

**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

CONSEJO DE FACULTAD**ACTA 31-2016**

Fecha: 21 de septiembre de 2016

Hora: 10:00 a.m.

Lugar: Salón de los Consejos

NORA EUGENIA RESTREPO SÁNCHEZ
SANDRA PATRICIA PÉREZ PAREJA
WILSON ALONSO RUIZ MACHADO
EDWIN ZARRAZOLA RIVERA
JAIME ALBERTO OSORIO VÉLEZ
ANA ESPERANZA FRANCO MOLANO
WILLIAM PONCE GUTIÉRREZ
ANTONIO RAMÍREZ SIERRA
RAÚL EDUARDO VELÁSQUEZ OSSA

Decana-Presidenta
Vicedecana-Secretaria
Director Instituto de Química
Director Instituto de Matemáticas
Director Instituto de Física
Directora Instituto de Biología
Director Centro de Investigaciones CIEN
Representante de los Egresados
Representante de los Profesores

ORDEN DEL DÍA

1. Consideración del acta anterior
2. Informes señora Decana
3. Asuntos administrativos Institutos
4. Centro de Investigación -CIEN
5. Varios

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA**1. CONSIDERACIÓN DEL ACTA ANTERIOR**

- 1.1. Se aprueba el acta 30 de 2016.

2. INFORMES SEÑORA DECANA

- 2.1.1. El Decreto 1075 (recogió toda la información de los decretos 1279 y 1275) incorporó para los programas regionalizados una estrategia para poder capitalizar los registros calificados con la modalidad: Multicampus.
- 2.1.2. El señor rector estuvo en la plenaria del congreso, como representante de las universidades estatales ante el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), planteando una propuesta sobre cómo resolver el



atraso en financiación de las universidades públicas. Considera que logró que hubiera claridad en cuanto al déficit que se ha ido acumulando, dado que el presupuesto de las universidades públicas se aumenta anualmente al ritmo del IPC, pero el gasto de las mismas ha venido creciendo cuatro puntos por encima de esa cifra, según él indica, principalmente como efecto de la aplicación del decreto 1279.

- 2.1.3. El programa de **Colombia Científica** es una iniciativa de Ministerio de Educación, los recursos los están tramitando para formación de doctorados, maestrías e investigación. Llama la atención que el Ministerio está saliendo a buscar recursos económicos para investigación y formación; algo que ha estado en manos de Colciencias, se evidencia que quieren que Colciencias.

Este programa se moverá a través de dos grandes estrategias:

1. **Pasaporte a la ciencia:** programa de beca-crédito para maestrías y doctorados, en una de las 500 universidades de Shanghai.
2. **Ecosistema científico:** fondos concursables para proyectos de investigación e innovación. Se debe cumplir para la alianza con: 1 Institución Internacional, al menos una Institución Superior Acreditada, la cual será el ancla del proyecto, también debe haber como mínimo una Institución Educativa no acreditada, una empresa del sector productivo y opcionalmente se puede involucrar un centro de investigación.

Ecosistema científico y pasaporte a las ciencias: El programa para el 2017 y 2018 tiene una inversión de 234 mil millones de pesos, debe traer 30% de contrapartida de las entidades que participan. Los recursos provienen de un préstamo del Banco Mundial y como garante estarán las cuentas inactivas de ciudadanos del país, lo que podría indicar que este proceso se realizara por una única vez. Se puede aplicar a proyectos de 20 mil millones, cuatro serán financiados en 2017 y otros cuatro en 2018.

Las líneas serán: alimentos, energía sostenible, sociedad y salud, como líneas transversales están, nanotecnología, biotecnología y TICs.

3. ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. INSTITUTO DE BIOLOGÍA

- 3.1.1. El Consejo de Instituto de Biología, reunido el 15 de septiembre, acta 20 de 2016, teniendo en cuenta que el profesor **Edgar Javier Rincón B., C.C. 88208574**, ha sido calificado como excelente, se solicita la renovación del contrato para que continúe desempeñando este cargo hasta el 23 de diciembre del 2016 y ocupará la plaza de la profesora María Isabel Gómez.

Se recomienda al Comité de Nombramiento de Personal Docente.

- 3.1.2. El Consejo de Instituto de Biología, reunido el 15 de septiembre, acta 20 de 2016, solicita incluir en el banco de datos de docentes de cátedra de la Facultad, y exonerar del título de posgrado a la estudiante de



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

posgrado **Blanca Ligia Ospina Flores, C.C. 1042765552**, quien reemplazará a la estudiante instructora Laura Catalina Hernández Villa, quien realizará su pasantía fuera del país. La profesora tendrá a su cargo los laboratorios de Biología General para Enfermería.

Se aprueba.

- 3.1.3. El profesor **Fernando Álzate Guarín**, del Instituto de Biología, con el visto bueno de la Directora del Instituto, solicita asignación de 6 horas semanales, durante 18 meses, para participar como Coinvestigador en el proyecto titulado "Development of an integrated approach to assess inhibition of matrix metalloproteinases (MMPs): Bioactive compounds from the Colombian biodiversity in search of new cosmetic ingredients", dentro de la convocatoria Institutional Links - Newton Fund, ofrecida por el British Council para este año.

El profesor se compromete a:

- Divulgar los resultados en un evento académico.
- Iniciar la formación de un estudiante de maestría.
- Una publicación en una revista indexada ISI o Scopus.

Se aprueba.

- 3.1.4. El profesor **Mario Londoño Mesa**, del Instituto de Biología, con el visto bueno de la Directora de Instituto, solicita Comisión de Servicios comprendida entre el 8 de octubre y el 12 de noviembre de 2016, con el fin de realizar dos estancias de investigación en dos instituciones europeas, Estación Marina de Arcachon, Universidad de Burdeos, Francia, y Museo de la Universidad de Bergen, Noruega.

Se recomienda a Vicerrectoría de Docencia.

3.2. INSTITUTO DE FÍSICA

- 3.2.1. El Consejo del Instituto de Física, reunido el 15 de septiembre, acta 29 de 2016, recomienda la solicitud del profesor **Leonardo Pachón**, de concederle Dedicación Exclusiva, para presentar el proyecto titulado "Quantum Single-Molecule-Spectroscopy of Non-adiabatic Processes".

El profesor se compromete a:

- Continuar formando al estudiante de doctorado asociado al proyecto.
- Publicar un artículo internacional en una revista indexada en las bases ISI o SCOPUS.
- Presentar los resultados de la investigación en un seminario en el Instituto de Física.

Se recomienda a Vicerrectoría de Docencia.



3.2.2. El Consejo del Instituto de Física, reunido el 15 de septiembre, acta 29 de 2016, recomienda el informe final de la dedicación exclusiva del profesor **John Fredy Barrera Ramírez**, del proyecto titulado "Protección de información usando procesadores ópticos".

Los compromisos que alcanzó el profesor fueron:

Publicaciones en revistas internacionales:

- "Three-dimensional joint transform correlator cryptosystem", A. Vélez, J.F. Barrera R., R. Torroba, Opt. Lett. 41, 599-602 (2016) (Artículo en el cuartil Q1).
- "Roadmap in optical security", B. Javidi, A. Carnicier, W. Chen, X. Chen, E. Pérez-Cabré, M.S. Millán, M. Naruse, T. Matsumoto, C. Guo, J.T. Sheridan, A. Carnicer, I. Juvells, G. Situ, N.K. Nishchal, W. He, X. Peng, A. Stern, Y. Rivenson, P.W.H Pinkse, A.P. Mosk, M. Yamaguchi, T. Nomura, R. Torroba, J.F. Barrera R., A. Alfalou, C. Brosseau, A. Markman, E. Tajahuerce, J. Lancis, J. Opt. 18, 083001 (2016). (Artículo del cuartil Q1).
- "Optical approach for the efficient data volume handling in experimentally encrypted data", S. Trejos, J.F. Barrera R., A. Vélez, M. Tebaldi, R. Torroba, J. Opt. 18, 065702 (2016) (Artículo del Cuartil Q1).

Publicaciones en una revista nacional:

- "Encriptación óptica de información con recuperación libre de ruido", J.F. Barrera R., R. Torroba, Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 39, 48-54 (2015).
- "Protección de datos usando un sistema experimental de encriptación de correlador de transformada conjunta", R. Torroba, J.F. Barrera R., Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 39, 55-60 (2015). en una revista nacional.
- "Encriptación óptica de información con recuperación libre de ruido", J.F. Barrera R., R. Torroba, Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 39, 48-54 (2015).
- "Protección de datos usando un sistema experimental de encriptación de correlador de transformada conjunta", R. Torroba, J.F. Barrera R., Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 39, 55-60 (2015).

Presentación de ponencias a nivel nacional e internacional:

- "Implementación experimental de un sistema de encriptación fraccionario", A. Jaramillo, J.F. Barrera, A. Vélez, R. Torroba, XIV Encuentro Nacional de Óptica V Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones ENO - CANCOA 2015 (Cali, Colombia) 2015.
- "Criptografía óptica usando un sistema sin lentes", A. Jaramillo, J.F. Barrera, A. Vélez, R. Torroba, XIV Encuentro Nacional de Óptica V Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones ENO - CANCOA 2015 (Cali, Colombia) 2015.
- "Protocolo opto-digital para el manejo seguro de mensajes con recuperación libre de ruido", S. Trejos, J.F. Barrera, R. Torroba, XIV Encuentro Nacional de Óptica V Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones ENO - CANCOA 2015 (Cali, Colombia) 2015.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

- “Límites de velocidad y distancia en la transmisión de información por un enlace óptico de bajo costo con recuperación libre de ruido”, S. Montoya, J.M. Herrera, J.F Barrera, XIV Encuentro Nacional de Óptica V Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones ENO - CANCOA 2015 (Cali, Colombia) 2015.
- “Reducción de volumen de información holográfica”, S. Trejos, J.F Barrera, R. Torroba, A. Vélez, M. Tebaldi, XIV Encuentro Nacional de Óptica V Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones ENO - CANCOA 2015 (Cali, Colombia) 2015.
- “Cooperación científica, un caso con larga historia: CIOp - GOF”, J.F. Barrera, Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, Argentina, noviembre 2015.

Formar parcialmente al menos un estudiante en pregrado o posgrado de Física.

Formación del estudiante de pregrado en Física Alexis Jaramillo.

Se recomienda a Vicerrectoría de Docencia.

- 3.2.3. El Comité de Investigación y Posgrado del Instituto de Física, reunido el 19 de septiembre, acta 47 de 2016, solicita aval para la apertura de la Cohorte 2017-1 correspondiente a los programas de Maestría y Doctorado en Física.

Se avala.

3.3. INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

- 3.3.1. El Comité de Investigación y Posgrado del Instituto de Matemáticas, reunido el 19 de septiembre, acta 10 de 2016 solicita aval para la **apertura de la vigésima primera cohorte del programa de posgrado Maestría en Matemáticas**. Esta cohorte debe iniciar el semestre 2017-1 y se cuenta con los siguientes cupos: Cupo mínimo 1. Cupo máximo 14.

Se avala.

- 3.3.2. El Comité de Investigación y Posgrado del Instituto de Matemáticas, reunido el 19 de septiembre, acta 10 de 2016, solicita aval para la **apertura de la octava cohorte del programa de Maestría Enseñanza de las Matemáticas**. Esta cohorte debe iniciar el semestre 2017-1 y se cuenta con los siguientes cupos: Cupo mínimo 10. Cupo máximo 60.

Se avala.

- 3.3.3. El Comité de Investigación y Posgrado del Instituto de Matemáticas, reunido el 19 de septiembre, acta 10 de 2016 solicita aval para la **apertura de la séptima cohorte del programa de Doctorado en**



Matemáticas. Esta cohorte debe iniciar el semestre 2017-1 y se cuenta con los siguientes cupos: Cupo mínimo 1. Cupo máximo 10.

Se avala.

3.4. INSTITUTO DE QUÍMICA

- 3.4.1. El Consejo de Instituto de Química, reunido el 15 de septiembre, acta 26 de 2016, recomienda la solicitud del estudiante **Pablo Andrés Jarava**, quien solicita se acepte el reconocimiento de las asignaturas cursadas y aprobadas en la Universidad Nacional, sede Medellín, que requieren un trámite adicional por lo considerado en el Artículo 174 del reglamento estudiantil y su único párrafo.

Las asignaturas son:

Asignaturas cursadas en Universidad Nacional	Asignaturas a homologar
Física de Electricidad y Magnetismo	Física II Nivel a -C.C-
Física de Oscilaciones, Ondas y Óptica	Física III Nivel a C-C

El Consejo amparado en el párrafo del Artículo 174 del Reglamento Estudiantil, autoriza la homologación del curso Física de Oscilaciones, Ondas, y Ópticas, y aprueba el levantamiento del prerrequisito del curso Física de Electricidad y Magnetismo, para que sea reconocido al estudiante.

Este Consejo no autoriza la homologación del curso Física de Electricidad y Magnetismo, ya que no cumple con el promedio nota estipulado para reconocimiento de cursos vistos en otra universidad.

- 3.4.2. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 31 de agosto, acta 21 de 2016, solicita aval para nombrar jurados que evalúen el trabajo de investigación del estudiante **Jerson Mosquera Pretell**, titulado "Materiales nanoestructurados de TiO_2 modificados con Au, Cu, y Pt para tratamiento de líquidos". Se sugiere como jurados:

- **Doctor Fernando Martínez Ortega**, Doctorado en Química de Universidad de Poitiers, Francia, se desempeña como profesor de la Universidad Industrial de Santander.
- **Doctor Ricardo Torres Palma**, Doctorado en Química de la Universidad de Savoie. Lidera el grupo de Remediación Ambiental y Biocatálisis, se desempeña como profesor del Instituto de Química de la Universidad de Antioquia.
- **Doctor Juan Miguel Marín Sepúlveda**, Doctorado en Ciencias Químicas de la Universidad de Antioquia, profesor del Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Antioquia. Asesor del estudiante.

Se aprueban los jurados.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

3.4.3. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 31 de agosto, acta 21 de 2016, solicita aval para nombrar jurados que evalúen la Tesis de la estudiante de doctorado **María Angélica Forgionny Flórez**, titulada “Catalizadores de cobalto soportados sobre óxidos mixtos Mg-Al modificados con zeolitas para la síntesis Fischer-Tropsch”. Se sugiere como jurados:

- **Doctor Roger José Solano Cayama:** Doctorado en Ingeniería Química, Superficies y Catálisis. Es profesor ocasional del Departamento de Ingeniería Química, de la Universidad de Antioquia.
- **Doctor Douglas Ramón Rodríguez Ordoñez:** Doctorado en Ingeniería Química de la Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. Es profesor titular del Instituto de Catálisis de la Universidad del Zulia, Venezuela.
- **Doctor José de Jesús Díaz Velásquez:** Doctor en Ingeniería. Es coordinador del laboratorio de Investigación en Combustible y Energía LICE, profesor de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.
- **Doctor Jorge Andrés Moreno Lopera:** Director de la estudiante en su tesis doctoral, doctorado en Ciencias Químicas, Universidad Católica de Louvain, Bélgica. Es profesor del Instituto de Química, de la Universidad de Antioquia.

Se aprueban los jurados.

3.4.4. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 31 de agosto, acta 21 de 2016, solicita aval para nombrar jurados que evalúen el trabajo de investigación de la estudiante **Jennifer Laverde Múnera**, titulado “Efecto del metano en la oxidación de carbonizado de carbón bajo condiciones del MILD combustión a baja concentración de oxígeno”. Se sugiere como jurados:

- **Doctora Erika Arenas Castiblanco:** Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Es docente de maestría de Diseño y Gestión de Proyectos de la Universidad Pontificia Bolivariana.
- **Doctor Andrés Felipe Rojas González:** Doctorado en Ingeniería Química de la Universidad del Valle. Se desempeña como profesor del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.
- **Doctor Wilson Ruíz Machado:** Director de la estudiante en el trabajo de investigación. Doctor en Química de la University of Strathclyde. Actualmente se desempeña como Director del Instituto de Química de la Universidad de Antioquia.

Se aprueban los jurados.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

3.4.5. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 31 de agosto, acta 21 de 2016, solicita aval para nombrar jurados que evalúen la Tesis del estudiante de doctorado **Henry Alberto Rodríguez Quirós**, titulada “Efecto de nanopartículas y agregados de nanopartículas, como agentes de refuerzo y promotores de la remineralización en materiales restauradores dentales”. Se sugiere como jurados:

- **Doctora Raquel Osorio Ruíz:** Doctora en Odontología, Universidad de Granada. Catedrática de Estomatología. Departamento de Estomatología de la Universidad de Granada, España.
- **Doctora Alis Yovana Pataquiva:** Doctorado de la Universidad de Porto (Portugal). Se desempeña como profesora en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.
- **Doctor Franklin Jaramillo Isaza:** Doctorado en Química, University of Manchester. Es profesor de del Departamento de Ingeniería de Materiales, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia.
- **Doctor Herley Casanova Yépez:** Director del estudiante en la tesis doctoral. Doctorado en Química de la University of Leeds. Es profesor del Instituto de Química de la Universidad de Antioquia, y líder del grupo Coloides.

Se aprueban los jurados.

3.4.6. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 31 de agosto, acta 21 de 2016, solicita aval para nombrar jurados que evalúen la Tesis de la estudiante de doctorado **Yuliana Monsalve Carmona**, titulada “Preparación y caracterización de partículas de Quitosano portadoras de zinc para su aplicación en el tratamiento de enfermedades a nivel cerebral”. Se sugiere como jurados:

- **Doctor Marcelo Kogan:** profesor del Departamento de Química Farmacológica y Toxicológica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Chile. Bioquímico y doctor en Química Orgánica de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Director del Laboratorio de Nanobiotecnología de la Universidad de Chile.
- **Doctor Javier Eduardo Rosas Pérez:** profesor de la Universidad Nacional de Colombia. Doctor en Ciencias Farmacéuticas de la Universidad del País Vasco, España.
- **Doctor Javier Silva Agredo:** Doctor en Ciencias con mención en Química de la Universidad de Chile. Se desempeña como docente ocasional del Instituto de Química de la Universidad de Antioquia.
- **Doctora Ligia Sierra García:** Directora de la estudiante en su tesis doctoral. Doctorado en Química de la Universidad de Ohio, USA. Docente jubilada del Instituto de Química e investigadora del grupo Ciencia de los Materiales, Universidad de Antioquia.

**Se aprueban los jurados.**

- 3.4.7. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 31 de agosto, acta 21 de 2016, solicita aval para nombrar jurados que evalúen la Tesis de la estudiante de doctorado **Diana Rosa Pemberty Mendoza**, titulada “Estudio de metodologías analíticas para el análisis de DIBENZO-P-DIOXINAS (PCDDs) y DIBENZOFURANOS (PCDFs) Policloradas por espectrometría de masas con trampa de iones en muestras de alimentos”. Se sugiere como jurados:
- **Doctora Marianny Yajaira Combariza Montanez:** Doctorado en Química y posdoctorado de la Universidad de Massachusetts. Área de especialización en Química Analítica, espectrometría de masas y técnicas cromatográficas.
 - **Doctora Beatriz Cárdenas González:** Doctorado en la Universidad de Massachusetts. Delegada por México a diferentes organismos internacionales sobre dioxinas, furanos y hexaclorobenceno.
 - **Doctor Miguel Ángel Puertas:** Doctorado en Ciencias Químicas, Universidad Industrial de Santander. Área de especialización, Química Analítica, modificación de compuestos de origen natural, compuestos funcionales, química médica y bio-cosmética.
 - **Doctora Aida Luz Villa Holguín:** Directora de la estudiante en su tesis doctoral, Doctora en Ciencias Biológicas, Katholieke Universiteit Leuven. Se desempeña como profesora del Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Antioquia.

Se aprueban los jurados.

- 3.4.8. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 14 de septiembre, acta 22 de 2016, recomienda la solicitud del estudiante **Juan David Ripoll Sepúlveda, C.C. 71261266**, con el aval de su asesor, profesor Felipe Bustamante Londoño, donde solicita una prórroga extemporánea por el máximo de tiempo permitido por el reglamento y matrícula extemporánea para el semestre 2016-2.

Ad referéndum, que se aclare la solicitud.

- 3.4.9 El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Naturales refrenda en esta acta que mediante el acta 1 del 20 de enero de 2016 y atendiendo la recomendación realizada por el Comité de Posgrado, se le aprobó prórroga al estudiante **Juan David Ripoll Sepúlveda, C. C. 71.261.266**, para el semestre 2016-1, y pueda matricular el curso de Tesis Continuación II (0304730) grupo 3. Esta solicitud se realizó de manera virtual en su momento y por un error administrativo no se incluyó en el acta N°1 del 20 de enero de 2016, no obstante, se generó el oficio correspondiente.

**4. CENTRO DE INVESTIGACIÓN – CIEN**

- 4.1.1. El Comité Técnico del Centro de Investigaciones y Posgrados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, reunido el 14 de marzo, acta 273 de 2016; recomienda asignación de 5 horas semanales, durante 24 meses, al profesor del Instituto de Física **Cristiano Giordanni**, para participar como Coinvestigador en el proyecto de titulado "Smart surfaces: nanostructured and bioinspired systems for the investigation of molecular interactions in membrane models and for the production of devices for biosensors and environmental analysis", el cual será inscrito en el Sistema Universitario de Investigaciones. La entidad ejecutora será la Universidad Federal de Sao Paulo y el ente financiador es la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo-FAPESP.

Se aplaza la decisión hasta obtener mayor información sobre el estado de sus compromisos pendientes. Se solicitará al Centro de Investigación un balance sobre los compromisos del profesor con otras investigaciones.

5. VARIOS

- 5.1.1. El Director de Química: informa sobre el caso de la profesora Betty Lucy López, quien dicta su curso por fuera de Ciudad Universitaria, lo que ha generado cierta inconformidad entre los estudiantes.
- 5.1.2. El representante de los egresados, informa sobre la convocatoria vigente del representante de los egresados ante el Consejo Superior de la Universidad; hasta el momento se han inscrito 8 candidatos, pero en este momento hay problema con el representante para la Facultad de Medicina. La votación se realizará el próximo 30 de septiembre, de manera presencial en el salón de los Consejos del bloque administrativo.

Siendo las 13:30 p.m. se da por terminada la reunión

NORA EUGENIA RESTREPO SANCHEZ
Decana y Presidenta
Consejo de Facultad

SANDRA PATRICIA PEREZ PAREJA
Vicedecana y Secretaria