

INFORME ANUAL – AÑO 2013

ÁREA QUÍMICA

Personal

Integrantes del Consejo Científico	Personal administrativo
<u>Titulares</u> Investigadores: Laura Franco Fraguas (Coordinadora), Leopoldo Suescun (Coordinador Alterno), Patricia Saenz, Margot Paulino, Valeria Schapiro Estudiante: Lorena Martínez <u>Suplentes</u> Investigadores: Lucía Otero, Williams Porcal, Alicia Cuevas, Eduardo Dellacassa, Cecilia Giacomini Estudiantes: Soledad Fernández, Mario Pacheco	Laura Segredo Gabriela García

Investigadores

Grado 5	Grado 4	Grado 3	Asociados	Residentes en el país	Residentes en el exterior	Total
24	38	125	13	185	15	200

Ingresos	Desvinculaciones	Cambios de grado
20	0	0

Comisiones

	Integrantes	Objetivos
Comisión Asesora Evaluadora	Carlos Kremer, Patrick Moyna, Margot Paulino Matilde Soubes, Oscar Ventura	Evaluar las solicitudes de ingreso de investigadores al área.
Comisión Técnica de Posgrado	Graciela Borthagaray, Carlos Kremer, Nestor Tancredi, Pietro Fagiolino, Patricia Saenz	Evaluar las solicitudes de ingreso de estudiantes al área.
Comisión Pasantías	Karen Ovsejevi, Ricardo Faccio, Valeria Schapiro, Raúl Chiozzone, Virginia Aldabalde, Daniela Gamemara, Lucía Otero	Evaluar las postulaciones de los estudiantes a los llamados que se realizan (usualmente dos por año).

Grupo IUPAC	Gianella Facchin, Patrick Moyna, Ana Rey, María H. Torre	Coordina actividades de vinculación con IUPAC.
Comisión mixta FQ – PQ para la divulgación de la Química	Dinorah Gambino, Gianella Facchin, Patrick Moyna, Ana Rey, María H. Torre, Cecilia Giacomini, Ma. Pía Cerdeiras	Organizar junto con Facultad de Química actividades de divulgación en Química, dirigidas a estudiantes de Enseñanza Media.
Tribunal Premio en Ciencias Químicas	Francisco Batista, Álvaro Mombrú, María H. Torre, Gustavo Seoane	Evaluación de las postulaciones
Tribunal Premios Roberto Caldeyro Barcia – Área Química	Alejandro Chabalgoity, Dinorah Gambino, Gustavo Seoane	Evaluación de las postulaciones
Comisión de organización de la re-evaluación (COR)	Raúl Chiozzone, Eduardo Dellacassa, Laura Franco Fraguas, Eduardo Méndez, Enrique Pandolfi, Margot Paulino, Ana Rey, Sonia Rodríguez	Organizar el proceso de re-evaluación de los investigadores del área Química a realizarse durante 2014.

Investigadores del área designados para integrar distintas comisiones centrales:

Premio México	Francisco Batista
Comisión Central de Reglamentación de Actividades Académicas (CRAA)	María H. Torre
Comisión que evaluó las postulaciones al Llamado a adquisición de equipos, software y acceso a bibliografía y a bases de datos	Patrick Moyna, Hugo Cerecetto
Comisión que evaluó documento sobre creación de Maestría en Nanociencia y Ciencia de Materiales	María H. Torre
Subcomisiones evaluadoras de los programas que gestiona la Comisión Académica de Posgrado de la Universidad	David González, Laura Franco Fraguas, Valeria Schapiro, Julia Torres

Estudiantes

	Ingreso	Egreso	Renuncia/ Desvinculación	Total	Estudiantes con becas no PEDECIBA
Maestría	4	6	2	15	15
Doctorado	16	15	0	58	18
Posgrado	21	12	5	45	

Cursos

En esta tabla se incluyen Cursos de Posgrado del Área, de los que se exige a los estudiantes del área Química un mínimo de 10 créditos obligatorios. Estos cursos se vienen llevando a cabo desde 2010 y buscan abarcar las distintas sub-áreas del PEDECIBA Química. Reciben apoyo económico y de Secretaría.

Nombre	Investigadores participantes	Coordinador
Taller de Simulaciones Biomoleculares (8 créditos)	Federico Iribarne, Sergio Pantano	Margot Paulino
Profundización en Química Orgánica (práctico) (6 créditos)	Laura Scarone, Valeria Schapiro	Valeria Schapiro
Producción, purificación y caracterización estructural de proteínas (10 créditos)	Martín Arán, Francisco Batista, Mariana Bonilla, Horacio Botti, Mariela Bollati, Beatriz Brena, Federico Carrion, Ileana Corvo, Ana Denicola, María del Rosario Durán, Martín Flo, Gualberto González, Mónica Marín, Mario Señorale, Paula Tucci	Cecilia Fernández, Gustavo Salinas
Química Inorgánica Avanzada (10 créditos)	Eduardo Kremer, Julia Torres, Alicia Cuevas, Lucía Otero, Carlos Kremer, Raúl Chiozzone, Gianella Facchin, María H. Torre, Dinorah Gambino, Livia Arizaga, Nicolás Veiga y Marisol Vieites	María H. Torre
Catalizadores y adsorbentes: Preparación, caracterización y aplicaciones tecnológicas (10 créditos)	Jorge Castiglioni, Nestor Tancredi, Alejandro Amaya, Marta Sergio	Juan Bussi
Preparación, propiedades y simulación de nanomateriales (5 créditos)	Ricardo Faccio, Helena Pardo	Ricardo Faccio, Helena Pardo
Curso Práctico Avanzado de Elucidación Estructural por Resonancia Magnética Nuclear (5 créditos)	Guillermo Moyna	Guillermo Moyna
Bioinformática II (Estructural) (10 créditos)	Federico Iribarne, Mauricio Vega, Margot Paulino	Margot Paulino
Anticuerpos terapéuticos y otras estrategias de inmunoterapia (10 créditos)	Gualberto González, Lucía Vanrell, Gustavo Mourglia, Daniel Palleiro, Sofía Grillé, Alejandro Ricciardi, Alejandro Chabalgoity, Victor Moraes	Gualberto González, Lucía Vanrell

En esta tabla se incluyen Cursos de Profundización, que reciben apoyo económico y de Secretaría (inscripción y certificados).

Nombre	Docente/ Investigador responsable
Reconocimiento molecular	Carlos Kremer
Actualización sobre metodologías analíticas, regulaciones, control en residuos de plaguicidas en alimentos y el ambiente	María Fernanda Cerdá
Lípidos y Proteínas de unión a lípidos: aspectos estructurales y su relación con la función	Ana Ferreira
Resonancia Magnética Nuclear. Su aplicación en la elucidación estructural de moléculas orgánicas	Gabriel Sagrera
Espectroscopía Infrarroja de Biomoléculas	Eduardo Méndez
Proteómica de Parásitos. Fundamentos y Aplicaciones	Patricia Berasain

En esta tabla se incluyen cursos auspiciados por el área pero que no reciben otro apoyo.

Nombre	Docente/ Investigador responsable
Materiales para la conversión y el almacenamiento de energía	Nestor Tancredi
Seminarios científicos del Centro de Investigaciones Biomédicas (CEINBIO)	Andrés Trostchansky
Metabolismo Secundario Vegetal	Fernando Ferreira
Interacciones moleculares planta - bacterias fitopatógenas	María Julia Pianzola
Nanociencia: Nuevos retos y oportunidades para la Biotecnología	Lorena Betancor

Eventos científicos

En este ítem se incluyen congresos, workshops y eventos similares. El área Química no incluye en su presupuesto un rubro "eventos científicos", sin embargo da su auspicio a eventos académicos organizados por investigadores del área y apoyo económico a eventos interdisciplinarios en los que participan investigadores del área.

Eventos auspiciados y/o apoyados

Nombre	Apoyado	Auspiciado
5th Workshop on novel methods for electronic structure calculations (Actividad interdisciplinaria con el área Física)	√	
Curso de Posgrado Química y Biología Redox de Tioles (Actividad interdisciplinaria con el área Biología)	√	

Curso-Taller Las cianotoxinas como contaminantes de sistemas acuáticos. Metodologías de monitoreo y análisis (Actividad interdisciplinaria con las áreas Biología y Geociencias)	√	
II Congreso Interdisciplinario de Nanotecnología y Biomateriales (Actividad interdisciplinaria con las áreas Biología y Física)	√	
8as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) (Actividad interdisciplinaria con el área Biología)	√	
2da jornada de la Seccional de Biofísica, Sociedad Uruguaya de Biociencias (Actividad interdisciplinaria con las áreas Biología y Física)	√	

Pasantías en el exterior apoyadas

El área apoya económicamente pasantías de estudiantes de posgrado con una duración superior a 15 días. Es política del área que todo estudiante pueda realizar una pasantía en el transcurso de sus estudios de posgrado. Este es un programa competitivo al que los estudiantes pueden postular durante el transcurso de su Posgrado. En esta tabla no están incluidas las actividades que se financian con alícuotas de estudiantes de fondos centrales o alícuotas de investigador.

Nombre	Lugar	Duración	Monto (\$)
Estefanía Dibello	Tarragona, España	90 días	60.000
Ma. Cecilia Callejas	Galway, Irlanda	75 días	60.000
Ma. Eugenia Pérez	Goiana, Brasil	16 días	35.000
Ernesto Cuevasanta	Erlangen, Alemania	30 días	60.000
Lorena Martínez	Valencia, España	56 días	60.000

Profesores visitantes apoyados con fondos de investigadores del área

Nombre	Origen	Fecha	Detalle de actividad realizada
Guillermo Labadie	Argentina	17-19 de marzo	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado
Victor Martín	España	17-19 de marzo	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado
Joshua Aaron Telser	Estados Unidos	14-17 de abril	Discusión de trabajos conjuntos
Albert Más Barón	España	18-22 de marzo	Dictado de seminario, discusión de trabajos conjuntos
Fatima Maria de Souza Moreira	Brasil	15-18 de abril	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado
Antonio Bianchi	Italia	5-12 de mayo	Dictado de curso de posgrado, discusión de trabajos conjuntos

Luiz Antonio Gioielli	Brasil	14-17 de julio	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado y discusión de trabajos conjuntos
Jaqueline Bua	Argentina	24 de mayo	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado
Luciana Andrade	Brasil	11-16 de setiembre	Dictado de conferencia en el marco de las 8as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM)
Darío Zamboni	Brasil	12-14 de setiembre	Participación en las 8as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM)
Anita Marsaioli	Brasil	10-11 de setiembre	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado
Fabrizio Ruiz	Argentina	29 de setiembre-5 de octubre	Intercambio y discusión de resultados. Proyectos en colaboración
Enrique Baran	Argentina	19-20 de setiembre	Dictado de clases y discusión de trabajos de investigación conjuntos
André Avelino Pasa	Brasil	9-12 de octubre	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado
Claude Lecomte	Francia	2-4 de noviembre	Dictado de conferencia e informe acerca del lanzamiento del Año Internacional de la Cristalografía en Uruguay, en el Tercer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI 3.0)
Steven Benner (*)	Estados Unidos	3-6 de noviembre	Participación en el Tercer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI 3.0)
Peter Seeberger (*)	Alemania	4-6 de noviembre	Participación en el Tercer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI 3.0)
Rafael Pianca	Brasil	10-14 de marzo	Dictado de conferencia en Symposium on Metal Ions in Biology and Medicine
José Antonio Centeno	Puerto Rico	10 de marzo	Visita al Laboratorio de Toxicología, FQ
Juliana Ract		24 de junio-9 de julio	Pasantía de Investigación en el Laboratorio de Grasas y Aceites
Adolfo Iribarren	Argentina	27 al 30 de junio	Integración de Tribunal de Tesis de Doctorado

(*) Financiados con fondos del ENAQUI.

Inserción de investigadores

Se presentaron 2 solicitudes de investigadores del área, las cuales fueron apoyadas con fondos centrales: Dra. Mariana Boiani y Dr. Matías Möller.

Publicaciones

Para informar las publicaciones de los investigadores del Área, se utilizó como base la recopilación anual que realiza la Lic. Corina Moreira, **del Departamento de Documentación y Biblioteca, Facultad de Química, UdelaR, en base al Relevamiento de Publicaciones Uruguayas en el Área Química, Año 2013**. Esta recopilación refiere a los artículos publicados por los docentes de la Facultad de Química. A partir de la misma, se extractaron las publicaciones correspondientes a aquellos docentes que son investigadores del Área Química y a esta lista se agregaron los aportes realizados por los propios investigadores, mediante solicitud directa de la información.

La lista de publicaciones, la cual no es exhaustiva, se envía como documento aparte.

Número de artículos, capítulos de libros y libros publicados	232
---	------------

Suscripciones a revistas

Durante 2013 se logró mantener la suscripción a la colección de revistas de la American Chemical Society (ACS) por un monto de U\$S 39.677. La misma permite el acceso desde todos los laboratorios donde se desempeñan estudiantes e investigadores, a la colección completa de las prestigiosas revistas de la ACS y es financiada desde 2005 con rubros del Área. Dada la trascendencia del acceso a este material, el CCA decidió realizar un esfuerzo más por mantener la colección durante este año, buscando apoyos económicos extra-Área. Es así que se contó con el aporte de FUNDAQUIM (U\$S 2.400) y apoyo con fondos centrales del PEDECIBA a través del "*Llamado de equipos, software y acceso a bibliografía y a bases de Datos, 2013*" (U\$S 10.000).

En noviembre de 2013 y frente a tomar una decisión de si renovar el compromiso de pago de la suscripción 2014 (de U\$S 43.987), se realizó una consulta en Asamblea a los investigadores. Ésta nombró una comisión que llevó adelante una consulta electrónica entre todos los investigadores, resultando de la misma, NO RENOVAR la suscripción 2014. A partir de esta resolución que ha resultado fuerte de tomar para el CCA, se abren nuevos desafíos para redoblar el compromiso en la búsqueda de caminos que permitan a los investigadores y estudiantes el acceso a dicha colección.

Grupos de investigación

El área Química no se subdivide en grupos de investigación sino en sub-áreas correspondientes a las divisiones clásicas de la Química.

- Analítica - Inorgánica*
- Bioquímica
- Fisicoquímica
- Orgánica

*Las sub-áreas Analítica e Inorgánica funcionan como una única sub-área.

Un total de 64 laboratorios de investigación distribuidos en Facultades de Química, Ciencias, Medicina, Veterinaria, Ingeniería; Institutos: IIBCE, IP Montevideo, Higiene; Centros: CUDIM, Centro Universitario de la Región Este (CURE), CIN, Centro Universitario Regional Noroeste (Paysandú), Centro Universitario de Tacuarembó; Hospitales: Español, Clínicas; Universidad ORT, entre otros, integran estas cuatro sub-áreas.

DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO 2013	
	Asignado (\$)
ASIGNACION 2013	7.379.334
Saldo 2012	274.912
Fundaquim (Complemento pago ACS)	53.928
TOTAL A DISPONER	7.654.246
ESTUDIANTES	
Pasantías	275.000
Cursos de Posgrados del Área Química	105.000
Cursos de Profundización	27.868
Cursos y Actividades con carácter Interdisciplinario	60.000
Alícuotas para estudiantes	65.986
INVESTIGADORES	
Alícuotas (166 investigadores)	4.472.467
Apoyo a investigadores c/estudiantes	313.246
OTROS	
Suscripción a la American Chemical Society 2013, aporte del Área (Costo total U\$S 39.766)	506.080
Membresía a la IUPAC	19.419
1 pasaje participación estudiantes en evento LINDAU	46.000
Participación en la IUPAC General Assembly 2013	7.559
SECRETARIA	
Gastos de Oficina	43.720
Sueldos de Personal Administrativo	1.473.439
TOTAL DISTRIBUIDO	7.415.784

TOTAL GASTADO en 2013	8.644.600
FONDOS CENTRALES 2013	
Apoyo para estudiantes de Posgrado \$12.000 y Doctorado \$16.000	1.172.000
EQUIPOS 2013 (llamado con FONDOS CENTRALES)	
<i>Apoyo para pago suscripción ACS 2012</i>	200.000
<i>Repuesto y accesorio espectrofotómetro FTIR Shimadzu</i>	200.000
<i>Generador de Hidrógeno</i>	167.000
<i>Equipo purificador de agua</i>	158.180
<i>Servidor HP ProLiant DL385p Gen8 serie- SFF</i>	184.002
<i>Equipo portátil de enfriamiento de dedo frío</i>	117.307
<i>Equipo de detección de índice de refracción Waters 2414</i>	200.000
	1.226.689

Actividades varias

Durante 2013 siguió funcionando la comisión mixta expandida que organiza las actividades de divulgación realizadas en conjunto entre Facultad de Química (FQ), PEDECIBA Química (PQ) y ANEP y dirigidas a docentes y estudiantes de Enseñanza Media de todo el país. Estas actividades comenzaron el 2011 en el marco del Año Internacional de la Química.

Por un lado, se continuó con el ciclo del Charlas cuyo tema central en esta oportunidad fue el Agua, en el marco del Año Internacional de la "Cooperación en la Esfera del Agua". Como resultado de esta actividad fueron dictadas siete conferencias en las que participaron investigadores de PQ, docentes de FQ y docentes del CFE y CES con la asistencia de 150 estudiantes de dichos subsistemas y docentes de la FQ.

Se organizaron además, visitas de estudiantes de Enseñanza Secundaria a distintos Laboratorios de la Facultad de Química y Facultad de Ingeniería (FI). En esta actividad participaron 14 docentes de FQ e investigadores de PQ, 1 docente de FI, docentes del CES y 200 estudiantes provenientes del CeRP de Florida y los Liceos de Maldonado, Trinidad, Fray Bentos, Rivera y Salto.

La evaluación de estas actividades recogida a través de los docentes e investigadores participantes así como los estudiantes fue muy positiva, mostrando claramente la importancia de las actividades conjuntas entre FQ, PQ y ANEP.

ENAQUI

El *Tercer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas* (ENAQUI 3.0) se realizó del 4 al 6 de noviembre del 2013 en la Sala de Conferencias de la Torre de las Telecomunicaciones.

El evento recibió el auspicio de *Facultad de Química, Facultad de Medicina, Fundaciba*; recibiendo además apoyo económico de *CSIC, Fundaquim, ANII, OPCW*, así como de varias empresas privadas: *Insbal, Biriden, Teksol, Eleco, Dexin, ASM*. Es de destacar nuevamente el invalorable apoyo de *ANTEL*, tanto en la cesión gratuita del auditorio para la realización del evento como en el apoyo logístico en el transcurso del mismo, como lo hiciera en 2011.

El encuentro contó con una importante participación de investigadores y estudiantes de posgrado del programa, así como también de estudiantes de grado de Facultad de Química y además de la participación docentes de Enseñanza Media. Tuvo una asistencia de 285 personas: 91 investigadores, 104 estudiantes de posgrado, 88 estudiantes de grado y tres conferencistas extranjeros. Se cubrieron todas las subáreas de la Química representadas en Pedeciba.

Las conferencias plenarias estuvieron a cargo de invitados extranjeros de primer nivel, el Prof. **Steven Benner** (Westheimer Institute Foundation for Applied Molecular Evolution, FfAME, Gainesville, Florida, Estados Unidos) y Prof. **Peter Seeberger** (Max Planck Institute of colloids and Interfaces, Alemania).

Se realizaron 13 conferencias invitadas dictadas por investigadores de la UdelaR, ORT, universidades extranjeras y empresas privadas. Contó además con 18 presentaciones orales a cargo de estudiantes de doctorado de PEDECIBA-Química.

Se realizaron 6 sesiones de posters en las cuales se presentaron 152 trabajos que pusieron de manifiesto la diversidad de áreas de trabajo de la comunidad Química del país, así como la intensa cooperación entre investigadores de distintas subáreas. Seis de estos posters resultaron premiados de acuerdo con la evaluación realizada por investigadores. Los estudiantes que presentaron los trabajos premiados fueron: Emiliana Botto, Lorena Martínez, Mariana Pazos, Rosina Dapuetto, Esteban Rodríguez Arce y Lucía Rodríguez.

Entre las actividades que organizó el comité organizador, estuvo la creación del **Premio en Ciencias Químicas**, elaborando un documento con las bases del mismo el cual fue aprobado por el CCA. Este premio, otorgado por el PEDECIBA Química, se concederá de aquí en más y en agosto cada 2 años a la mejor Tesis de Doctorado, desarrollada principalmente en el país y que constituya un aporte relevante al conocimiento científico en su área de estudio.

El premio fue compartido por los Dres. Cecilia Saiz Bidegain y Jorge Nicolás Veiga Rodríguez. Esta primera edición del premio contó con el apoyo económico de la empresa **Insbal**, que realizó una donación con el fin de financiar el premio. La entrega del mismo fue celebrada en el acto de clausura del ENAQUI, dándose lectura del Acta por parte de un miembro del Tribunal y se entregó un certificado a los ganadores.

Asimismo el tribunal que entendió en el Premio, otorgó 3 Menciones Especiales a los Dres. Guzmán Álvarez, Livia Arizaga y Lucía Pareja.

Durante el evento se contó también con un espacio destinado al *Lanzamiento del año Internacional de la Cristalografía 2014*, y otro para realizar una reunión con el fin de promover el *Relanzamiento de la Sociedad Uruguaya Química*.

El balance del evento fue muy favorable. En particular, el comité organizador planificó las actividades del mismo de forma de estimular al máximo la participación de los jóvenes a efectos de brindarles un ámbito de presentación y discusión de los resultados de sus investigaciones en el marco de sus estudios de posgrado.