



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES CONSEJO DE FACULTAD

ACTA 14-2016

Fecha: 20 de abril de 2016

Hora: 10:00 a.m.

Lugar: Salón de los Consejos

NORA EUGENIA RESTREPO SANCHEZ	Decana-Presidenta
SANDRA PATRICIA PÉREZ PAREJA	Vicedecana-Secretaria
WILSON ALONSO RUIZ MACHADO	Director Instituto de Química
JAIME ALBERTO OSORIO VÉLEZ	Director Instituto de Física
ANA ESPERANZA FRANCO MOLANO	Directora Instituto de Biología
EDWIN ZARRAZOLA RIVERA	Director Instituto de Matemáticas
WILLIAM PONCE GUTIÉRREZ	Director Centro de Investigaciones CIEN
RAÚL EDUARDO VELÁSQUEZ OSSA	Representante de los Profesores
FERNANDO LEÓN GUTIERREZ	Invitado

ORDEN DEL DÍA

1. Consideración del acta anterior
2. Asuntos administrativos Institutos
3. Informes señora Vicedecana
4. Varios

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. CONSIDERACIÓN DEL ACTA ANTERIOR

- 1.1. Se aprueba el acta 13 de 2016.

2. ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Instituto de Física

El Consejo del Instituto de Física, reunido el 22 de abril, acta 12 de 2016, solicita aprobar los jurados para el ascenso en el escalafón del profesor **Antonio Enea Romano**, para lo cual proponen los siguientes jurados:

Doctor Raffaele Fazio, Universidad Nacional.

Doctor Alessio Notari, Universidad de Barcelona.

Doctor Lorenzo De la Torre Gómez, profesor jubilado U de A.

Doctor. Yeinzon Rodríguez, Universidad Antonio Nariño.

Doctor. Misao Sasaki, University of Kyoto.

Se aprueba a los doctores: Raffaele Fazio, Alessio Notari y Yeinzon Rodríguez.

- 2.1.1. El Coordinador del Comité de Investigación y Posgrado de Física, presenta para segundo debate “Modificación del plan de estudios del programa de Doctorado en Física de 3 a 4 años”.

Se aprueba en segundo debate.

Instituto de Química

- 2.1.2. El Comité de Investigación y Posgrado de Química, reunido el 6 de abril, acta 08 de 2016, recomendó avalar la prórroga por un año y la exención de pago de matrícula para el semestre 2017-1, a la estudiante de doctorado en Ciencias Químicas **Melba Cristina León Salazar, C.C. 41944013**. La estudiante manifiesta que el programa doctoral lo debería terminar el semestre (2016-2), sin embargo, por las dificultades que se le han presentado, estima que puede culminar en el 2017-2. Se anexa cronograma de actividades.

La estudiante argumenta que el retraso para la culminación de su tesis se debe a:

- El trámite de la compra y llegada de los reactivos demoró 10 meses para su importación, el equipo de análisis ha requerido varias reparaciones y los accesorios también son importados. Por otro lado, el fenómeno del niño no ha permitido el muestreo en los embalses los cuales estaban programados para cada 6 meses.

Se aprueba la prórroga para los semestres 2017-1 y 2017-2, y la exención del pago de matrícula para el semestre 2017-1, sin la exención del pago de los complementarios (Acuerdo Superior 379 de 2010).

- 2.1.3. El Comité de Investigación y Posgrado en Ciencias Químicas, reunido el 13 de abril, acta 9 de 2016, acordó recomendar la solicitud del estudiante de doctorado **Esteban Vargas Cano, C.C. 15374341**, de otorgar una prórroga para el semestre 2016-2, con exención del pago de matrícula, en el caso que Colciencias no apruebe la financiación de la extensión de la beca otorgada al estudiante. Esta solicitud cuenta con el aval de su asesor de tesis, profesor Winston Quiñones.

El estudiante manifiesta que se le han presentado inconvenientes en el desarrollo de su tesis doctoral, los cuales están relacionados principalmente con la separación de los estereoisómeros de algunos de los compuestos sintetizados.

- Durante el desarrollo del trabajo de tesis doctoral se han sintetizado alrededor de 70 compuestos orgánicos con el núcleo benzotiopirano con el fin de evaluar su actividad antiparasitaria.
- Los resultados de la evaluación de la actividad biológica de algunos de los compuestos sintetizados son muy buenos; sin embargo, estos ensayos se realizaron

sobre mezclas racémicas; como es bien conocido los sistemas biológicos son muy selectivos siendo solo uno de los enantiómeros el responsable de la actividad biológica observada, mientras el otro puede ser inactivo o tóxico, disponer de un enantiómero puro seguramente harían más atractivo los resultados positivos observados.

- En la Universidad de Antioquia y el grupo en particular no dispone de las herramientas mínimas necesarias para la separación directa de enantiómeros, el precio de una columna quiral van desde los 2000 hasta los 15000 dólares para las analíticas para las preparativas; cabe mencionar que una sola columna en particular, no garantiza la efectiva separación de la mezcla racémica. Algunos laboratorios especializados ofrecen el servicio de separación cuyo costo supera los 2000 dólares por muestra y en el caso del estudiante, se requiere de la separación de un número no inferior de cinco muestras (mezclas racémicas). El trabajo de tesis únicamente contó con financiación el primer año y se continuó con los limitados recursos del grupo, haciendo imposible la compra de las columnas o el pago del servicio de separación; razón por la cual ha diseñado algunas estrategias que le permitan lograr la separación mediante técnicas indirectas como son la formación de diastereoisómeros o la funcionalización de fases estacionarias con reactivos quirales para su posterior separación.

El desarrollo de estos métodos requiere de un tiempo adicional al propuesto al inicio del trabajo, por consiguiente, la prórroga solicitada.

- La Separación de algunos enantiómeros y la evolución de su actividad le permitirá tener resultados concluyentes en cuanto a la relación estructura actividad.
- Los problemas asociados a la quiralidad generalmente se evaden en nuestro país al enfocarse exclusivamente en moléculas planas o terminar los trabajos en mezclas racémicas, en este trabajo quiere ir más allá, enfrentar el problema y obtener resultados concluyentes basados en compuestos enantioméricamente puros.
- Adicionalmente para la caracterización de los compuestos es necesario contar con espectros de masas de alta resolución, el equipo de HPLC acoplado a masas de alta resolución, llegó a la universidad desde el mes de enero de este año, pero aún no se ha puesto en funcionamiento por falta de adecuación del espacio donde estará ubicado.

Pendiente. Se va a consultar si según el volumen de actividades, podrían requerirse dos semestres de prórroga.

- 2.1.4. Consejo del Instituto de Química, reunido el 21 de abril, acta 11 de 2016, solicita aval para nombrar a los jurados para el ascenso al escalafón de los siguientes profesores:

- **Cacier Hadad Arriagada** para ascender de Asociado a Titular, con el trabajo titulado "Unusual solvation through both p-orbital lobes of a carbene carbon", se nombra como jurados a los doctores:
 - Julio Cesar Arce Clavijo, Departamento de Química - Universidad del Valle.
 - Andrés Reyes Velasco, Departamento de Química - Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá.
 - Edgar Eduardo Daza Caicedo, Departamento de Química - Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

- **Juan Fernando Espinal**, para ascender de Asistente a Asociado, con el trabajo titulado "Mechanisms of Carbon Gasification Reactions Using Electronic Structure Methods", se nombra como jurado a los doctores:
 - Cristian Blanco Tirado, Escuela de Química - Universidad Industrial de Santander.
 - Jorge León David Caro, Departamento de Ciencias Físicas - Universidad Eafit. -Jorge Alí Torres, Departamento de Química - Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

- **Alexander Santamaría Palacio**, para ascender de Asistente a Asociado, con el trabajo titulado "Influence of palm oil biodiesel on the chemical and morphological characteristics of particulate matter emitted by a diesel engine", se nombra como jurado a los doctores:
 - Pedro Nel Benjumea Hernández, Facultad de Minas, Universidad Nacional sede Medellín.
 - Néstor Yesid Rojas Roa, Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional sede Bogotá.
 - Juan Manuel Barraza Burgos, Escuela de Ingeniería Química, Universidad del Valle.

- **Ricardo Antonio Torres Palma**, para ascender de Asistente a Asociado, con el trabajo titulado "Sonochemical degradation of the pharmaceutical fluoxetine: Effect of parameters, organic and inorganic additives and combination with a biological system" publicado en la revista Science of the Total Environment 524-525 (2015) 354-360. se nombra como jurado a los doctores:
 - José Herney Ramírez Franco, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Universidad Nacional, sede Bogotá.
 - Milton Hernando Rosero Moreano, Departamento de Química, Universidad de Caldas.
 - Mario Francisco Guerrero, Departamento de Farmacia, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

Se aprueban los jurados para los cuatro procesos de ascenso.

4. CENTRO DE INVESTIGACIÓN – CIEN

4.1.1. El Centro de Investigaciones y Posgrados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - CIEN, solicita el incremento del 200% al valor de la hora cátedra del profesor **Carlos Alberto Marín Arango, C.C. 98.658.492**, para vincularse al proyecto "Modelo matemático para la generación de estrategias automatizadas de creación de mercado, cobertura y trading, mediante análisis de la microestructura de mercado de tes" el cual es financiado por Bancolombia, contrato 164-2014, se encuentra inscrito en el Sistema Universitario de Investigación y administra el CIEN, para realizar la actividad específica de Análisis de la microestructura del mercado.

El proyecto cuenta con la disponibilidad presupuestal para cubrir este gasto.

Se anexa carta de solicitud del profesor Ricardo Restrepo investigador principal del proyecto.

Se avala

5. INFORMES SEÑORA VICEDECANA

5.1.1. Informa que el Comité de Currículo definió el calendario académico para el semestre 2016-2 y lo presenta para su aprobación:

EVENTO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL
Oferta de Materias	Julio 14 de 2016	
Matrícula	Julio 15 de 2016	
Ajustes y matrícula extemporánea	Julio 18 de 2016	Julio 22 de 2016
Clases	Julio 25 de 2016	Noviembre 12 de 2016
Límite de reporte del 40% y cancelaciones libres	Septiembre 10 de 2016	
Evaluaciones Finales	Noviembre 15 de 2016	Noviembre 19 de 2016
Habilitaciones y Validaciones	Noviembre 21 de 2016	Noviembre 26 de 2016

Se avala, se remite a Vicerrectoría de Docencia para su aprobación.

5.1.2. Informa que el Comité de Currículo ya activó la plataforma con toda la información sobre la **Bolsa de Apoyo para Movilidad de Estudiantes de Pregrado** (aprobada por el Consejo de Facultad acta 01 de enero 20 de 2016). En la página de la facultad y redes sociales los estudiantes encontrarán los criterios mínimos para recibir apoyo,

requisitos, cuantía, procedimiento para asignación y compromisos que se adquieren al ser beneficiario de ésta bolsa.

Es importante recordar que la bolsa se creó con el propósito de apoyar la movilidad de los estudiantes de pregrado, en el marco de actividades científicas, académicas y en representación de la universidad.

- 5.1.3. Informa que el Comité de Currículo con el fin de generar un espacio para la socialización de las actividades de investigación que realizan nuestros estudiantes en la facultad y con el objetivo principal de dar a conocer a la comunidad académica las modalidades de trabajos de grado y las áreas del conocimiento en las que se han venido formando académicamente nuestros estudiantes, decide crear el Simposio de Investigación en Ciencia.

Se pone a consideración las fechas del evento:

• **I Simposio de Investigación en Ciencias**

- **Fecha:** 21 y 22 de junio
- **Lugar:** auditorios 3-105 y 3-107 Ciudad Universitaria.
- **Premiación:** a los tres mejores expositores
- **Certificados:** se entregarán en la clausura el 22 de junio a las 5:00 p.m. en el 3-107.

• **Consideraciones para sus exposiciones:**

- Las presentaciones deberán ser entregadas un día antes de la exposición en el vicedecanato en una memoria.
- Los que exponen el martes 21 deberán entregarla el lunes hasta las 2:00 p.m.
- Los estudiantes que exponen el miércoles 22 deberán entregarla el martes hasta 2:00 p.m.
- Si por alguna razón, después de entregada la última versión el estudiante hace algún cambio deberá presentarse el martes o el miércoles a las 8:00 a.m. al Vicedecanato para actualizar su presentación.
- El I Simposio de Investigación en Ciencias otorgará un premio a los tres mejores expositores, por lo se contará con la presencia de profesores evaluadores para cada exposición.
- Duración de la exposición: 20 minutos
- Preguntas: 10 minutos
- El control del tiempo de las exposiciones será muy estricto.

Se aprueba.

- 5.1.4. La nueva administración de la universidad en cabeza del señor rector doctor Mauricio Alviar Ramírez, ha venido reestructurado algunas de las unidades administrativas. La Vicerrectoría de docencia no ha estado ajena a este proceso, por lo que se ha adscrito a esta dependencia la nueva Unidad de Currículo, la cual se encargará de prestar asesoría y orientación en la elaboración y actualización de planes de estudio, además,

se encargará de recibir y procesar las solicitudes de registros calificados: nuevos o para renovación, esto, entre funciones.

- 5.1.5. Informa que por no contar con el espacio que nos ofrece semestralmente el Teatro Camilo Torres para nuestra ceremonia colectiva de grados, se tuvo que cambiar la fecha inicialmente programada para el 22 de julio, para el viernes 11 de julio a las 4 p.m.
- 5.1.6. Informa que el homenaje que realizará la facultad a sus secretarias en su día, se llevará a cabo el próximo viernes 27 de abril en el restaurante “Rancherito” de Las Palmas. Solicitamos a este consejo participe de la celebración.

6. VARIOS

- 6.1.1. El profesor William Ponce informa que los estudiantes beneficiarios de las becas de Colciencias tienen restricciones con respecto a la contratación de los estudiantes como docentes de cátedra.

La Decana aclara que esto depende de cada convocatoria, por lo cual la pide a los Directores de Instituto que por favor le hagan llegar el listado de los becarios de Colciencias, informando nombre del estudiante, convocatoria de la beca y quiénes tienen contrato de cátedra vigente.

- 6.1.2. El representante de los profesores Raúl Velásquez, informa que el bono de compensación salarial a los docentes ya fue pagado.
- 6.1.3. Los siguientes profesores, con visto bueno de los respectivos directores de Instituto, solicitan asignación de horas en su plan de trabajo, con el fin de participar en la Convocatoria Colciencias 744 para proyectos de ciencia, tecnología e innovación en Salud 2016.

DOCENTE	ROL DOCENTE	HORAS/SEMA	DURACIÓN/ MESES	PROYECTO
Gabriel Bedoya Berrio	Investigador principal	10	36	Determinación de los componentes genéticos implicados en la respuesta al tratamiento con antiagregantes y anticoagulantes, en pacientes con enfermedades cerebro y cardiovasculares
Winston Rojas Montoya	Coinvestigador	5		
Gabriel Bedoya Berrio	Coinvestigador	4	36	Genes responsables de la resistencia de peridotopatógenos a antimicrobianos coadyuvantes de la terapia Peridontal en una población colombiana. Investigador principal Carlos Martín Ardila Medina, Facultad de Odontología.
Gabriel Bedoya Berrio	Coinvestigador	4	36	Análisis de perfil de expresión de microRNAs en pacientes con síndrome coronario agudo y respuesta al tratamiento clopidogrel/aspirina. Investigadora principal Ana Victoria Valencia Duarte, UPB, Medellín.
Andrés Gómez Palacio	Investigador principal	10	36	Estimación de la diversidad genética de los virus dengue, chikunguña y zika en mosquitos del municipio de Medellín: hacia la implementación de un programa de monitoreo entomológico integral.
Omar Triana Chávez	Coinvestigador	5		
Omar Triana Chávez	Investigador principal	5	36	Vigilancia molecular de flavivirus (dengue, chikunguña y zika) y resistencia a insecticidas del mosquito <i>Aedes aegypti</i> de Cúcuta y su área metropolitana

Ricardo Torres	Investigador principal	10	36	Eliminación de antibióticos y bacterias resistentes en aguas hospitalarias y efluentes de plantas de tratamiento municipal por procesos convencionales y de oxidación avanzada.
Sergio Solari	Coinvestigador	2	36	Agentes infecciosos en murciélagos y humanos en el Urabá Antioqueño: Aporte al diagnóstico del síndrome febril agudo no palúdico de origen zoonótico. Investigadora principal (CES)
Olga Bermúdez Muñoz	Investigadora principal	10	36	Administración de inhibidores de las vías de señalización PI3K/AKT y MAPK ERK1/2 en células de gliomas como estrategia citotóxica y de sensibilización a la radioterapia
Nicolás Jaramillo	Coinvestigadores	5	24	Abordaje ecosistémico para el control de <i>Aedes aegypti</i> en el Distrito de Santa Marta. Investigador principal Gabriel Jaime Parra Universidad Cooperativa de Colombia.
Idalyd Fonseca				

Se avala.

6.1.4. Los siguientes profesores, con visto bueno de los respectivos directores de Instituto, solicitan asignación de horas en su plan de trabajo, con el fin de participar en la Convocatoria Colciencias 745 para proyectos de ciencia, tecnología e innovación y su contribución a los retos del país 2016 de Colciencias.

DOCENTE	ROL DOCENTE	HORAS/SEMANALES	DURACIÓN /MESES	PROYECTO
Diana López	Coinvestigadores	3	36	Reducción de la huella de carbon de una refinería mediante el coproceso de aceite vegetal en la unidad de craqueo catalítico fluidizado. Investigador principal Alejandro Molina, U. Nal, Medellín
Jorge Andrés Moreno		5		
Jorge Andrés Moreno	Investigador principal	5	36	Diseño teórico-experimental de catalizadores soportados para la conversión de dióxido de carbono a metano
Fanor Mondragón	Coinvestigador			
Albeiro Restrepo				
Jean Paul Delgado	Investigador principal	10	36	Rol de la Anfiregulina en la regeneración de estructuras complejas en salamandras
Edwin Bairon Patiño	Investigador principal	7	36	Expresión de marcadores de generación de tejido óseo en células MG-63 después de la aplicación terapéutica de la proteína BMP-2
Javier Silva Agredo	Investigador principal	10	24	Implementación de ultrasonido de baja frecuencia en la obtención de Biodisel a partir de residuos de aceite de cocina
Marcela Manrique Moreno	Coinvestigadora	4		
Diana Hernández	Coinvestigadores	5	36	Desarrollo de materiales inteligentes libres de plomo para aplicaciones ópticas, electroópticas y piezoeléctricas. Investigador principal Fernando Londoño. Grupo GES.
Diana López		2		
Diana Hernández	Investigadora principal	10	36	Producción de ácido acrílico a partir del ácido láctico obtenido del glicerol empleando catalizadores nanoestructurados
Diana López	Coinvestigadora	3		
Miguel Ángel Puertas	Investigador principal	10	36	Uso sostenible de la biodiversidad de algas marinas Colombianas para el desarrollo de pruebas de concepto para potenciales productos cosméticos y alimentos funcionales
Cristiano Giordani	Coinvestigadores	5		
Lucia Atehortúa		2		
Marcela Manrique	Investigadora principal	7	36	Diseño de una formulación Liposomal de péptidos bioactivos como una estrategia para mejorar la selectividad de los tratamientos antitumorales en cáncer de piel
Edwin Bairon Patiño	Coinvestigador	4		
Aura Inés Urrea Trujillo	Investigadora principal	10	36	Estimación del efecto de cambio climático mediante modelos de distribución de especies sobre flora paramuna y evaluación de estrategias de conservación ex situ.
Fernando Alzate Guarín	Coinvestigador	5		
Cristina López Gallego	Coinvestigador	3		
Zulma Isabel Monsalve	Investigador principal	4	36	Bioprospección de especies hemiparasíticas Neotropicales: especies promisorias productoras de bioingredientes con efecto biológico
Natalia Pabón Mora	Coinvestigador	2		
Jaime Calle Osorno				
Héctor Fabio Rivera G.	Investigador principal	10	30	Determinación de factores predictores de infección por malaria aviar en una zona de alto endemismo de aves: implicaciones para la conservación
Juan Luis Parra Vergara	Coinvestigador	5		
Jean Paul Delgado	Coinvestigador	5	36	Implementación de un sistema nanotransportador de factores de crecimiento basado en quitosano como

				estrategia en la regeneración de tejidos. Investigador principal Carmiña Gartner, Fac. de Ingeniería UdeA
Iván Dario Soto Calderón	Investigador principal	8	36	Variación morfológica, genética y citogenética de primates altamente traficados en el centro y occidente colombiano
Fernando Alzate Guarín	Investigador principal	8	24	Exploración etnobotánica de especies del departamento de Antioquia con potencial actividad retardante de los signos de envejecimiento
Paola Andrea Zapata O.	Investigadora principal	10	36	Ingeniería genética: estrategia molecular para el mejoramiento del proceso de producción de ficobiliproteínas a partir de la microalga porphyridium cruentum.
Lucia Atehortúa Garcés	Coinvestigadora	2		
Nora Eugenia Restrepo	Investigadora principal	5	36	Evidencias de la recuperación de suelos y de otros componentes ecosistémicos en áreas degradadas por minería en el Bajo Cauca Antioqueño, mediante el establecimiento de plantaciones forestales de Acacia mangium, como medida de adaptación a la variabilidad climática
Carlos Peláez	Coinvestigador			
Fernando Alzate Guarín	Coinvestigadores	2	24	Econocimiento semi-automático de características Biológicas de bosques mediante procesamiento de imágenes multispectrales aéreas. Investigador principal
Juan Manuel Daza		4		
Alexander Santamaría	Coinvestigador	5	36	Estructuración de catalizadores y diseño de reactor piloto para la valorización de metano a través de reacciones de reformado. Investigador principal Carlos Enrique Daza Universidad Nacional Bogotá.
Jaime Gallego				
Alexander Santamaría	Coinvestigador	5	36	Desarrollo de cátodos híbridos para baterías de ion litio aplicables a sistemas de generación intermitente y sistemas no integrados. Investigador principal Jorge Calderón CIDEMAT.
Jaime Gallego				
Alexander Santamaría	Investigador principal	10	30	Valorización de minerales colombianos a partir del diseño y validación de un reactor basado en FSP para la síntesis de nanomateriales tipo óxidos y no-óxidos
Jaime Gallego	Coinvestigador	3		
Diana López				
Diana López	Coinvestigadores	5	36	Diseño y evaluación de un proceso catalítico integrado para obtención de bio-aceites mejorados mediante pirólisis e hidrodesoxigenación. Investigador principal Astrid E. Sánchez de la Universidad Nacional de Medellín.
Jhon Jairo Fernández				
Diana López	Investigadora principal	10	36	Desarrollo de membranas de Nafión modificadas con biocompuestos de nanocelulosa y CNT-funcionalizados, evaluadas en celdas de combustible.
Jaime Gallego	Coinvestigador	5		

Se avala.

Se aprueba.

6.1.5. Los siguientes docentes, con visto bueno de los respectivos directores de Instituto, solicitan asignación de horas en su plan de trabajo, con el fin de participar en la Convocatoria Colciencias 745 para proyectos de investigación, desarrollo tecnología e innovación – CTeI 2016.

DOCENTE	ROL DOCENTE	HORAS/SE MANALES	DURACIÓN/MESES	PROYECTO
Alexander Santamaría	Coinvestigador	5	36	Estructuración de catalizadores y diseño de reactor piloto para la valorización de metano a través de reacciones de reformado. Investigador principal Carlos Enrique Daza, Unal, Bogotá
Jaime Gallego				
Alexander Santamaría	Coinvestigador	5	36	Desarrollo de cátodos híbridos para baterías de ion litio aplicables a sistemas de generación intermitente y sistemas no integrados. Investigador principal Jorge Calderon, CIDEMAT
Jaime Gallego				

Alexander Santamaría	Investigador principal	10	30	Valorización de minerales colombianos a partir del diseño y validación de un reactor basado en FSP para la síntesis de nanomateriales tipo óxidos y no-óxidos
Jaime Gallego	Coinvestigador	3		
Diana López				

Se aprueba.

6.1.6. Los siguientes docentes, con visto bueno de los respectivos directores de Instituto, solicitan asignación de horas en su plan de trabajo, con el fin de participar en la Convocatoria para proyectos de Investigación y Desarrollo en Ingenierías 745 de Colciencias, 2016

DOCENTE	ROL DOCENTE	HORAS/SEMANALES	DURACIÓN/MESES	PROYECTO
Diana López	Coinvestigadores	5	36	Diseño y evaluación de un proceso catalítico integrado para obtención de bio-aceites mejorados mediante pirólisis e hidrosesoxigenación. Investigador principal Astrid E. Sánchez, Unal, Med
Jhon Jairo Fernández				
Diana López	Investigadora principal	10	36	Desarrollo de membranas de Nafión modificadas con biocompuestos de nanocelulosa y CNT-funcionalizados, evaluadas en celdas de combustible
Jaime Gallego	Coinvestigador	5		

Se aprueba.

Siendo las 13:00 horas se da por terminada la reunión.


NORA EUGENIA RESTREPO SÁNCHEZ
 Decana y Presidenta
 del Consejo de Facultad


SANDRA PATRICIA PÉREZ PAREJA
 Vicedecana y Secretaria