las mismas concentraciones desde 10^{-6} hasta 10^{-1} .

6.- Electroforesis capilar: esta técnica demostró gráficas similares para el Ti, la Pa y los estadios ninfales del Ti, las que al superponerse casi eran coincidentes lo cual ratifica la existencia de epitopes comunes - aunque no necesariamente iguales- en ambos extractos y que se expresarían tempranamente en el Ti.

7.- Histopatología: los exámenes microscópicos de los pulmones, riñones, bazo e hígado de los cobayos controles aerosolizados con PBS a todo lo largo de la experiencia de 7 semanas, no revelaron ninguna alteración tisular digna de mención. En el grupo experimental aerosolizado con los antígenos del Ti, por su parte, se apreciaron lesiones histopatológicas que se describen así: durante las 2 primeras semanas, no se detectaron cambios de significación salvo escaso exudado en la luz bronquial y bronquiolar con epitelio intacto;

- a) durante la 3^a y 4^a semanas, la riqueza celular de los bronquiolos se incrementó y cordones de linfocitos y plasmocitos fueron diagnosticados constituyendo una bronquiolitis;
- b) durante las 3 últimas semanas, el infiltrado intersticial fue en aumento modificándose de moderado a intenso con engrosamiento de las paredes alveolares. También se apreciaron los granulomas no caseosos, en forma solitaria en el parénquima pulmonar con distribución errática. En algunos alvéolos se observan agrupamientos de células gigantes y de histiocitos epitelioides. (16- 33- 35-37). El azul de toluidina no reveló células metacromáticas (mastocitos) en los tejidos controles o experimentales. El PAS, por su parte, reveló engrosamiento de las membranas basales pulmonares y renales; en pocos casos, en el pulmón se apreció una alteración de dicha membrana en forma de fenestraciones.

Discusión

Se exponen los datos obtenidos en modelos experimentales y en humanos acerca de la inducción de anticuerpos específicos a antígenos del *Triatoma infestans* en residentes de provincias del norte y noreste argentino donde la polución ambiental a dichos elementos se considera elevada.

Estos hallazgos, absolutamente originales para nuestro país y presumiblemente para toda América Latina, sólo registra como antecedente a los casos de choque anafiláctico producido en el estado de Texas (EE.UU.) por la picadura de la vinchuca en trabajadores rurales.

En estos pacientes el antígeno de la saliva del *Triatoma* fue inoculado reiteradamente mientras que en nuestros enfermos, se inhaló crónicamente. Es decir que en nuestro caso, se incorpora la vinchuca a la lista de insectos productores de alergia respiratoria inhalada, como lo hacen los ácaros y la cucaracha.

Desde 1964 en que Voorhost demostró el papel del *Dermatophagoides* en la rinitis atópica perenne y en el asma bronquial, mucho se estudió acerca del papel de éstas moléculas glicoproteicas en la interacción insecto-huésped. (38).

También las cucarachas *Periplaneta americana*, *Blatta germánica* y *Blatta orientalis*, demostraron su potente alergenización en humanos atópicos y, hoy en día, pocas dudas existen sobre su papel en la génesis de alergias respiratorias crónicas. También la inmunología detectó las propiedades inmunizantes de los

antígenos de las cucarachas, desarrollándose en estos momentos técnicas para el estudio del ADN de las diferentes especies y las respectivas homologías entre ellas.

Idénticos pasos se siguieron con el *Triatoma infestans*, otro insecto muy común en nuestro vasto territorio; se asume que 2/3 de dicha superficie está parasitada con el insecto, tanto en sus especies hematófagas como fitófagas. Está en desarrollo el estudio inmunoquímico de ejemplares de ambas especies con el propósito de determinar los antígenos comunes que comparten y, que a los fines inmunopatológicos, sean capaces de desencadenar una activación inductora de lesión tisular.

Sea como fuere, estos antígenos son incorporados en forma reiterada por los habitantes de diversas zonas de nuestro país y, por ende, de la población atópica, peligrosamente expuesta.

Los resultados de este trabajo prueban que los antígenos del *Triatoma infestans* son glucoproteínas de alto peso molecular y de estructura compleja, con lo cual, cumple dogmáticamente con lo que se requiere para que una molécula se comporte como antigénica. Por su parte, la inoculación de estas moléculas purificadas en un modelo experimental en conejos, ratificó aquella presunción, induciendo anticuerpos específicos del tipo IgG en alto título, tal como lo probaron diversas técnicas serológicas.

Otro modelo experimental, en cobayos, intentó reproducir las condiciones ambientales en las cuales la población de los antígenos del *Triatoma infestans* fuera elevada. Quizás las concentraciones proteicas a las que fueron sometidos los cobayos fueran superiores a aquellas de los hábitats parasitados, pero de todas maneras, esta aerosolización crónica indujo lesiones pulmonares indiscutibles y también una respuesta inmune específica demostrada tanto en su vertiente humoral como celular. Esta es la diferencia con la inhalación de partículas inertes (coniosis) capaces de provocar daño pulmonar, pero ineptas para inducir anticuerpos específicos o linfocitos sensibilizados.

De estos hallazgos, se puede especular asumiendo que ésta inhalación crónica podría desencadenar otros fenómenos de hipersensibilidad en los humanos distintos a aquellos mediados por la IgE (tipo I de Gell & Coombs). Los estudios broncoalveolares de estos pacientes permitirían acercarse a un mejor conocimiento de este dilema, más aún, si se pudieran establecer patrones de citoquinas o la existencia de ARNm intracelulares correspondientes a dichas citoquinas y/o sus receptores.

Como modelo experimental en animales, se presume que éste es el primer aporte al tema; su especificidad queda aseverada por la existencia de anticuerpos específicos y linfocitos sensibilizados.

La presencia de anticuerpos IgG específicos no descarta la existencia de complejos inmunes circulantes *Triatoma*-anti-*Triatoma*, lo cual debería ser considerado como un epifenómeno y no como generadores de lesión pulmonar directa mucho más relacionada con la activación de macrófagos y de linfocitos.

Sin embargo, dichos complejos podrían ser amplificadores de la respuesta inmune inflamatoria, merced a su actividad a través de los receptores Fc de dichos macrófagos alveolares. Los infiltrados de los tabiques alveolares se presentan muy ricos en células mononucleares e histiocitos, conduciendo a una franca destrucción de la arquitectura pulmonar en función del tiempo de exposición.

Un modelo actualmente en desarrollo analiza el comportamiento de la ciclosporina-A como preventivo del desarrollo de la neumonitis por hipersensibilidad a un antígeno dado.

La IgE podría jugar un papel en los cuadros clínicos de rinitis perenne y asma bronquial, que sufren los afectados de dicha zona. La presencia de pruebas cutáneas positivas en ellos, y no en otros igualmente afectados que viven en Buenos Aires (área no endémica y control positivo de la experiencia) también constituye un hallazgo probatorio de la capacidad sensibilizante de estas moléculas glucoproteicas.

El RAST ratifica dicha existencia al dosar cantidades significativas de este anticuerpo específico contra el *Triatoma infestans* en los sueros de atópicos afectados y residentes en zona endémica, en contraposición con los sueros de enfermos que viven en Buenos Aires y sensibles a los ácaros *Dermatophagoides* y a la cucaracha *Periplaneta americana*. (15-34-38).

El antisuero de conejo contra el Ti reconoce determinantes antigénicos en un extracto de la Pa. Estos hallazgos promueven una línea de investigación que, inicialmente, certifica la existencia de epitopes comunes a los 2 insectos. Así, 13 proteínas con pI entre 1.0 y 6.5 exhibirían parecidas propiedades fisicoquímicas aunque presentarían diferentes afinidades por los inmunosueros específicos en la técnica de la inmunotransferencia. Sin embargo, 3 de esas proteínas parecer ser coincidentes; ello implica que, si también son

inmunogénicas como se supone, el humano atópico está expuesto a una sensibilización y ulterior desarrollo de una condición inmunopatológica.

Así, un residente de Buenos Aires con hipersensibilidad a los antígenos de la cucaracha Pa, sufrirá una agresión inmunológica y clínica al exponerse a antígenos del Ti si se traslada y reside en la llamada zona endémica. El hecho opuesto también sería válido porque si hay antígenos compartidos entre ambos insectos, los aspectos epidemiológicos de las enfermedades atópicas del aparato respiratorio, basados principalmente en la evitación o desalergización tan preconizados, serían de relativo valor, habida cuenta de la polución franca de la cucaracha (y sus detritus) en el ambiente citadino como del *Triatoma* (y sus mudas y estadios ninfales) en el hábitat rural, y en especial, del norte y noreste argentino.

Sobre la base de la actividad gelatinolítica podría asumirse que para el Ti son serina proteasas, tripsina o simil-tripsina, a pH 8.5, y con bandas inmunoreactivas a 78 y 65 kDa mientras que para la Pa serían proteasas a pH 6 del tipo cisteína y/o serina, tripsina o simil-tripsina, con bandas inmunoreactivas a 90, 78 y 65 kDa, respectivamente.

Queda demostrada así la capacidad sensibilizante del *Triatoma infestans* y la reactividad cruzada con antígenos de las cucarachas lo cual empeora la situación clínica de los asmáticos al verse más expuestos en zonas geográficas del país o de América Latina mucho más amplias que las grandes ciudades o las extensiones rurales argentinas y americanas. Si la temperatura ambiente se modifica en 1 ó 2 grados en el futuro, la pululación de estos insectos será mayor y la polución ambiental crecerá en forma notable empeorando la patología respiratoria de los afectados. Estos hallazgos refuerzan aún más la necesidad de disponer estrategias diversas para combatir a ambos insectos. ("Teoría medioambiental de las enfermedades alérgicas"). (39-40-41).

Bibliografía

- 1.- Alonso A., Scavini L.M., Albónico J.F., Mouchián K.: "Immunochemical properties of the antigens of *Blatta americana*". *Allergol et Immunopathol.*, 1987; 15: 109.
- 2.-Alonso A., Albónico J.F., Belloti M., Mouchián K., Pionetti C.H. "Interstitial pneumonitis induced in guinea-pigs by the antigens of *Periplaneta americana*". *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.*, 1992; 2: 263.
- 3.-Alonso A., Albónico J.F., Mouchián K., Belloti M., Pionetti C.H. "Producción de anticuerpos IgE-anti-*Periplaneta americana* en cobayos por vía inhalatoria" *Prensa Med. Argent.* 1993; 80: 100
- 4.- Alonso A., Albónico J.F., Isola E.D., Scavini L.N., Mouchián K. "Cross-reactivity between antigens of *Blatta americana* and *Triatoma infestans*" XIII International Congress of Allergology and Clinical Immunology, Montreaux (Suiza), 1998
- 5.- Alonso A., Marino G.A., Scavini L.M., Rodríguez S.M. "Immunochemical properties of the antigens of *Triatoma infestans*. *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.* 1992; 2: 154
- 6.-Alonso A., Marino G.A., Scavini L.M., Rodríguez S.M. "Anticuerpos IgE-anti-*Triatoma infestans* en humanos atópicos y no-atópicos " *Prensa Méd. Argent.* 1994; 81: 300
- 7.- Alonso A., Caccuri R., Scavini L., Rodríguez S., Marino G. "Interstitial pneumonitis induced in guinea-pigs by *Triatoma infestans* antigens" *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.* 1994; 4: 197
- 8.- Anderson M.C., "Methodology for RAST-inhibition" In: *Methods of the allergenic products.* FDA, Bethesda 1986; 1-17
- 9.- Atías A., Neghme A. "Parasitología clínica" Edit. Mediterráneo. Santiago de Chile, 1993
- 10.- Barret A.J. "Classification of peptidases". *Meth. Enzymol.* 1994; 244: 1-5
- 11.- Benveniste J. "The human basophil degranulation test as an vitro method for the diagnosis of allergies" *Clin. Allergy.* 1981; 11: 1
- 12.- Boyden S.V. "The absorption of proteins on erythrocytes treated with tannic acid and subsequent hemagglutination by antiprotein sera" *J. Exp. Med.* 1951; 93: 107
- 13.- Boyum A. "Ficoll-Hypaque method for separating mononuclear cells and granulocytes from human blood" *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 1966; Suppl., 77

- 14.- Bradford M.M. : A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Anal.Biochem.*,1976; 72: 248-254.
- 15.- Ceska M., Erikson R., Varga J.M. "Radioimmunosorbent assay of allergens" *J. Allergy Clin. Immunol.* 1986; 78: 436
- 16.- Chapman M.D., Marshal N.A., Saxon A. "Identification and partial purification of species specific allergens from *Triatoma protracta*" *J. Allergy Clin. Immunol.* 1986; 78: 436
- 17.- Coleman A., Colby T.V. "Histologic diagnosis of extrinsic allergic alveolitis" *Am. J. Surg. Pathol.* 1988; 12: 514
- 18.-Crowle A. (edit.) "Immunodiffusion" Academic Press, New York, 1961
- 19.- D'Andrea A. L., Torres Leedham V. M., Castagnino J. M. "Isoelectrofocusing in agarose: clinical applications" *Electrophoresis* 1985; 6: 468
- 20.- Dische Z. In: *Methods of Biochemical Analysis*. Vol. 2. Edic. D. Glick, New York, 1955; 200
- 21.- Feliú X., de la Cuesta C.G., Castillo J.G., Sanz M.L., Oehling A. "Basophil degranulation test in house dust mite allergy: diagnostic value" *Allergol et Immunopathol*, 1989; 17: 193
- 22.- Fink J.N. "Hypersensitivity pneumonitis". In: *Allergy Middleton E., Reed C.E., Ellis E.F. (eds.). Mosby, St. Louis, 1983; pág. 1085*
- 23.- Frugoni C. In: *Alergia Clínica*. Hansen K., Werner M., Ed. Salvat. Barcelona, 1970; 586
- 24.- Gleich G.J., Larson J.B. "Measurement of potency of allergy extracts by their inhibitory capacities in RAST". *J. Allergy Clin. Immunol.* 1974; 58: 113
- 25.- Irañeta S.G., Duschak V., Seoane M.A., Alonso A. "Proteinase and gelatinolytic activities of house dust mite and cockroach extracts" *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.* 1999; 9: 235-40
- 26.- King C. "The isolation and characterization of a novel collagenolytic serin protease allergen from the dust mite" *J. Allergy Clin. Immunol.* 1996; 98: 739-47
- 27.- Kradin R.L., Divertie M.B. "Usual interstitial pneumonitis is a T-cell alveolitis". *Clin. Immunol. Immunopathol.* 1986; 40: 224
- 28.- Laemmli U.K. "Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4". *Nature*, 1970; 227: 680
- 29.- Ouchterlony O. "Diffusion in gel methods for immunological analysis". *Progr. Allergy*. 1958; 5:1
- 30.- Ovary Z. "Immediate reactions of the skin of experimental animals provoked by antigen-antibody interaction". *Progr. Allergy* 1958; 5: 459
- 31.- Pick E. "Biology of lymphokines". Vol. 60. Academic Press, New York, 1979; 119
- 32.- Reinhart M.P., Malamud D. "Protein transfer from isoelectrofocusing gels: the native blot". *Anal. Biochem.*, 1982; 123: 229
- 33.- Richerson H.B. "Hypersensitivity pneumonitis. Pathology and pathogenesis". *Clin. Rev. Allergy*. 1983; 1: 469
- 34.- Rohr A.S., Marshal N.A., Saxon A. "Successful immunotherapy for *Triatoma protracta* induced anaphylaxis". *J. Allergy Clin. Immunol.* 1984; 73: 369
- 35.- Salvaggio J.E. "Hypersensitivity pneumonitis". *J. Allergy Clin. Immunol.* 1987; 79: 558
- 36.- Towbin H., Gordon. "Electrophoretic transfer of proteins from polyacrylamide gels to nitrocellulose sheets". *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 1979; 9: 4350
- 37.- Upadrashta B. "T-cell localization in rabbit models of acute and chronic experimental hypersensitivity pneumonitis". *J. Allergy Clin. Immunol.* 1988; 81: 821
- 38.- Voorhost R., Spieskma F. "Is a mite (*Dermatophagoides* spp) the producer of the house dust allergen?". *Allergy Asthma*. 1964; 10: 329
- 39.- Alonso A., Potenza M., Crespo O.,Rodríguez S. : "Las proteasas de los insectos como inductoras de hipersensibilidad en los humanos." *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. 2003; 232: 23-39.
- 40.- Alonso A., Potenza M., Mouchian K.,Albónico J.,Pionetti C. : "Proteinase and gelatinolytic properties of a *Triatoma infestans* extract." *Allergol et Immunopathol.*, 2004 ; 32 (4) .223-227.
- 41.- Alonso A., Albónico J., Rodríguez S., Mouchián K., Scavini L. : "Cross reactivity between the antigens of *Periplaneta americana* and *Triatoma infestans*." *J.Invest. Allergol.Clin.Immunol.*, 1996; 6 : 301-306.

EL “APÓSTOL CIVIL”: GENERAL DOCTOR AGUSTÍN ÁLVAREZ. REFLEXIONES A PROPÓSITO DE UNA PARADOJA.

José Luis Speroni

*“Para hacer y comprender bien una cosa hay que descender a ella desde lo más alto”
Emerson*

RESUMEN

El general Doctor Agustín Álvarez, presidente de la Sociedad Científica Argentina en el período 1912-1913, era un militar herido en campaña que hizo una contribución importante a la cultura nacional en el campo de la sociología, la política, la jurisprudencia y la educación. Pero por sobre todo hizo gala, y difundió, un pensamiento sin ataduras. El caso sirve para reflexionar acerca de la relación Ejército Argentino - Cultura en el período institucional.

PALABRAS CLAVE: Historia, Ciencia, Cultura, República, Sociedad Científica Argentina, Ejército Argentino.

EL “APÓSTOL CIVIL”: GENERAL DOCTOR AGUSTÍN ÁLVAREZ. REFLEXIONES A PROPÓSITO DE UNA PARADOJA.

José Luis Speroni

*“Para hacer y comprender bien una cosa hay que descender a ella desde lo más alto”
Emerson*

Titulos universitarios y post. Grado:

Abogado (USAL. 1974).

Escribano (USAL. 1975).

Master en Economía y Administración de Empresas (ESEADE. 1985).

Doctor en Ciencias Jurídicas (USAL. 2007)

Actividad académica :

a.- Profesor Titular de la cátedra de Derecho Internacional Público de la Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina.

b.- Profesor Titular de la cátedra de Derecho Internacional Público de la Universidad de la Policía Federal Argentina, Buenos Aires, Argentina.

c.- Profesor Titular de la cátedra de Derecho Comunitario Americano, de la carrera franco-argentina de abogacía doble titulación, de las Universidades de Sorbonne (Paris) y del Salvador.

d.- Miembro del Consejo Científico del Rectorado de la Universidad de la Policía Federal Argentina, Bs.As.

e.- Miembro titular de la Asociación Argentina de Derecho Internacional.

Breve enumeración de trabajos publicados:

.-“Aspectos Institucionales del Mercosur”, en “Chile y el Mercosur”. Editorial Juridica de Chile. .-“Subjetividad jurídica en el Mercosur”, en MERCOSUL, no cenario internacional. Direito e Sociedade . Volumen tercero Florianopolis EDIA/UNISUL. .-“Reflexiones sobre el Derecho Internacional Penal y el Derecho Penal Internacional. La Ley. 2009

Suplemento USAL.-.-“Breves consideraciones sobre el Derecho Internacional Penal General y los sistemas penales particulares”. Anuario 2009 de la Asociación Argentina de Derecho Internacional.- “Fuentes Normativas del Derecho

Internacional Penal” - Editorial La Ley Bs. As.2008.- “Responsabilidad por daños causados por animales”. Aequitas 2007.- “La cuestión del Sahara Occidental. La opinión consultiva de la CIJ”.- En publicación.

RESUMEN

El general Doctor Agustín Álvarez, presidente de la Sociedad Científica Argentina en el período 1912 -1913, era un militar herido en campaña que hizo una contribución importante a la cultura nacional en el campo de la sociología, la política, la jurisprudencia y la educación. Pero por sobre todo hizo gala, y difundió, un pensamiento sin ataduras. El caso sirve para reflexionar acerca de la relación Ejército Argentino - Cultura en el período institucional.

PALABRAS CLAVE: Historia, Ciencia, Cultura, República, Sociedad Científica Argentina, Ejército Argentino.



Agustín Álvarez
imagen clásica.

SUMMARY

General Doctor Agustín Álvarez, president of the Scientific Society in Argentina in the period 1912 -1913, was wounded in a military campaign made a major contribution to national culture in the field of sociology, politics, jurisprudence and education. But above all he displayed, and disseminated, a thought no strings attached. The case serves to reflect on the relationship Argentine Army - Culture in the institutional period.

KEY WORDS: History, Science, Culture, Republic, Argentine Scientific Society, Argentine Army.

Planteo del problema

Las paradojas, describen de una manera viva la presentación de los problemas. En este caso muestra nuestro modo de relacionarnos con el pasado, donde en muchas oportunidades el desencuentro ha sido la norma. De manera que se producen “brechas” en el conocimiento –mejor dicho en su divulgación- que distorsionan el pasado y son obstáculos inconscientes en el presente para nuestro entendimiento social.

Con motivo de la aparición de un cambio en los Anales AÑO 2010 VOLUMEN 243 N° 3, que para el asiduo lector no habrá pasado desapereibido, donde anteriormente se leía bajo el título EX PRESIDENTES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA 1912-1913 Dr. Agustín Álvarez¹, dice Gral. Dr. Agustín Álvarez . La excusa de explicar con mayor precisión su realidad profesional, constituye una excelente oportunidad de exponer una arista poco conocida de este importante hombre.

Agustín Álvarez fue militar probado en combate antes que doctor en derecho², aspecto que deja su huella en su pensamiento, vida y obra. “En vano buscaríamos en Agustín Álvarez esa unidad espiritual que a menudo tienen otros pensadores, entre su juventud y la plena madurez. No existió en él. La vida lo obligó como a tantos otros seguir orientaciones, que acaso, no fueran las predilectas a su temperamento. Así lo vemos cambiar a menudo de rumbo. Múltiples actividades distraen y preocupan su existencia. Militar primero – y esto es lo más asombroso tratándose de Álvarez-, abogado, periodista, juez, escritor, diputado, profesor universitario después.”³

El epígrafe que reviste una especial significación: Álvarez fue conocido también como el Emerson argentino,⁴ servirá para enmarcar el texto dentro de su contenido, para lo cual es oportuno colocar el trabajo dentro de una instancia superior y reflexionar desde esa perspectiva. El Ejército Argentino y su relación con la cultura.⁵



capitán doctor Agustín Álvarez con sus compañeros de egreso en la UBA 1888

Ejército, Ciencia y Cultura

La historia de la humanidad nos brinda ejemplos de militares que descollaron en el campo cultural y dejaron marcada sus huellas con tinta indeleble. “En el fondo de las victorias de Alejandro encontramos siempre a Aristóteles”⁶. Recordemos también a René Descartes, que en 1618, a los 22 años, integró como oficial el ejército del príncipe Mauricio de Nassau, y el de Maximiliano de Baviera. El mayor Francisco Romero, destacado filósofo argentino, mencionaba con frecuencia a los militares filósofos Eduardo Hartmann y José Wronski.

Las lenguas se despliegan como consecuencia de las migraciones, de las guerras o de las transferencias comerciales, pero no lo hacen desde la fuerza de la historicidad que llevan en sí mismas. No obedecen a ningún principio interno de desarrollo. ⁷“El idioma de un pueblo nos da su vocabulario que es una Biblia bastante fiel de todos los conocimientos del mismo, sólo por comparación del vocabulario de una nación en épocas distintas, nos formaremos una idea de su progreso”⁸. He aquí el valor trascendente del tributo ofrendado por el Ejército Argentino en su lucha por conquistar la libertad de los pueblos de América, participando institucionalmente con el General José San Martín y luego fracciones menores a órdenes del General Simón Bolívar.

El valor de la epopeya en beneficio de las ciencias y las artes se agiganta ante la descripción de Gregorio Weinberg sobre las condiciones del yugo español. “En el vehemente Manifiesto que hace a las Naciones el Congreso General Constituyente de las Provincias Unidas en Sud América, publicado en Buenos Aires el 25 de octubre de 1817 con el evidente propósito de fundamentar los motivos que condujeron a la declaración de la independencia argentina, proclamada el 9 de julio del año anterior, leemos en uno de sus párrafos: “La enseñanza de las ciencias era prohibida para nosotros, y sólo se nos concedieron la gramática latina, la filosofía antigua, la teología y la jurisprudencia civil y canónica. Al virrey Joaquín del Pino se le llevó muy a mal que hubiese permitido en Buenos Aires al Consulado costear una cátedra de náutica; y en cumplimiento de las órdenes que vinieron de la Corte, se mandó a cerrar la aula, y se prohibió enviar a París jóvenes que se formasen buenos profesores de química, para que aquí la enseñasen” Y añade dicho Manifiesto: “no le convenía (se refiere, claro está, a la Metrópoli), que se formasen sabios, temerosa que se desarrollasen genios y talentos capaces de promover los intereses de su patria, y hacer progresar rápidamente la civilización, las costumbres y las disposiciones excelentes, de que están dotados sus hijos”⁹.

Es decir que los obstáculos interpuestos a los criollos para la adquisición de conocimientos científicos constituían un argumento de peso a favor de la emancipación política. La forja de nuestra personalidad como Estado soberano aparece, por tanto, vinculada, entre otros factores, y desde temprano, al quehacer científico. Aquí está el mayor tributo institucional del Ejército Argentino. Es el beneficio pleno de la libertad, requisito previo, y necesario para un desarrollo cultural íntegro. Esta situación se encuentra materializada, por un lado, en la ofrenda del sacrificio de vidas humanas para obtener la libertad, de tal manera que la cultura llegara a los pueblos de América al constituirse como naciones libres y soberanas. Por el otro, la ampliación del lenguaje, particularmente de su vocabulario con palabras que permitieron obtener representaciones de situaciones sociales, de vivencias, que jamás habían sido experimentadas en antaño bajo la opresión colonial.

La patria en cadenas
no vuelva a gemir,
en su auxilio todos
la espada ceñid;
el padre a sus hijos
pueda ya decir:
“Gozad los derechos
que no conocí”¹⁰

Como una evidencia más de esta relación milicia – cultura, donde el Ejército Argentino aparece como

el soporte de la libertad de los pueblos, nos remitimos a las palabras del Libertador General José de San Martín al inaugurar la biblioteca de Lima, formada con parte de sus propios libros. “ella era la destinada a la ilustración universal, más poderosa que los ejércitos para sostener la independencia”¹¹. Nos revelan los documentos que hacen referencia a ello: “los días de estreno de los establecimientos de ilustración, son tan luctuosos para los tiranos, como plausibles a los amantes de la libertad”.¹² En dicho acto también tuvo participación el teniente coronel Bernardo de Monteagudo. La trascendencia del gesto se inscribe, dentro de un antes y un después, en la historia cultural del Perú. Es la primera biblioteca en el marco del goce de los beneficios de la libertad. A partir de ella, la dimensión cultural – científica y artística - cobra su sentido verdadero.

En el orden individual sólo destacaremos, entre tantos, al teniente coronel Esteban de Luca, teniente coronel Bernardo de Monteagudo, coronel Francisco Javier Muñiz, coronel Hilario Ascasubi, teniente coronel Estanislao Del Campo, mayor Francisco Romero, capitán Cándido López, General Lucio Victorio Mansilla, General Domingo Faustino Sarmiento, Sargento Mayor Dardo Rocha, Capitán Luis Hartwig Brie, primer ciudadano argentino que adopta la religión judía.

General Agustín Álvarez: militar probado en combate sociólogo, Jurisconsulto, político y pedagogo

Un escrito breve no permite dimensionar las distintas facetas de un Álvarez integral. La plenitud de su vida y obra nos ofrece un permanente descubrimiento. Como una manera compensar la brevedad del texto, reconstruiremos su imagen a partir de distintas pinceladas, más o menos arbitrarias, que a manera de rayos de luz podremos describirlo por iluminación, emulando un aspecto del pensamiento complejo “el menor punto de la imagen del holograma contiene la totalidad de la información representada”¹³. Así textos, canciones, imágenes, opiniones de contemporáneos, de estudiosos de su obra, algunos de sus escritos representativos y otros datos referidos al autor, posibilitarán una aproximación a la importancia de su pensamiento, vida y obra.

Sus conciudadanos lo recuerdan a lo largo y a lo ancho de la República, donde calles, bibliotecas populares y establecimientos escolares llevan su nombre. Entre ellos el Colegio Nacional de Mendoza, donde fuera alumno y profesor cuyo edificio es considerado patrimonio cultural de la Provincia. También un himno, con letra de Alfredo Golsack Guñazú y música de Lucrecia de Dublanc, inmortaliza al personaje. De él tomamos una estrofa porque consideramos que describe la esencia de su pensamiento y acción, es decir de su vida:

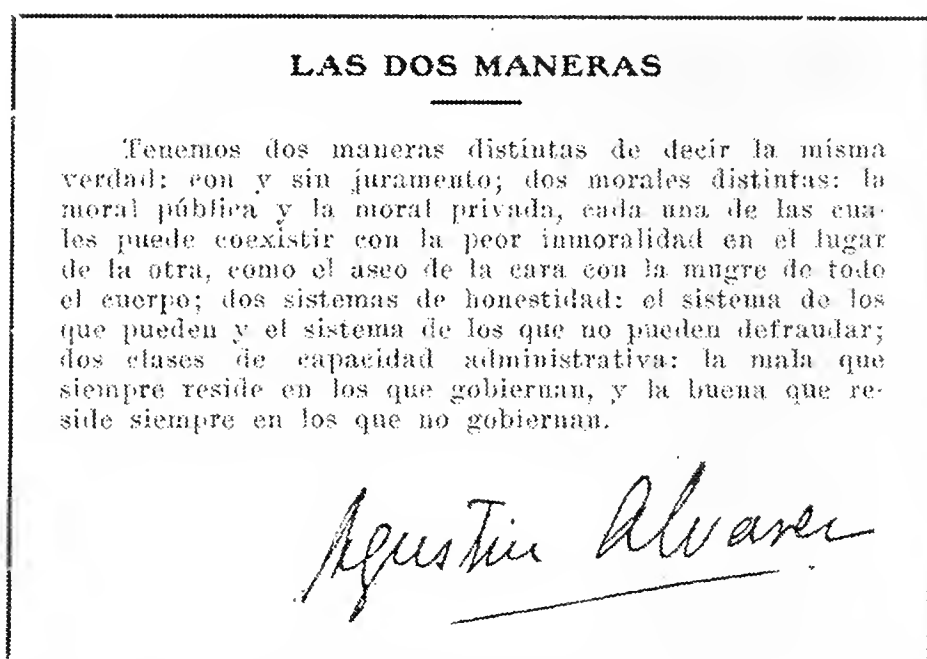
Tras tu ruta de luz, moral y ciencia
Virtud, carácter y capacidad;
¡tras agua clara del trabajo honesto,
tras aire limpio de la libertad!
¡De la Libertad!¹⁴



teniente coronel doctor Agustín Álvarez 1896.

Todo un símbolo. José Ingenieros dejó así su testimonio "Fue Agustín Álvarez un raro ejemplo de hombre sincero, en quien se igualaban la firmeza y la virtud. Sociólogo moralista y educador, pensó siempre en voz alta, seguro de sí mismo, generoso de su saber, fiel a sus doctrinas..."¹⁵ Agrega en su estudio sobre Agustín Álvarez " El escritor Constancio C. Vigil, director de una difundida revista, tuvo la feliz iniciativa de incluir en una encuesta la siguiente pregunta- ¿Cuál es el libro cuya lectura recomendaría usted a la juventud argentina? - ¿A dónde vamos? de Agustín Álvarez, fue la respuesta de nuestro más eminente hombre de letras, Leopoldo Lugones. La respuesta no tenía, como se comprende, un sentido literario, sino moral, y era, desde ese punto, la más acertada de cuantas me dieron"¹⁶. Nicolás Besio Moreno resaltaba en Álvarez que el fundamento de la moral es la libertad.¹⁷

Entre otros, Arturo Roig y Dante Ramaglia han realizado un estudio en profundidad del pensamiento y de la obra de Agustín Álvarez, puesta en valor de acuerdo con las actuales exigencias disciplinares.¹⁸



Nueva Humanidad número homenaje a la memoria de Agustín Álvarez, realizado el 25 de junio de 1914.

Un escueto recorrido por su vida

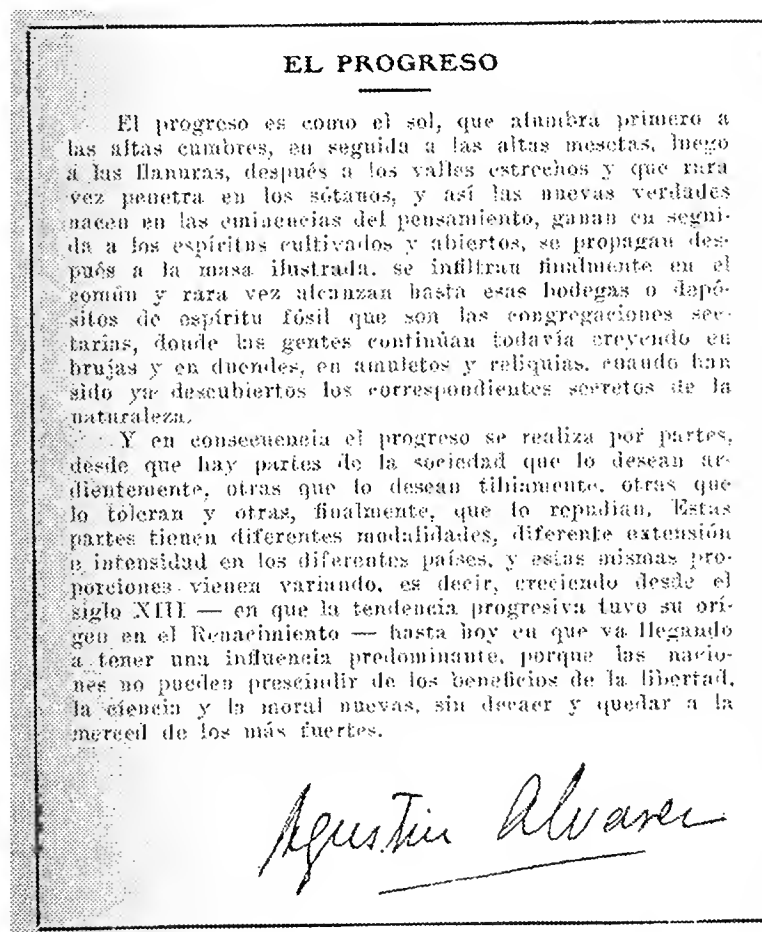
Agustín Enrique Álvarez nació en Mendoza, ciudad de la cual trataría en muchos de sus trabajos. Sin embargo, la suerte allí le fue esquiva, y ya desde muy pequeño: en esa ciudad, a los 4 años, el horror de un terremoto, el de 1861, lo dejó huérfano y le obligó a hacerse a la vida sin más compañía que su propio esfuerzo. Cuentan que salvaron su vida él y su hermano gemelo Jacinto, prestigioso médico que alcanzó la gobernación de su provincia, gracias a la inteligencia y audacia de una criada que introdujo a los dos niños de cuatro años acolchados en el horno de barro de la Estancia.¹⁹

"Muy niño aun trabajo en las faenas rurales, en la finca de un pariente que aprovechaba la tutela que ejercía sobre él, dedicándolo a un trabajo penoso impropio de su edad y de su condición social. Solo de cuando en cuando asistía Agustín a una Escuela Elemental que había Instalado en el Departamento de San Vicente (hoy Godoy Cruz), un viejo español que se titulaba maestro; allí llamó por primera vez la atención de su profesor por su prodigiosa memoria."²⁰

En el año 1870, gracias a su gran voluntad terminó los primeros estudios y consiguió una beca para el Colegio Nacional de Mendoza, que ahora lleva su nombre. Se distingue por su esfuerzo e inteligencia y capacidad de liderazgo, dado que participó de una revuelta de protesta, allá en esos años, egreso como bachiller. "En Marzo de 1876 contrariando la voluntad de su tutor que quería dedicarlo al comercio y con la ayuda del entonces gobernador de Mendoza Francisco Civit, que había sido amigo de su padre se trasladó a Buenos Aires a buscar nuevos rumbos"²¹

Durante ese proceso escribe una pintoresca carta- el 4 de junio de 1875 -, que se encuentra en su Legajo

Militar, dirigida al Ministro de Guerra y Marina pidiendo su ingreso al Colegio Militar al fallar su intento de ingresar a la Facultad de Medicina. Este mocete de dieciocho años, de manera firme pero ingenua, solicitaba una situación de excepción por la importancia de los estudios realizados, en relación con las exigencias de ingreso al instituto. Por lo tanto solicitaba egresar en un año. Luego la evaluación, 15 de mayo de 1876. Las autoridades del Colegio Militar informaban al Ministro Interino de Guerra y Marina " *el expediente relativo al ingreso del joven Don Agustín Álvarez por el que S.E. se impondrá que el examen rendido por dicho joven demuestra una instrucción mucho más adelantada que la generalmente poseen los candidatos que se presentan a rendir en este Colegio*".²² Sólo curso dos años. A partir de allí comenzó una vertiginosa carrera: fue cabo segundo en 1877 y Teniente Segundo, Promoción 5ta del CMN, hacia 1878. Pasó luego a la Compañía de Infantería de Mendoza, con la que participó de la Campaña al Río Negro comandada por el Gral. Urriburu. Muchas de sus vivencias en la dura vida de campaña refuerzan la conformación de su personalidad y se encuentran relatadas en varios textos. En *Mechita* hay una vívida descripción de estas condiciones.



Nueva Humanidad número homenaje a la memoria de Agustín Álvarez, realizado el 25 de junio de 1914.

De regreso a Buenos Aires, integró el 7mo. Batallón de Infantería. Siendo parte de ese cuerpo, Álvarez participó en la represión de los sucesos revolucionarios de 1880, y fue herido en un codo en combate. Cuentan que el médico quiso amputarle el brazo ante lo cual Agustín reacciona con vehemencia haciendo uso de su arma para conservarlo y posteriormente tratarlo

En 1881 se le acordó la Medalla de Oro por su participación en las Campañas al Desierto, y fue ascendido a Capitán luego de incursionar en las campañas en Chaco y Formosa.

En ese momento, Agustín Álvarez comenzó los estudios de abogacía en la Facultad de Derecho de Buenos Aires, obteniendo el correspondiente diploma en 1888. Ese año fue nombrado Jefe de Policía de la ciudad de Mendoza, función que cumplió hasta la revolución de 1889, cuando pidió la baja del ejército para dedicarse a la docencia, ocupando la Cátedra de Filosofía y Nociones de Derecho en el Colegio Nacional de Mendoza

En 1890, la Revolución radical lo tuvo en sus filas, y dos años después, fue electo diputado nacional por

Mendoza.

Álvarez regresó al ejército en 1896, como Asesor Letrado del Consejo Superior de Guerra y Marina, con un cargo equivalente al de Coronel (cuando se retiró, en 1906, era General de Brigada, dedicando gran parte de su tiempo, además de la actividad militar, a desarrollar su faceta de escritor y ensayista. Esta tarea la realizaba desde 1882, como colaborador de la revista *La Agricultura* y el periódico *Tribuna*, y la profundizó a partir de la década de 1890, cuando comenzó a escribir para *El Diario*, *El Nacional*, *La Nación* y *The Times*, de Londres. En estos periódicos, publicó escritos de carácter político, y algunos de notable elaboración. Paralelamente, Álvarez desarrolló una vasta trayectoria como docente y hombre público: además de profesor en la Escuela Superior de Guerra durante 11 años y en Colegio Militar de la Nación, fue también Presidente de la Asociación Bernardino Rivadavia de Buenos Aires, miembro del Consejo Nacional de Educación; organizador y presidente del Congreso Internacional de Libre Pensamiento (1905), Gran Maestro de la Masonería Argentina, miembro de la comisión especial del Instituto Geográfico Militar para la confección de una geografía de la República Argentina, representante de dicho instituto en el Congreso Internacional de Americanistas de 1910; representante de la Universidad de La Plata en el Congreso de Historia de Londres (1913) También fue delegado ante el Consejo Superior en la Universidad de Buenos Aires, Vicepresidente de ese organismo, y junto a Joaquín V González, guardasellos vitalicios de la Universidad. Falleció en Mar del Plata el 15 de febrero de 1914.



Nueva Humanidad número homenaje a la memoria de Agustín Álvarez, realizado el 25 de junio de 1914.

Epilogo

Por último quisiéramos volver al contenido del título, como una forma desentrañar el concepto de "Apóstol Civil". "La vocación de los grandes caracteres suele ser el apostolado de una idea- ha dicho un escritor contemporáneo²³, a propósito de nuestro dilecto pensador- y Álvarez tenía todas las características del apóstol: la fe inquebrantable que lo hace persistir en la lucha tenaz en ambiente hostil, puesta la mirada visionaria hacia un ideal humanitario, de perfección social, de vida bella y mejor para todos por la difusión de la cultura, pues entendía que la educación forma una segunda naturaleza, creyendo poder cambiar por medio de la escuela"²⁴ De manera que civil está colocado como ciudadano y no en oposición a militar. De hecho las Memorias del Ministro de Guerra al Congreso de 1874, hablaban que el Colegio Militar tenía la gran responsabilidad de la formación dual: ciudadanos para la República y militares profesionales para asumir un rol dentro de ella. Es decir que la paradoja no es tal, se disuelve en una analogía desprendida de la actividad apostólica religiosa. El de Álvarez es ciudadano. No existiendo por tanto ninguna contradicción entre ciudadano y militar.

He aquí al general doctor Agustín Álvarez presidente de la Sociedad Científica Argentina en los años 1912- 1913.

LA MECHITA

El 9 de julio de 1879, la 4ª división del ejército expedicionario a los ríos Negro y Neuquén acampaba en los Médanos, sobre la orilla izquierda del Neuquén, 20 leguas de su confluencia con el Limay.

Desde hacía 40 días estábamos reducidos a carne flaca y sin sal, y para suplir ésta, algunos soldados recurrían al salitre, con resultados desastrosos, mientras que la viruela hacía estragos en el cuadro de indios prisioneros, particularmente en los niños, y ni teníamos remedios para ellos, ni había manera de hacerlos abandonar su terapéutica tradicional, consistente en poner al alcance del enfermo carne a medio asar y agua discreción en tripas de caballo o de vaca.

Sin un solo libro, sin un periódico, estando agotado y reagotado el repertorio de los cuentos de fogón, y sucediendo que, sobre cualquier tema que empezase una conversación, a los pocos minutos caía fatalmente sobre el eterno femenino, o sobre el tabaco, el mate o las masas de confitería, convertidos en obsesión universal por la privación prolongada, no quedaba más medio amenizar la vida que el juego.

La desgracia era, que tampoco había con qué jugar porque todos andábamos "ladraudo de pobres" como suele decirse, y así, cuando llegaba a suceder, por circunstancias de que es mejor no hablar, el milagro de que algunos tuviesen con qué "hacer la parada", corría la voz y se formaban alrededor de los contrincantes una espesa cortina de espectadores del acontecimiento.

En aquel día, las tropas formaban antes de la salida del sol, que fue saludada con una salva por la batería de artillería de montaña, y después de romper filas, los oficiales nos congregamos a "matar el tiempo" en la carpa del capitán C. que andaba en zapatillas porque había jugado y perdido hasta las botas, pero conservaba el naipe como una reliquia en aquellos parajes, y pronto se organizó una jugada.

Al cabo de algunas horas, todo el capital circulante - seis pesos en total - había pasado a manos del banquero, el ayudante G. y el espectáculo debía terminar, con gran sentimiento de los miradores y de los jugadores pelados, cuando el teniente Elías, registrándose los bolsillos, produjo un saldo de mecha de yesquero, de una pulgada de largo y propuso al ganador jugársela por una peseta.

Se rehusó el último, alegando que la mecha inútil, desde que no había tabaco; insistió Elías en que sería útil cuando lo hubiese; terciaron los espectadores poniéndose de su parte para que continuase el entretenimiento, y por fin, el banquero, después de barajar los naipes y de dárselos a cortar, dijo, tirando dos cartas: "Póngala, y se la voy a ganar también, para que se deje de hablar".

Ganó Elías una y otra vez, y finalmente copó la banca, y también la ganó, quedándose con los seis pesos y la mecha. El banquero desbancado puso el grito en el cielo, pretendiendo que le devolviesen su dinero porque no era legal eso de ganarle tanta plata sin arriesgar un centavo, ni cosa que lo valiera.

Para nosotros en cambio era mejor que legal: era divertido.

Ensayo y Anécdotas de Agustín Álvarez, Ediciones Mínimas. Bs. As., 1918, Pág. 17.

¹ Corresponde a la Pág. 4 de la mencionada publicación.

² Egresado de la UBA en 1888 con un Estudio sobre la Policía de Mendoza como tesis. Tenía el grado de Capitán.

- ³ De La Mota, Arturo en la Introducción de Agustín Álvarez, *La Transformación de las Razas en América*. Talleres Rosso, Bs. As., 1934, Pág. 17.
- ⁴ Id, Pág. 19 “Eticista a la manera de Emerson –con quien se le ha encontrado tanto parecido- aunque no es tan exacta esa semejanza, será el Emerson del sur, más propiamente el Emerson argentino”.
- ⁵ Nos referimos al Ejército Argentino que, desde su nacimiento hasta el 6 de septiembre de 1930, su accionar fue realizado bajo control de la autoridad civil.
- ⁶ De Gaulle, Charles *El ejército del porvenir*. Bs. As. López. 1940.
- ⁷ Foucault Michel, *Las palabras y las cosas*, S XXI E, 1999, Pág. 96.
- ⁸ Destutt de Tracy, *Elementos de Ideología*. Citado por Foucault Michel, *Las palabras y las cosas*, S XXI E, 1999. Pág. 92.
- ⁹ Speroni José Luis y Alonso Jorge, Francisco Javier Muñoz *Un arquitecto de la cultura nacional*. Fundación Soldados, Bs. As, 2001. Pág. 13.
- ¹⁰ Teniente coronel Esteban de Luca, *Canción Patriótica*, *Gaceta de Buenos Aires* 1810.
- ¹¹ Aguirre Molina, Raúl, *San Martín amigo de los libros*. Bs. As, 1948 *Documentos sobre la fundación de la Biblioteca Nacional de Lima*.
- ¹² Ib.
- ¹³ Morin, Edgar, *Introducción al Pensamiento Complejo*, Gedisa, Barcelona, 1998, Pag.107.
- ¹⁴ Folleto del Colegio Nacional con motivo de celebrar el centenario de su nacimiento el prócer que lleva su nombre “Agustín Álvarez”, Mza. , 1957.
- ¹⁵ Ingenieros José. *La ética social de Agustín Álvarez*, en *Sociología Argentina*.
- ¹⁶ Corvetto Pedro C. *Perfiles del apóstol panorama de la vida y obra de Agustín Álvarez* Claridad. Bs As, 1934, Pág. 13
- ¹⁷ Id, Pág. 57
- ¹⁸ Ramaglia, Dante *Antología de Agustín Álvarez*, Ediciones Culturales Mendoza, Mza, 1998.
- ¹⁹ El Cepillo, es un establecimiento que está ubicado en el Departamento de San Carlos próximo a la montaña. También perdieron la vida sus hermanos Matilde, Guillermo y Nicolás.
- ²⁰ Datos biográficos escritos por su esposa, Agustina Benzano de Álvarez, en julio de 1914. Seis meses después de su fallecimiento. Documentación familiar.
- ²¹ Id.
- ²² Legajo Personal Militar
- ²³ Joaquín V. González, *Prólogo a la Creación del Mundo Moral*.
- ²⁴ De La Mota, Arturo en la Introducción de Agustín Álvarez, *La Transformación de las Razas en América*. Talleres Rosso, Bs. As., 1934, Pág. 16.

EX DIRECTORES DE LOS ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA (*)

Ing. Pedro Pico
Ing. Luis A. Huergo
Dr. Carlos Berg
Dr. Estanislao S. Zeballos
Ing. Eduardo Aguirre
Ing. Carlos Bunge
Dr. Angel Gallardo
Dr. Félix F. Outes
Dr. Horacio Damianovich
Ing. Julio R. Castiñeiras
Ing. Emilio Rebuelto
Ing. José S. Gandolfo
C. de Nav. Emilio L. Díaz
Dr. Pedro Cattáneo

Ing. Guillermo White
Dr. Valentín Balbín
Ing. Luis A. Viglione
Dr. Carlos María Morales
Ing. Jorge Duclout
Ing. Miguel Iturbe
Ing. Domingo Nocetti
Ing. Santiago Barabino
Dr. Eduardo Carette
Dr. Claro D. Dassen
Ing. Alberto Urcelay
Dr. Reinaldo Vanossi
Dr. Andrés O. M. Stoppani
Dr. Eduardo A. Castro
Dr. Alfredo Kohn Loncarica

(*) Desde 1876 a 1902: Presidente de la Comisión Redactora.

La tirada de estos ejemplares fué patrocinada por la Embajada del Reino de Marruecos que mucho agradecemos.



**ANALES DE LA SOCIEDAD
CIENTIFICA ARGENTINA**

Incluye los sumarios de sus ediciones en
la base de datos **Latbook** (libros y revistas)

Disponible en INTERNET
en la siguiente dirección:

<http://www.latbook.com>

LA REVISTA
ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA
HA SIDO INCLUIDA EN LA BASE DE DATOS

LATINDEX

(Directorio y Catálogo)
www.latindex.unam.mx

Instituto de Cursos y Conferencias
Dr. Carlos Pedro Blaquier
Sociedad Científica Argentina

Programación 2011

Cursos de verano

A propósito de la metáfora del libro del mundo
A cargo de: Dr. José González Ríos

Los fundamentos filosóficos del liberalismo moderno
A cargo de: Dr. Martín D'Ascenzo

Ciclo Anual

El Universo Oscuro
Dr. Héctor Vucetich

Borges, el hombre y las letras
Prof. Alicia Ardila

Participación política y reforma electoral
Dr. Alberto Dalla Vía

Estrategia – Pensar la acción
Dr. José Luis Speroni

Para una historia del problema del lenguaje
Dr. José González Ríos

La Evolución de las Ideas
Ing. Roberto Cook

La Constitución y los Sistemas Electorales
Dr. Jorge Reinaldo Vanossi

Enfrentar La Tempestad - Para una lectura de la
última obra de Shakespeare
Mg. Mónica Maffía

Lógica Clásica y Otras Lógicas
Dra. Gladys Palau

Eduardo III – Para una lectura de la nueva obra de
Shakespeare
Mg. Mónica Maffía

Los Materiales del Arte
Dr. José Selles Martínez

Medios digitales
en la era de las comunicaciones
Dra. Alicia Jubert

Procreación Asistida – Aspectos Jurídicos
Dr. Augusto C. Belluscio

ABIERTA LA INSCRIPCIÓN
2011

Se entregan certificados de asistencia
en todos los cursos.

INSCRIPCIONES

Av. Santa Fe 1145 Ciudad de Buenos Aires

Más información: Te. 4816-4745/4816-5406
Email: cursos@cientifica.org.ar

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Las siguientes *Instrucciones para los autores* constituyen el reglamento de publicaciones de los ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA.

1) Generales

Los ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA constituyen una revista multidisciplinaria, fundada en 1876, que considera para su publicación trabajos de cualquier área de la ciencia.

Los originales deben ser enviados al director, a Av. Santa Fe 1145, Buenos Aires, CP:1059, República Argentina, en tres copias en papel, a dos espacios, tamaño carta, acompañados de su correspondiente disquete. Los disquetes deberán estar rotulados con el nombre del autor o del primer autor si son varios haciendo constar el sistema computacional usado para grabar el mismo, el tipo y versión del procesador utilizado y nombres de los archivos.

Los autores serán notificados de inmediato de la recepción de sus originales. Dicha notificación no implica la aceptación del trabajo. Los originales son enviados a uno o más `arbitros, quienes asesoran al director y a la comisión de redacción acerca de la aceptación, rechazo o sugerencia de modificaciones. La decisión final respecto a la publicación o no del trabajo es solamente responsabilidad del director.

Los originales remitidos para su publicación en los ANALES deben ser inéditos y no hallarse en análisis para su publicación en otra revista o cualquier otro medio editorial.

Todo trabajo aceptado en los ANALES no podrá ser publicado en otro medio gráfico sin previo consentimiento de la dirección.

Los ANALES se reservan el derecho de rechazar sin más trámite a aquellos originales que no se ajusten a las normas expuestas en la presente guía de *Instrucciones para los autores*.

Los ANALES constan de las siguientes secciones:

- artículos de investigación
- notas breves de investigación
- artículos de revisión y/o actualización
- editoriales
- recensiones
- cartas a la dirección
- informaciones del quehacer de la SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA
- informaciones científicas y académicas de interés general

Los autores, al remitir sus trabajos, deberán hacer constar la sección, a la que según su juicio, corresponden sus aportes y consignar claramente la dirección postal, teléfono, fax y dirección electrónica (si la tuviere) a la cual se remitirá toda información conceniente al original.

2) Originales

Los ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA publicarán trabajos escritos en los idiomas: español, francés, inglés y portugués.

Los originales deberán respetar la siguiente estructura:

1ª página:

- Título del trabajo: no mayor de veinticinco (25) palabras
- Nómina de los autores, institución o instituciones a la que pertenecen cada uno de ellos.
- Institución en la que se llevó a cabo el trabajo en el caso que difiera de la institución de pertenencia.
- Domicilio postal y electrónico (si lo tuviere)

2ª página:

- Resumen en idioma español de no más de 400 palabras, con su correspondiente traducción al inglés. La traducción al inglés deberá incluir el título del trabajo cuando éste haya sido escrito en español y viceversa, si el trabajo se halla escrito en inglés el resumen en español deberá incluir la traducción del título.
- La inclusión de resúmenes en francés y portugués es facultativa de los autores.
- Palabras claves para el registro bibliográfico e inserción en bases de datos, en español e inglés.

En las páginas siguientes se incluirán las secciones Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos y Referencias. A continuación se agregarán las tablas con sus títulos, leyendas de las figuras y gráficos y finalmente las figuras y gráficos preparados como se indica más abajo.

El tipeado del manuscrito deberá hacerse a doble espacio en papel tamaño carta (aprox. 21 cm x 29cm), dejando 3 cm de márgenes izquierdo, superior e inferior, debiéndose numerar secuencialmente todas las páginas.

No se aceptará la inserción de notas de pie de página. Cuando ello sea necesario, se deberá incluir tales notas en el mismo texto.

Se recomienda emplear el Sistema Métrico Decimal de medidas y las abreviaturas universales estándar.

Solo se permitirá el empleo del Sistema Internacional de Unidades para las medidas.

Como regla general no se deberá repetir la misma información en tablas, figuras y texto. Salvo en casos especiales que justifiquen alguna excepción se aceptará presentar esencialmente la misma la información en dos formas simultáneas.

Cada sección se numerará consecutivamente, recomendándose no emplear subsecciones.

3) Tablas

Las tablas deben prepararse en hojas aparte y a doble espacio. Las mismas incluirán un título suficientemente aclaratorio de su contenido y se indicarán en el texto su ubicación, señalándolo con un lápiz sobre el margen izquierdo.

Cada tabla se numerará consecutivamente con números arábigos. Solo se deberá incluir en las tablas información significativa, debiéndose evitar todo dato accesorio y/o que pueda ser mejor informado en el mismo texto del trabajo.

Cada tabla se tipeará en hoja separada.

Los títulos de las filas y las columnas deben ser lo suficientemente explícitos y consistentes, pero al mismo tiempo se recomienda concisión en su preparación.

4) Ilustraciones

Las ilustraciones (gráficos y fotografías) deberán ser de suficiente calidad tal que permitan una adecuada reproducción debiéndose tener en cuenta que la reproducción directa de los mismos conlleva una relación entre 1:2 y 1:3. Todas las ilustraciones se numerarán consecutivamente y en el reverso de las mismas se indicarán con lápiz blando el nombre de los autores, el número de la misma y cuando corresponda la orientación para su pertinente impresión.

Los títulos de las ilustraciones se tipearán en hoja aparte, debiéndose denotar el posicionado de las mismas en el texto por medio de una indicación con lápiz en el margen izquierdo.

Las dimensiones de las ilustraciones no deberán exceder las de las hojas del manuscrito y no se deberán doblar.

Los gráficos se dibujarán con tinta china sobre papel vegetal de buena calidad y por los mismos medios se incluirán los símbolos, letras y números correspondientes. No se deberá tipear símbolo, letra o número alguno en los gráficos y fotografías.

Enviar un original y dos copias de cada ilustración. Las fotografías solo se podrán enviar en blanco y negro, ya que que no es posible imprimir fotografías en otros colores.

Cada ilustración se presentará en hoja separada.

5) Referencias

Los ANALES adoptan el sistema de referencias por orden, el cual consiste en citar los trabajos en el orden que aparecen por medio de número cardinal correspondiente. Los libros se indicarán en la lista de referencias citando el/los autor/es, título, edición, editorial, ciudad, año y página inicial. Para indicar capítulo de libro se añadirá a lo anterior el título del mismo y el nombre del editor.

El listado de referencias se tipeará en hoja separada y a doble espacio. Se recomienda especialmente a los autores emplear las abreviaturas estándar sugeridas por las propias fuentes.

Solo se admitirán citas de publicaciones válidas y asequibles a los lectores por los medios normales debiéndose evitar recurrir a informes personales, tesis, monografías, trabajos en prensa, etc., de circulación restringida.

Lo que sigue son algunos ejemplos de citas bibliográficas en la lista de referencia:

Publicación periódica: A. M. Sierra y F. S. Gonzalez, J. Chem. Phys. 63 (1977) 512.

Libro: R. A. Day, How to write and publish a Scientific paper. Second Edition. ISI Press, Philadelphia, 1983, p 35.

Capítulo del libro: Z. Kaszab, Family Tenebrionidae en W. Wittmer and Buttiper (Eds.) Famma of Saudi Arabia, Ciba-Geigy, Basel, 1981, p3-15.

Conferencia o Simposio: A. Ernest, Energy conservation measures in Kuwait buildings. Proceedings of the First Symposium on Thermal Insulation in the Gulf States, Kuwait Institute for Scientific Research, Kuwait, 1975, p 151.

Se recomienda revisar cuidadosamente las citas en el texto y la lista de referencias a los efectos de evitar inconsistencias y/u omisiones.

Pruebas: todo artículo deberá ser revisado en la forma de prueba de galera por el autor indicado en la carta de presentación del trabajo, la cual se devolverá debidamente corregida a las 72 horas de recibida a la redacción de los ANALES. No se admitirá en forma alguna alteración sustancial del texto y en caso imprescindible se procederá a la inclusión al final del trabajo de lo que correspondiera bajo el título de " Nota agregada en la prueba".

ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA

Órgano de la Sociedad Científica Argentina

Revista fundada el 14 de diciembre de 1875, cuyo primer número apareció el 14 de enero de 1876

Se viene editando continuamente desde esta fecha

Director

Dr. Angel Alonso

Comisión de Redacción

Dra. María H. Bertoni

Dr. Alberto Boveris

Dr. Horacio H. Camacho

Dr. Eduardo Castro

Ing. Bruno V. Ferrari Bono

Dra. Stella M. González Cappa

Dr. Gabriel A. Gutkind

Dra. Georgina R. de Lores Arnaiz

Dr. Federico Pégola

Dr. Eduardo Antonio Pigretti

Dr. Humberto Quiroga Lavie

Dr. Rodolfo P. Rothlin

Ing. Juan J. Sallaber

Dr. Daniel Sordelli

Dr. Jorge Remaldo Vanossi

Dr. Pedro Yañez

Editado por

SI Systems

Uruguay 82 - Capital Federal - sms@libertel.com.ar

Buenos Aires, Mayo 2011

ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTIFICA
ARGENTINA

AÑO 2011 - VOLUMEN 244 - N° 1

SUMARIO

Pág.

- | | |
|--|----|
| <p>ROSANA PELÜGER, MARÍA CRISTINA CORDERO, JOSÉ
DOMINGO RAPALLINI, SAMUEL EDUARDO LOZADA VILLENA,
RICARDO ANGELO STAIANO - Ética Profesional y Laboral: Desafío para
el Gerente</p> | 5 |
| <p>FRANÇO BOBOVŠEK - La Cuestión del Sahara Occidental y El Derecho
Internacional Público</p> | 13 |
| <p>ROBERTO GONSO, SILVIA G. IRAÑETA, SANTIAGO R. RODRÍGUEZ,
MARTÍN ROUCHIÁN Y JULIO E. ALBÓNICO - Polutantes ambientales
microbianales en patología humana. Papel de las proteasas del reduvideo
de los mosquitos y de la cucaracha Periplaneta americana.</p> | 21 |
| <p>ROBERTO SPERONI - El "Apóstol Civil": general doctor Agustín
García - reflexiones a propósito de una paradoja.</p> | 37 |