

Editorial

En los últimos años, el territorio argentino se ha convertido en un escenario de fragilidad ante cambios hidrológicos extremos, ya sea de déficit como de excedente en el recurso hídrico. En este último caso, la incapacidad del relieve de retirar grandes volúmenes de agua es el factor principal causante de anegamiento. Otros factores que contribuyen a la manifestación del proceso, son sin duda, la creciente deforestación; que busca aumentar la cantidad de superficies en la implantación de cultivos y el uso de ciertas tecnologías del suelo.

En periodos donde el nivel de agua aumenta las alteraciones ambientales que se generan son de difícil reversión, no solo por las pérdidas económicas que acarrea sino también por una importante perturbación social que lleva la alta tasa de evacuados y grandes extensiones rurales inutilizadas.

La producción primaria es la que sufre un mayor impacto debido a las inclemencias climáticas. En el caso de la actividad ganadera se ve afectada por el aumento de las enfermedades parasitarias e infecciosas, mermas en la ganancia de peso de los animales que llevan a una menor producción de carne; e inaccesibilidad de los caminos para llegar a los establecimientos.

Respecto a la actividad agrícola se observa una menor superficie productiva, menor calidad del producto cosechado y una degradación de los suelos que puede ser química, física o biológica. Sumado a lo anterior, las inundaciones producen trasvases de agua desde zonas con actividades agrícolas, a humedales y a ríos. Este movimiento de agua puede transportar no solo materia orgánica, sino también fertilizantes u otros agroquímicos, produciendo en los cuerpos de agua un proceso de eutrofización con efectos en la biodiversidad y en el uso posterior del recurso.

Industria y química acompaña al sector agropecuario ya que reconoce que las pérdidas económicas de este sector se verán reflejadas en la industria.

ISSN: 2591-6718



COMISION DIRECTIVA DE LA ASOCIACION QUIMICA ARGENTINA

Presidente

Dr. Eduardo A. Castro

Vicepresidenta

Dra. Noemí Walsøe de Reca

Secretaria

Dra. Alicia B. Pomilio

Tesorero

Dr. Arturo Vitale

Protesorero

Tco. Qco. Claudio Salvador

Director de Biblioteca

Dr. Máximo Barón

Vicedirectora de Biblioteca

Dra. Irene Dasso

Vocales Titulares

Dr. Ángel Alonso

Dr. Héctor A. Arux

Dr. Alberto L. Capparelli

Dr. Pablo Duchowicz

Dra. Susana A. Larrondo

Lic. Enrique Rodger

Vocales Suplentes

Dra. Stella M. Battista

Dr. Luis Bruno-Blanch

Dr. Carlos O. Cañellas

Dr. Jorge Ciprian Ollivier

Dr. Isaac Marcos Cohen

Dr. Jorge Furlong

Dra. Alicia Jubert

Dr. Alberto J. Lazarowski.

Órgano de Fiscalización**Titulares**

Dr. Juan M. Castagnino

Dr. Mario Feliz

Dr. Víctor Szewczuk

Suplentes

Dr. Andrew Mercader

Dr. Juan C. López Mussi

Indice

ISSN: 2591- 6718



INDUSTRIA Y QUÍMICA
Órgano oficial de la Asociación Química
Argentina

Director

Dr. Alberto L. Capparelli.

Comité de Redacción

Dr. Mariano Fonticelli

Dra. Lydía Galagovsky

Tco. Qco. Claudio Salvador.

Coordinador

Sr. Mario L. González Pereyra.

Diseño y Edición

Dra. Isabel María Irurzun

Revista Anales de la Asociación Química Argentina

Directora

Dra. Susana Larrondo.

División Educación/ Responsable

Dra. Lydía R. Galagovsky.

Comisión de Asuntos Profesionales/ Responsable

Dr. Carlos Azize.

Coordinador de Cursos

Tco. Qco. Claudio Salvador

Editorial

Pag.1

Actividades de la Asociación Química Argentina

103 Aniversario de la AQA

Pag.3

Entrega de Premios 2015

Pag.6

104 Aniversario de la AQA

Pag.8

Entrega de Premios 2016

Pag.10

105 Aniversario de la AQA

Pag.11

Entrega de Premios 2017

Pag.15

Educación

La Industria Petroquímica Argentina.

Pag.17

Una Visión de su Perfil en el Año 2025.

La Industria Química Argentina hace un siglo.

Pag.21

Información que surge de las Actas del 1er Congreso Nacional de Química

Artículos Técnicos

La Química Bioinorgánica en el contexto de un curso moderno
de Química Inorgánica

Pag.31

Actínidos y más allá.

Pag.36

Biominería: Los Microorganismos en la Extracción
y Remediación de Metales

Pag.47

Uso de Enzimas en la Producción del Vino: Revisión

Pag.57

Empresas

SCHOTT Lanza en Argentina la Campaña
"Las Normas GMP Salvan Vidas"

Pag.71

Noticias Académicas y Tecnológicas

Premios Nobel de Química y de Física 2015

Pag.73

103° Aniversario de la AQA

Mario González Pereyra

El viernes 14 de agosto de 2015 se llevó a cabo en el Auditorio Dr. Sordelli de su sede, el acto de celebración de un nuevo aniversario cuyo detalle fue el siguiente:

Apertura del Acto a cargo del Presidente de la Asociación Química Argentina, **Dr. Eduardo A. Castro**.

Entrega de los Premios “Asociación Química Argentina” **Dr. Roberto Recoder 2015**” a los egresados con mejores promedios de Escuelas Técnicas de C.A.B.A. con título de Técnico Químico.

Entrega de los Premios “Asociación Química Argentina 2015” a los graduados con mejor promedio en la carrera de ciencias químicas o similares.

Palabras de la Lic. María Luz Sacala Benuzzi, en representación de los estudiantes premiados.



Se entregaron plaquetas conmemorativas a los socios que cumplieron 40 años como miembros de la AQA y a los

socios pasan a la categoría “Vitalicio”.

- Lic. Teresa Arregui - 40 años
- Lic. Jorge L. Debanne - 40 años
- Dr. Norberto Arnejo - Vitalicio
- Lic. Ronaldo C. Brugaletta – Vitalicio
- Dr. Néstor Caballero – Vitalicio
- Lic. Jorge Nuñez – Vitalicio
- Dr. Rinaldo Sívori- Vitalicio
- Lic. José Fernandez Castro – Vitalicio
- Dra. Clyde Carducci - Vitalicio
- Dra. Irene Dasso – Vitalicio
- Dr. Juan Huguet – Vitalicio
- Lic. Mario Guedes – Vitalicio

Premiado	Escuela	Prom
Tca. Qca. Florencia Araceli Gutiérrez	Escuela Tec. N°33 "Fundición Maestranza del Plumerillo"	8.08
Tco. Qco. Federico Palú Lacoste	Escuela Tec. N°30 "Dr. Norberto Piñero"	
Tco. Qco. Sebastián Matías Zangoni	Escuela Téc. 27 "Hipólito Yrigoyen"	9.55
Tco. Qco. Henry Huanca Calamani	Escuela Tec. N°8 "Paula Albarracín de Sarmiento"	

Nombre	Establecimiento	Prom	Premio
Lic. Daniel M. Averbuj	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	9.78	AQA - Dr. Pedro A. Berdoy
Lic. Natalia Sol Adler	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	9.32	AQA - Dr. Pedro A. Berdoy
Lic. Ester Lubomirsky	Fac. de Ciencias Exactas - UNLP	9.08	AQA - Dr. Emilio A. Etchegaray
Lic. Micaela Galván	Fac. de Ciencias Exactas - UNLP	8.44	AQA - Dr. Emilio A. Etchegaray
Lic. Ana Carolina Juarez	Fac. de Bioq. Qca. y Farm-Univ. Nac. de Tucumán	8.03	AQA
Lic. Enrique Del Vigo	Fac. de Ciencias Bioq. y Farm. Univ. Nac. de Rosario	8.87	AQA
Farm. Hernán Orlando Scatularo	Universidad de Morón	8.48	AQA
Lic. Alexis Orlando Dukart	Univ. Nacional del Sur	8.10	AQA
Lic. María Luz Sacala Benuzzi	Fac. de Qca. Bioq. y Farm. Univ. Nac. de San Luis	9.46	AQA
Lic. María Dolores Morales	Fac. de Ciencias Exactas - UNLP	9.03	Mención de Honor
Lic. Yair Litman	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	9.18	Mención de Honor
Lic. Alejandra C. Villagrán Olivares	Fac. de Qca. Bioq. y Farm. Univ. Nac. de San Luis	9.38	Mención de Honor
Lic. Denis N. Prada Gori	Fac. de Ciencias Bioq. y Farm. Univ. Nac. de Rosario	8.81	Mención de Honor



Para finalizar se entregó el **“Premio Dr. Ladislao Reti 2015”** destinado a empresarios y dirigentes de la industria química incluyendo la petroquímica y la química fina y a las industrias que emplean insumos químicos en

formulaciones complejas, que se hayan destacado por su empuje y creatividad empresarial, al **Tco. Qco. Juan Carlos Espector Yebra**, Socio Gerente de la firma Prosintex Química SRL, quien se dirigió al auditorio con unas cálidas palabras de agradecimiento y evocando su trayectoria en la industria y sus actividades como socio de la Asociación Química Argentina.

Todo terminó con un brindis de todos los presentes en honor a nuestra querida Asociación Química Argentina.



Entrega de Premios 2015

El Acto que se llevó a cabo el jueves 26 de noviembre de 2015 en su sede de la AQA en el que se entregaron los siguientes premios

Premios Iniciación:

“PREMIO DR. ENRIQUE HERRERO DUCLOUX 2015”

Área Química Analítica a la **Dra. Mariana Hamer**, de la Cátedra de Química Analítica, Departamento de Química Analítica y Físico-Química, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.

Área Química Teórica y Computacional a la **Dra. Erika Natalia Bentz**, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

Área Química Inorgánica: **Dra. Claudia Daniela Bojorge**, de la Universidad Nacional de San Martín, CNEA, Instituto Tecnológico “Prof. Jorge A. Sábato”.

Área Físico-Química al **Dr. Mauricio Damián Arce**, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, recibe en su nombre **Ramiro Savoie**

“PREMIO DR. LUIS GUGLIALMELLI 2015”

Área Química Biorgánica a la **Dra. Carolina Leticia Bellera de la** Cátedra de Química Medicinal, Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.

Área Química Orgánica al **Dr. Alejandro J. Cagnoni**, del Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias



Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y Laboratoire des Glucides, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, Francia.

Premios Consagración:

“PREMIO DR. VENANCIO DEULOFEU 2015”

Por su labor en investigación y desarrollo en Química Orgánica a la **Prof. Dra. Alicia Fernández Cirelli**.



“PREMIO DR. LUIS F. LELOIR 2015”

En reconocimiento a su labor en el campo de la bioquímica y la biotecnología al: **Prof. Dr. Alberto Jorge Lazarowski**.

**“PREMIO DR. JUAN J. J. KYLE
2015”**

Premio que constituye la máxima distinción de la Asociación Química Argentina a un argentino residente en el país que por su obra en beneficio de cualquiera de las ramas de la química pura o aplicada, haya contribuido en una forma evidente y relevante al progreso de las mismas y al desarrollo de las ciencias químicas en el país, al:
Prof. Dr. Eduardo H. Charreau.



Brindis de honor

104° Aniversario de la AQA

Como todos los años se realizó en nuestra sede Acto Aniversario de la AQA esta vez correspondió el 104 desde su fundación.

El acto comenzó con las palabras de apertura del Acto a cargo de la Vicepresidenta de la Asociación Química Argentina, **Dra. Noemí Walsøe de Reca**.

Posteriormente se hizo entrega de los Premios “**Asociación Química Argentina**” **Dr. Roberto Recoder 2016**” a los egresados con mejores promedios de Escuelas Técnicas.

Luego se hizo entrega de los Premios “**Asociación Química Argentina 2016**” a los graduados con mejor promedio en la carrera de ciencias químicas o similares

El **Lic. Lucas Dada**, quien obtuvo el mejor promedio de todos los galardonados se dirigió al público presente y a las autoridades de la asociación con palabras de agradecimiento por este reconocimiento.

A continuación se distinguió con plaquetas conmemorativas a los nuevos Socios Vitalicio y socios que cumplieron 40 años de antigüedad

-Dra. Alicia B. Pomilio: Vitalicio

-Dr. Alfredo Bernardi: Vitalicio

La Conferencia del año estuvo a cargo de la **Dra. Alicia Fernández Cirelli**, Investigadora Superior del CONICET.

Finalmente se realizó el clásico brindis para celebrar el 104° Aniversario de la Asociación Química Argentina.

Premiado	Escuela	Prom
Tca. Qca. Carla Machaca	Escuela Tec. N°33 "Fundación Maestranza del Plumerillo"	8,16
Tca. Qca. Daniela Elena Meligrana	Inst. Industrial Huergo	9,26
Tco. Qco. Ramiro Javier Suarez	Escuela Téc. 27 "Hipólito Yrigoyen"	9,48

Nombre	Establecimiento	Prom	Premio
Lic. Agostina María Mazzeo	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	9,17	AQA. Dr. Pedro A. Berdoy
Lic. Maite Gagneten	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	9,16	AQA
Lic. Mauricio Llaver	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA		AQA. Dr. Pedro A. Berdoy
Bioq. Marilina de Sautu	Fac. de Farmacia y Bioquímica - UBA	8,84	AQA
Lic. Fernando Ezequiel Ramos Ricciuti	Fac. de Ciencias Exactas - Univ. Nac. de Salta	9,5	AQA
Farm. Axel Mariano Vígano	Universidad de Morón		AQA
Lic. Nayla Jimena Lores	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales -Univ. Nac. de Mar del Plata	9,18	AQA
Bioq. Sonia Judith Hosenlopp	Fac. De Bioquímica y Ciencias Biológicas - UNL	8,66	AQA
Lic. en Nutri. Florencia Laura Dumas	Fac. De Bioquímica y Ciencias Biológicas - UNL	8,16	AQA
Lic. en Biotec. María Fernanda Aguilar	Fac. De Bioquímica y Ciencias Biológicas - UNL	9,05	AQA
Lic. Luis Ignacio Granone	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales -Univ. Nac. de Mar del Plata	9,18	AQA
Lic. Tamara Antonela Vico	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales -Univ. Nac. de Mar del Plata	9	Mención de Honor
Lic. Mónica Laura Guberman	Fac. de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	9,14	Mención de Honor
Bioq. Mallku Qhapaj Ontiveros	Fac. de Farmacia y Bioquímica - UBA	8,14	Mención de Honor
Lic. Lucas Dada	Fac. de Ciencias Exactas - Univ. Nac. de Salta	9,62	AQA (MEJOR PROMEDIO)

Entrega de Premios 2016

El Acto que se llevó a cabo el viernes 18 de noviembre de 2016 en su sede de la AQA en el que se entregaron los siguientes premios

“PREMIO DR. ENRIQUE HERRERO DUCLOUX 2016”

Área Microbiología a la **Dra. Romina Soledad Canel** de la Universidad Nacional de Quilmes

Área Química Biológica al: **Dr. Jorge Oscar Ciprian Ollivier**. Universidad de Buenos Aires.

Área Biotecnología- Química Medicinal al: **Dr. Mauricio Emiliano Dilanni** de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata.

Área Toxicología al: **Dr. Timoteo Marchini** de la Facultad de Farmacia y Bioquímica – Universidad de Buenos Aires.

“PREMIO DR. PEDRO CATTANEO 2016”

Área Bromatología al: **Dr. Andrés Felipe Rocha Parra** de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata

Área Bromatología - Contaminación de Alimentos al: **Dr. Víctor Alonso García Londoño** de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Premio Estímulo

“PREMIO DR. RAFAEL LABRIOLA 2016”

Al **Dr. Federico José Williams**. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Premios Consagración:

“PREMIO DR. REINALDO VANOSSI 2016”

Al **Dr. Héctor C. Goicoechea** de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral.

“PREMIO DR. PEDRO CARRIQUIRIBORDE 2016”

A la **Dra. Norma D'Accorso** de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Brindis de Honor

105° Aniversario de la AQA

Como todos los años se realizó en nuestra sede Acto Aniversario de la AQA esta vez correspondió el 105 desde su fundación.

El acto comenzó con las palabras de apertura a cargo de la Presidente de la AQA **Dra. Alicia Fernández Cirelli** dándole la bienvenida al auditorio a esta ceremonia tan especial, en las que además de celebrar un año más de la asociación, se reconoce el esfuerzo de los estudiantes egresados de los niveles secundarios y universitarios.

Posteriormente la **Dra. Fernández Cirelli** en compañía con la **Dra. Alicia Pomilio**, Secretaria de la AQA, hicieron entrega de los **“Premios Asociación Química Argentina – Dr. Roberto Recoder 2017”** a los egresados con título de Técnico Químico con mejores promedio de Escuelas Técnicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y **“Premios Asociación Química Argentina 2017”** a los graduados con mejor promedio en la carrera de ciencias químicas o similares de facultades nacionales, desta-

cando además que como en años anteriores, el promedio era tan alto de aquellos egresados que no consiguieron el mejor promedio, que la AQA consideró entregarles, a estos últimos, la **“Mención de Honor”**.

El **Lic. Jonathan A. Semelak** egresado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, quien obtuvo el mejor promedio de todos los galardonados se dirigió al público presente y a las autoridades de la asociación con palabras de agradecimiento por este reconocimiento.





que cumplieron 40 años de antigüedad

- Dr. Mario Sánchez – 40 años
- Dr. Gustavo Dartayet – 40 años
- Dra. Carmen Viturro de Galli - 40 años.
- Dr. Enrique Baran – Vitalicio
- Ing. Eduardo Pessagno- Vitalicio.



A continuación se distinguió con plaquetas conmemorativas a los nuevos Socios Vitalicios y socios



Como broche de esta ceremonia el Orador del Año **Prof. Dr. Ernesto Calvo** de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA nos ofreció su conferencia titulada “**¿Cómo se metió la química en mi celular y ahora en mi auto?**”, palabras que fueron seguidas con mucha atención por los presentes que premiaron con un caluroso aplauso al termino de las mismas. Ya para terminar se realizó el clásico brindis para celebrar el 105° Aniversario de la Asociación Química Argentina.

Nombre	Establecimiento	Premio
Tca. Qca. Candela Esquivel	Instituto Industrial Huergo	AQA-Dr. Roberto Recoder
Tco. Qco. Franco A. Velardez Díaz	Escuela Técnica N°1 "Otto Krause"	AQA-Dr. Roberto Recoder
Ing. Qca. Natalia N. Prado	Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de La Plata	AQA
Farm. Gisela Mortonfy	Universidad de Morón	AQA
Lic. Ignacio Zazzali	Universidad de Belgrano	AQA
Lic. Jonathan A. Semelak	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	AQA - Dr. Pedro A. Berdoy
Lic. Marcela N. Cabrini	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	Mención de Honor
Lic. Cecilia M. Gallego	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	Mención de Honor
Lic. Federico G. Davia	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	Mención de Honor
Lic. Ignacio J. Pickering	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	Mención de Honor
Lic. Nicolás Zabalegui	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA	Mención de Honor
No estuvieron presentes:		
Tca. Qca. Daniela B. Parraga	Escuela Téc.30 "Dr. Norberto Piñero"	AQA-Dr. Roberto Recoder
Lic. Damián A. Uriarte	Universidad Nacional del sur	AQA
Bioq. Daniela A. Paira	Facultad de Ciencias Química - Universidad Católica de Córdoba	AQA
Lic. en Biotec. Ayelen L. Gomez	Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas - UNL	AQA
Bioq. Anabella Galich	Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas - UNL	AQA

Entrega de Premios 2017

El Acto que se llevó a cabo el viernes 10 de noviembre de 2017 en su sede de la AQA en el que se entregaron los siguientes premios

“PREMIO DR. ENRIQUE HERRERO DUCLOUX 2017”

Área Química Analítica a la **Dra. Natalia Lorena Calvo** - Instituto de Química Rosario (IQUIR, CONICET) Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario

Área Química Teórica a la: **Dra. Melisa Edith Gantner** - Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.

Area Química Inorgánica al **Dr. Juan Hugo Mecchia Ortiz** Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán.

Area Química Inorgánica al: **Dr. Gustavo Daniel Belletti** Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral.

“PREMIO DR. PEDRO N. ARATA 2017”

En el área de Química Industrial a la: **Dra. Luciana Magdalena Julio** de la Facultad de Ciencias Exactas, Área Química de la Universidad Nacional de La Plata.

“PREMIO DR. LUIS C. GUGLIALMELLI 2017”

En el área Química Biorgánica a la: **Dra. Andrea Verónica Enrique** de la Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.

“PREMIO DR. LUIS C. GUGLIALMELLI 2017”

En el área Química Orgánica a la: **Dra. Nadia Gruber** de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.

Premios Consagración:

“PREMIO DR. LADISLAO RETI 2017”

Al **Consejo Profesional de Química** por la destacada labor profesional desarrollada en el campo de la Química.

“PREMIO DR. LADISLAO RETI 2017”

A la **Sociedad Científica Argentina** por la intensa actividad académica desarrollada en el campo de la Química.

“PREMIO DR. HANS SCHUMACHER 2017”

En Investigación en Físico-química al **Prof. Dr. Ernesto Calvo**, Investigador Superior del CONICET, Profesor Titular con dedicación exclusiva del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, es además Director del Instituto de Química Física de Materiales Ambiente y Energía (INQUIMAE) (Instituto de Investigación de CONICET y FCEN, UBA). Sus trabajos de investigación en electroquímica, fotoelectroquímica, fisicoquímica de superficies, baterías de litio y celdas de combustibles son reconocidos internacionalmente.

“PREMIO DR. HORACIO DAMIANOVICH 2017”

En investigación en Química Inorgánica al **Prof. Dr. Carlos O. Della Védova** Investigador Superior del CONICET, Profesor Titular con dedicación exclusiva

de Química Inorgánica, Director del Centro de Química Inorgánica: CEQUINOR (Instituto de Investigación de CONICET y FCE, UNLP) - Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.

Brindis de Honor.