UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS - CIEN
ACTA 274

Fecha: Lunes 18 de abril de 2016
Hora: 2.00 p.m.

ASISTENTES

William Ponce G.	Director CIEN.
Juan Manuel Daza Rojas	Representante de los Grupos de Investigación.
Omar Saldarriaga	Representante de los Investigadores.
Fanor Mondragón.	Coordinador Investigación y Posgrado en Química. Representante de la Facultad al Comité de Área.
Leonardo A. Pachón	Coordinador Investigación y Posgrado de Física. Representante Coordinadores Programas de Doctorado

AUSENTES

Nora E. Restrepo Sánchez	Decana de la Facultad
Idalyd Fonseca	Coordinadora investigación y posgrado de Biología. Representante coordinadores programas de maestría
Nancy López	Coordinador investigación y posgrado de Matemáticas

ORDEN DEL DIA:

1. Lectura y aprobación del Acta 273.
2. Solicitudes.
3. Inscripción de proyectos.
4. Informes
5. Varios.

DESARROLLO:

1. Lectura y aprobación del acta 273.
Se aprobó con las modificaciones sugeridas por el profesor Leonardo A. Pachón.

2. Solicitudes:

2.1. El profesor Ricardo Restrepo López del Instituto de Matemáticas, Investigador Principal del proyecto titulado ***"Modelo matemático para la generación de estrategias automatizadas de creación de mercado, cobertura y trading, mediante el análisis de la microestructura del mercado TES",*** financiado por Bancolombia, solicita una prórroga de seis meses para la terminación del pryecto.

Los objetivos propuestos en el proyecto ya se alcanzaron como consta en acta adjunta, y el desarrollo tecnológico resultado del proyecto está listo para ser entregado dentro de las fechas normales de ejecución el día 30 de mayo de 2016 a la entidad financiadora del proyecto.

La necesidad de extender la fecha de cierre del proyecto, en la Universidad de Antioquia, es para poder hacer la ejecución financiera referente al periodo de pruebas y de garantía del producto resultado del proyecto. La garantía consiste en que la aplicación tecnológica funcione sustancialmente bien para generar estrategias automatizadas de creación de mercado, cobertura y ***trading***, mediante el análisis de la microestructura del mercado TES.

El comité aprueba la prórroga.

2.2. El profesor Wilson Cardona Galeano del Instituto de Química, Investigador Principal del proyecto titulado ***"Síntesis y Estudio de la Propiedades Qumiopreventivas de Estilcumarinas Contra el Cáncer Colorrectal"*** de la convocatoria programática año 2014, informa del siguiente cambio de rubros en el proyecto:

DATOS SOLICITUD		
Rubro que traslada	**Valor a trasladar**	**Rubro que recibe**
Servicios tecnológicos	430.000	Reactivos y Materiales
Viajes	12.000.000	Reactivos y Materiales

El investigador informa que el desarrollo del proyecto en mención ha tenido algunas dificultades en la síntesis de compuestos, por lo cual se ha tenido que buscar nuevas alternativas. Para ello es necesaria la compra de otros reactivos que no se tenían previstos al comienzo de la investigación. Asimismo, es necesario repetir algunos ensayos biológicos y comprar Kits enzimáticos para los mismos.

Se acusa recibo y se informa a la Vicerrectoría de Investigaciones.

2.3. El profesor Fernando Andrés Londoño Badillo del Instituto de Física, Investigador Principal del proyecto "***Síntesis y caracterización de cerámicas transparentes multifuncionales para aplicaciones en dispositivos electro-ópticos y para la construcción de matrices para láseres de estado sólido"*** del

fondo de primer proyecto, solicita una primera prórroga de 6 meses a partir del 20 de mayo de 2016, para cumplir con todos los compromisos obligatorios.

El Comité aprueba la prórroga solicitada por el profesor.

2.4. El profesor Antonio Enea Romano del Instituto de Física, investigador principal del proyecto titulado ***"Effects of primordial curvature pertubations on cosmological observables"*** inscrito en el Sistema Universitario de Investigación con el Código 2015-4044, solicita permiso para retirar al co-investigador que aparece en el proyecto con documento de identidad No. 98.554.579. Por error al ingresar los datos del Co-investigador Diego Restrepo en el SIIU, se digitó mal la cédula y por este motivo terminó ingresando a otra persona diferente al proyecto.

El Co-investigador aprobado desde el inicio del proyecto fue el profesor Diego Alejandro Restrepo Quintero con Cédula de Ciudadanía No. 98.554.575 a quien el investigador principal solicita se incluya oficialmente en el proyecto.

El Comité aprueba la solicitud el profesor.

2.5. El profesor Juan Felipe Blanco del Instituto de Biología, Investigador Principal del proyecto titulado ***"Impacto de la Conversión del Bosque lluvioso de la Planicie Costera de Urabá a otras Coberturas y usos sobre la Estructuración del Suelo (Centro de Estudios Ecológicos de Tulenapa-CEET)",*** solicita plazo de un año para la entrega de los compromisos del proyecto en mención, habiendo culminado el trabajo de campo la semana del 11-13 de abril.

Al día de hoy, el avance en el cumplimiento de los mismos es el siguiente:

1. Contribuir a la formación de un estudiante de maestría en Biología	**Cumplido.** Se apoyó la investigación de maestría en Biología de la estudiante Viviana Amortegui. El trabajo se encuentra en evaluación por parte de los jurados. **Título:** Spatial patterns of edaphic variables and soil macroinvertebrates in a humid forest relict during two climatic periods (coastal plain of urabá, colombian caribbean)
2. Contribuir a la formación de un estudiante de pregrado de la región de Urabá.	**Cumplido.** Se vinculó al estudiante de tercer semestre en oceanografía Steven Rivera Mejía de la Sede de Turbo.

3. Conferencia y/o artículo de revista de divulgación regional (Alma Mater o periódico de Urabá)	**Cumplido.** Se presentó ponencia en el 50° Congreso Nacional de Ciencias Biológicas realizado en Bucaramanga en el mes de octubre de 2015 (Efecto Borde Sobre el Régimen Térmico del Aire y la Humedad del Suelo en el Mayor Relicto de Bosque Humedo de la Planicie Costera de Uraba-Carepa-Antiquia). Adicionalmente, se encuentra en elaboración un artículo para Alma Mater que describirá los principales resultados de la Investigación y la experiencia de divulgación con estudiantes de colegios de Apartadó, denominada "Explora el Bosque de Tulenapa" realizada la semana pasada dentro del programa " Explora la UdeA".
4. Publicación de un artículo en revista científica (A1,A2.ISI o SCOPUS)	Pendiente. En elaboración 3 artículos, 2 de ellos producto de la investigación de maestría.
5. Presentación de informe final a la Dirección de Regionalización	Pendiente. En elaboración debido a que las últimas muestras de recolectaron la semana pasada

Finalmente, si fuese necesario como parte de la verificación del compromiso de Formación del estudiante de la región de Urabá, solicita su inclusión dentro del acta de inicio. Su nombre Steven Rivera Mejía, C.C. 1.040.376.861, y cursa el tercer semestre de Oceanografía (adjunto soportes). El estudiante se vinculó al proyecto entre el 1 y 15 abril, con una dedicación de 12 horas semanales para un total de 24 horas. Estuvo a cargo de preparar parcialmente la logística de la salida y participar en el muestreo. Se entrenó en la utilización de termo-higrómetros digitales para registrar de manera automática datos meteorológicos cada media hora, lo cual le servirá para su formación profesional.
El estudiante continuará vinculado al grupo ELICE durante el transcurso del semestre mediante una pasantía financiada con la Estrategia de Sostenibilidad del grupo. Ello le permitirá continuar con el monitoreo meteorológico durante dos meses más en la Sede de Tulenapa y así comparar dinámicas meteorológicas con otros bosques en los que el grupo ha medido dichas variables.

El Comité avala el plazo solicitado por el profesor. Se traslada la solicitud al CODI.

2.6 El profesor William Antonio Ponce solicita que se apruebe la modificación del valor de recurso en especie y del recurso fresco aportados por la Universidad de Antioquia en el acta de inicio del proyecto inscrito en el Sistema Universitario de Investigación titulado "Nuevas relaciones entre la geometría simpléctica y la

geometría a fin" cuyo Investigador Principal es el profesor Omar Darío Saldarriaga del Instituto de Matemáticas. El proyecto no cuenta con recursos frescos.

El Comité aprueba la solicitud.

2.7 El profesor William Antonio Ponce solicita que se apruebe la modificación del numeral 5 del acta de inicio del proyecto titulado "Determinar los parámetros agronómicos para el cultivo orgánico de cardamomo en la región del suroeste de Antioquia". Específicamente el recurso aportado por la Gobernación de Antioquia en el acta de inicio del proyecto, ya que este recurso de $ 97.000.000 fue ingresado como si fuera un aporte del CODI. Este proyecto está enmarcado en la convocatoria de regalías y su investigador principal es el profesor Carlos Alberto Peláez Jaramillo del Instituto de Química.

El Comité aprueba la solicitud.

2.8 El profesor Alejandro Ramírez Vélez del Instituto de Química, solicita el siguiente cambio de rubros en el proyecto de investigación financiado por Colciencias y titulado: ***"Nuevos silanos heterofuncionales como potenciales precursores de silsesquioxanos oligomericos poliedricos completamente condensados".***

Trasladar de viajes 7 millones a los rubros: materiales (3 millones) y equipos (4 millones). Ninguno de los cambios supera el 20% de los rubros que reciben, así que no se necesita aprobación de Colciencias.

En el proyecto ya no se necesitan más viajes (los programados ya se hicieron todos) y hace falta dinero para reactivos y para equipos menores.

El Comité aprueba la solicitud del profesor.

3. Inscripción de proyectos.

3.1. El profesor Héctor Fabio Rivera Gutiérrez del Instituto de Biología, solicita aval para el proyecto titulado ***"Prevalencia de Malaria aviar en un gradiente altitudinal en una zona tropical de alto endemismo",*** el cual será presentado al Banco de la República a más tardar el próximo 6 de mayo, para su evaluación el 27 de mayo. El protocolo para este proyecto ya fue sometido a estudio por parte del Comité Institucional para el Cuidado de los Animales (CICUA), el cual sesionó el 14 de abril de 2016. Se adjunta:

- Documento de aval del "Comité institucional para el cuidado y uso de animales Universidad de Antioquia" CICUA.

Se da el aval del comité técnico.

3.2. Estudio de las evaluaciones del proyecto de investigación: "Evaluación de nuevos marcadores genéticos tipo STRs y MINI-STRS con fines de filiación humana en el laboratorio identiGEN-Universidad de Antioquia" del investigador principal Winston Rojas Montoya del Instituto de Biología.

Se hace entrega del proyecto, de las dos evaluaciones y de la respuesta del investigador principal al profesor Juan Manuel daza Rojas para que junto con la profesora Idalyd Fonseca estudien los documentos y hagan las recomendaciones pertinentes a este comité.

3.3. Estudio de las evaluaciones del proyecto de investigación: "Simulación Montecarlo de sistemas magnéticos bifásicos" del investigador principal Johans Restrepo Cárdenas del Instituto de Física.

El Comité avala las evaluaciones hechas por los pares académicos. Las evaluaciones son altamente positivas y recomiendan aprobar el proyecto sin modificaciones. El comité aprueba iniciar los trámites para inscribir el proyecto en el SIIU.

3.4. Estudio de la evaluación del proyecto de investigación: ***"Structural coloration in morpho butterfly wing scales: a phylogenetic study***" del investigador principal Marco Antonio Giraldo del Instituto de Física.

La evaluación es altamente crítica y negativa, calificando el proyecto con 32 puntos sobre 100 y recomendando la no aprobación del proyecto. Con este puntaje no hay manera de que el promedio de las dos evaluaciones supere los 80 puntos que solicita la convocatoria. El comité avala la evaluación y recomienda entregarle una copia de la misma al profesor Giraldo.

4. Informes

4.1. El profesor Carlos Alberto Peláez Jaramillo del Instituto de Química presenta el informe final del proyecto Titulado "Determinación de parámetros agronómicos para el cultivo orgánico de cardamomo en la región del Suroeste de Antioquia" el cual está enmarcado en la Convocatoria de Regalías.

Los compromisos del proyecto son:

- Evaluar parámetros físicos, químicos, microbiológicos y bioquímicos de los suelos.
- Caracterizar la semilla, analizar su calidad y su manejo fitosanitario.
- Definir un modelo productivo de cardamomo orgánico con base en los resultados anteriores, para ser transferido a los productores y comunidad académica.
- Socialización de resultados y transferencia a la comunidad académica (GIEM-UdeA)

Los compromisos adquiridos fueron cumplidos a cabalidad, esto se evidencia en el acta de liquidación del contrato firmada el 04 de septiembre del 2015 por la Gobernación de Antioquia.

Se hace entrega del acta de finalización del proyecto y la copia del acta de liquidación del convenio 4600001045 de la Gobernación de Antioquia.

El Comité aprueba el informe final del proyecto.

4.2. El profesor Carlos Alberto Peláez Jaramillo del Instituto de Química presenta el informe final del proyecto Titulado "Aunar esfuerzos para la puesta en marcha de una biorrefinería a partir de caña panelera, ubicada en el valle de Musinga del Municipio de Frontino, Antioquia" Código SIIU 2015-4963. El cual fue financiado por el Departamento de Antioquia.

Los compromisos del proyecto son:

- Formar un estudiante de Doctorado en Ingeniería Ambiental.
- Poner en marcha una biorrefinería ubicada en el Valle de Musinga en el municipio de Támesis, Antioquia
- Formación de un estudiante de pregrado de Tecnología Química.
- Entregar un informe de finalización y un acta de finalización.
- Entregar 2 informes de avance y ejecución financiera.

Los compromisos adquiridos fueron cumplidos a cabalidad, esto se evidencia en el acta de liquidación del contrato 4600004164 firmada el 17 de diciembre del 2015 por la Gobernación de Antioquia.

El Comité aprueba el informe final del proyecto.

4.3. El profesor Carlos Alberto Peláez Jaramillo del Instituto de Química presenta el informe final del proyecto Titulado "***Integrar la ganadería a un sistema de aprovechamiento energético y fertilización a partir de material de residuos orgánicos",*** el cual hace parte del plan de la modernización de la ganadería bovina para Antioquia" Código SIIU 2015-4983. El cual fue financiado por el Departamento de Antioquia.

Los compromisos del proyecto son:

- Entrega de Informe de Avance y ejecución financiera.
- Editar un protocolo de operación y mantenimiento de los sistemas.
- Divulgación de los resultados a la comunidad.
- Entrega de informe final y acta de finalización de la Gobernación de Antioquia.
- Entregar un sistema de aprovechamiento de residuos porcicolas.

Los compromisos adquiridos fueron cumplidos a cabalidad, esto se evidencia en el acta de liquidación del contrato 4600004084 firmada el 14 de diciembre del 2015 por la Gobernación de Antioquia.

El Comité aprueba el informe final del proyecto.

4.4 El profesor Omar Darío Saldarriaga del Instituto de Matemáticas presenta el informe final del proyecto titulado "Nuevas relaciones entre la geometría simpléctica y la geometría afin" proyecto Inscrito en el Sistema Universitario de Investigaciones 2013.

Los compromisos del proyecto son:

- **Publicar un artículo en revista internacional o nacional indexada ISI o Scopus. Se publicó el artículo "**Some Equivalences Beetween Homotopy and Derived Categories". Autores: Hernan Giraldo, Agustín Moreno Cañadas and Omar Darío Saldarria. Far East Journal of Mathematical Sciences.Volume 98, Number 1, 2015, pages 1-14.
- **Dirección del trabajo a un estudiante de maestría.** Se dirigió el trabajo de maestría en matemáticas titulado "Transformaciones afines infinitesimales en grupos Lie afines planos" del estudiante William Alexander Flórez Arango. Se presenta carta del director donde se informa que el trabajo se sustentó y se aprobó.
- **Presentar los resultados parciales y finales obtenidos de la investigación en al menos un congreso nacional o internacional.** El profesor Omar Darío Saldarriaga participó en calidad de conferencista en el VI Congreso Internacional de Formación y Modelación en Ciencias Básicas, realizado en la Universidad de Medellín del 7 al 9 de mayo del 2014.
- **Presentar un nuevo proyecto al CODI o al SUI una vez terminado éste.** Se presentó en la Convocatoria programática Ciencias Exactas y Naturales 2014-2015 el proyecto titulado "Estructuras Afines y Simplécticas en grupos de Lie: El marco teórico para el cálculo de órbitas satelitales.
- **Presentar el acta de finalización del proyecto.**

El Comité aprueba el informe final del proyecto.

5. Varios

5.1 El profesor William Antonio Ponce Gutiérrez solicita a los miembros del Comité Técnico proponer jurados para evaluar la convocatoria CODI Programática de Ciencias Exactas. La siguiente fase de la convocatoria consiste en la evaluación por jurados, los términos de referencia dicen lo siguiente: "Las propuestas admitidas a esta fase, serán evaluadas por un jurado, compuesto por un número impar de investigadores, el cual será designado por el CODI. Este jurado tiene la función esencial de evaluar y recomendar al CODI las propuestas que se deben

incluir en la lista de elegibles para financiar". Por tal motivo se solicita que los miembros del comité propongan al menos 2 miembros para el jurado por cada sub-área.

Siendo las 3 de la tarde se dio por terminada la reunión.

William Ponce Gutiérrez
Director CIEN.