



*UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS - CIEN
ACTA 268*

Fecha: Lunes 23 de noviembre de 2015

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.
Idalyd Fonseca	Coordinadora investigación y posgrado de Biología.
	Representante coordinadores programas de maestría.
Adriana Echavarría I.	Coordinadora investigación y posgrado en Química.
	Representante de la Facultad al Comité de Área.

AUSENTES

Nora E. Restrepo Sánchez	Decana de la Facultad
Leonardo A. Pachón	Coordinador Investigación y Posgrado de Física.
	Representante coordinadores programas de Doctorado
Nancy López.	Coordinador investigación y posgrado de Matemáticas.

ORDEN DEL DIA:

- A. Lectura y aprobación del Acta 267
- B. Solicitudes.
- C. Informes.
- D. Actas de finalización.
- E. Inscripción de proyectos.
- F. Varios.

DESARROLLO:

A. Lectura y aprobación del acta 267.

Se aprobó sin modificaciones.

B. Solicitudes:

1. La profesora Aura Inés Urrea del Instituto de Biología, investigadora principal del proyecto titulado "**Potencial de Mejoramiento de la Propagación Vegetativa (In vitro, estacas y acodos aéreos) y por semilla botánica de Calliandra medellinensis Britton & Rose**" de la convocatoria programática año 2013, solicita para el proyecto una prórroga por un año, contado a partir del 26 de febrero de 2016, fecha de finalización del proyecto.

El proyecto ha logrado avances significativos, no obstante ha presentado algunas dificultades de tipo experimental, específicamente en la respuesta del material vegetal en los ensayos *in vitro*.

Al inicio de la investigación la fuente de explantes fueron arboles ubicados en el Parque de Bolívar del centro de Medellín, lo cual no permitió eliminar la alta carga de contaminantes presentes en los tejidos y por tanto, el proceso de desinfección no se pudo establecer.

Luego de aproximadamente ocho meses se logró contar con plantas en macetas, a partir de acodos establecidos en dichos árboles (otro de los objetivos del proyecto).

De esta manera se superó la limitante de contaminación y se pudo pasar a la fase de establecimiento *in vitro*, desafortunadamente, no se ha logrado el establecimiento exitoso de los explantes (ápices y nudos), ni respuestas de regeneración de plantas de otros tejidos evaluados como alternativos (segmentos de hojas y botones florales).

Considerando que se cuenta con una alternativa más para lograr plantas *in vitro*, la cual contempla el proceso fisiológico etiolación/desetiolación de las plantas (en vivero para su caso), la cual duraría algo menos de un año, tiempo requerido para montar el ensayo en la estación biológica de la U de A y luego hacer los experimentos respectivos en el laboratorio para la obtención de plantas *in vitro*, también uno de los objetivos del trabajo de investigación de la estudiante de maestría, quien deberá a partir de ese resultado desarrollar los otros planteados en su trabajo.

Por lo anterior, se solicita al comité, de la manera más atenta, aprobar una prórroga de seis meses y avalar ante el CODI una segunda prórroga de otros seis meses adicionales para poder dar por culminados todo los objetivos y productos planteados en el proyecto.

El comité aprueba la primera prórroga de seis meses y avala ante el CODI la segunda prórroga de los otros seis meses.

2. La profesora Cristina López Gallego del Instituto de Biología, investigadora principal del proyecto titulado "**Management strategy to establish new populations and guarantee the persistence of critically endangered species of Cycads in Colombia**", el cual cuenta con financiación externa de la ONG

internacional IUNC y de la fundación A. V. Humboldt, solicita los siguientes cambio de rubros en el proyecto:

Trasladar el saldo que se tiene en el rubro de Equipos (\$113.580 pesos) y el sobrante del rubro de Personal (\$1.223.694) al rubro de Viajes.

La razón para solicitar estos cambios se debe a que los excedentes que hay en Equipo y Personal no se requieren en esos rubros del proyecto, mientras que si podrían ser usados en la última salida de campo del proyecto a efectuarse en diciembre de este año.

Al proyecto, que se había vencido el pasado primero de agosto, le fue otorgada una prórroga por los organismos financiadores, la cual no figura en el SUI y debe registrarse primero.

El comité aprueba la solicitud de cambio de rubros luego, de verificar que el convenio marco lo permite.

3. El profesor Marco Antonio Giraldo del Instituto de Física, Investigador Principal del proyecto titulado ***“Modelos de máxima entropía y teoría de redes para inferencia de conectividad y propiedades dinámicas en sistemas biofísicos complejos”***, solicita la creación de rubro matrículas para el proyecto en mención.

Este cambio se hace con el objetivo de apoyar el pago parcial de las matrículas de los semestres 2016-1, 2016-2 y 2017-1 del estudiante en formación del proyecto Cesar Uribe León, c.c. 1067868215.

El cambio quedaría así:

Del rubro existente llamado **Personal de Apoyo** se traslada un total de \$5'200.000 para el nuevo rubro llamado **Matrículas**.

Se aprueba la solicitud la cual tiene el visto bueno del pasante posdoctoral Juan Carlos Vásquez, el otro investigador principal del proyecto.

4. La profesora Marcela Manrique Moreno del Instituto de Química, Investigadora principal del proyecto titulado ***“Desarrollo de Sistemas Lipídicos como Modelo para Predecir la Actividad de Péptidos Antimicrobiales en Staphylococcus aureus”***, solicita la contrapartida en recursos fresco de \$15.000.000 ante la Vicerrectoría de Investigación para el proyecto en mención. Solicita además que el desembolso se haga por el total y lo más pronto posible.

Este proyecto fue financiado en la pasada convocatoria 658-2014 para proyectos de investigación en ciencias básicas de Colciencias. La contrapartida se utilizará para la compra del equipo robusto de FT-IR que está descrito dentro del proyecto,

debido al incremento excesivo en el precio del dólar, solicita que por favor se realice un único desembolso para poder realizar la compra a la brevedad posible debido a que el proyecto está programado a 24 meses.

Este proyecto se presentó en conjunto con la Universidad de los Andes como entidad ejecutora, la Universidad de Antioquia y la Universidad Industrial de Santander como instituciones coejecutoras. Después de que el Dr. Chad Leidy renunciara como investigador principal del proyecto se solicitó ante Colciencias trasladar el proyecto a la Universidad de Antioquia, que será la entidad ejecutora de la investigación. La Universidad de los Andes realizó la cesión contractual y trasladó los recursos. Se adjunta copia de la cesión contractual de la Universidad de los Andes, del comprobante de traslado de fondos y de la comunicación de Colciencias.

El comité aprueba la solicitud de la profesora y el director del Centro se compromete a realizar los trámites respectivos.

5. La profesora Marcela Manrique Moreno del Instituto de Química, Investigadora principal del proyecto titulado ***“Evaluación de Péptidos Leishmanicidas Obtenidos de Hemolinfa de Insecto”***, solicita una prórroga por 12 meses y cambio de rubro.

La solicitud de prórroga se debe a la alteración que ha habido del cronograma propuesto, debido a la importación del equipo de cromatografía FPLC. En el primer informe enviado a Colciencias se reportó que el proceso de compra del equipo incluyó las siguientes etapas:

- Estudio y análisis de conveniencia y oportunidad para contratar (01 marzo 2013)
- Primer certificado de disponibilidad presupuestal (13 marzo 2013)
- Aprobación jurídica (07 mayo 2013)
- Segundo certificado de disponibilidad presupuestal (14 mayo 2013)
- Proceso de Licitación
- Entrega e instalación del equipo entrega de equipo (07 enero 2014).

El proyecto tiene un total de 5 objetivos específicos, durante el proceso de compra del equipo el grupo de investigación realizó diferentes actividades con el objetivo de recuperar los 10 meses de retraso. De esta forma se culminaron los tres primeros objetivos específicos y los resultados parciales son parte de la primera publicación que se está terminando y va a ser sometida a publicación en poco tiempo. El cuarto objetivo *“Identificar por espectrometría de masas y secuenciar los péptidos con mayor potencial de acción leishmanicida”*, se consiguió de forma satisfactoria entre los meses julio y agosto de ese año con la contratación del servicio de secuenciación con el **Purdue Proteomics Facility** de la Universidad de Purdue. Sin embargo, el quinto y último objetivo específico del proyecto no ha sido desarrollado, por esta razón se solicita la prórroga. Este objetivo consiste en *“sintetizar los péptidos por la metodología de síntesis en fase sólida para evaluar las interacciones que estos ejercen en modelos moleculares de membranas celulares utilizando calorimetría diferencial de barrido (DSC) y Espectroscopia de*

Fluorescencia". Aunque se solicitó la síntesis de los péptidos a la compañía GenScript desde el 14 de agosto de este año, el nuevo sistema de compras de la Universidad de Antioquia hizo el proceso un poco más lento. Para compensar esta situación se solicitó a la compañía enviar directamente a Polonia los péptidos sintéticos ya que la estudiante de doctorado Isabel Andrea Patiño se encuentra realizando su pasantía de investigación desde el 31 de septiembre del presente año hasta marzo de 2016, cumpliendo así otro de los compromisos del proyecto que era la pasantía internacional en colaboración con la Universidad Jagiellónica. Los resultados obtenidos durante la pasantía, permitirán la culminación del quinto objetivo específico y contribuirán a la segunda publicación del proyecto. La prórroga también les permitirá, tener el tiempo suficiente para ejecutar otros demás rubros como el de eventos y equipos que tienen saldos disponibles y serán ejecutados de acuerdo a autorizaciones previas de Colciencias. Como soportes se adjunta, el presupuesto general del proyecto y las ordenes de despacho de FEDEX con las fechas de envío de las muestras a Polonia.

También solicitan un cambio de rubro del proyecto y de esta forma trasladar el dinero que queda disponible en servicios técnicos (\$21.653.408) al rubro de materiales.

Esta solicitud está motivada en el hecho de que el nuevo sistemas de compras de la universidad no permitió pagar la síntesis de péptidos como servicio técnico según lo habían estipulado en el presupuesto del proyecto sino como importación de reactivos, debido a que era necesario el pago de impuesto y el transporte de las muestras que la compañía Gen Script sintetizó para ellos; por este motivo, se solicita la autorización para el traslado de los fondos, y poder terminar las últimas etapas del desarrollo de la parte experimental.

El comité avala las dos solicitudes de la profesora y las traslada a la Vicerrectoría de Investigación para que se envíen a Colciencias.

6. Los profesores Jhon J Fernández H y Carlos Alberto Peláez, del Instituto de Química, solicitan prorrogar la terminación del Proyecto 2015-3827 hasta el 30 de enero de 2016, ***"Convenio específico de cooperación técnica y científica para la determinación de la viabilidad técnica de aprovechamiento energético a partir de gallinazas y pollinazas"***.

La Universidad de Antioquia y la Federación Nacional de Avicultores de Colombia A través del Fondo Nacional Avícola (FENAVI-FONAV), tramitaron la firma mediante un otrosí para extender hasta el próximo 30 de enero del 2016 el Convenio Específico No. CE03-2015, y así culminar completamente la cooperación técnica y científica pactada en dicho convenio.

El objeto y alcance del proyecto para alcanzar las metas propuestas radica principalmente en la evaluación a escala de prototipos para la transformación a energética de las excretas subproducto de la avicultura, tanto por la vía de

biometanización como térmica. El avance del proyecto indica que ya se construyó, se puso a punto y está en la fase de evaluación de eficiencia y rendimientos el bioreactor para la vía de biometanización en la avícola designada por el la Dirección Técnica de FENAVI.

Sin embargo, pese a la gestión realizada durante varios meses y con varias empresas, solo hasta hace dos semanas se pudo recibir una cotización por una empresa (Indisa S.A.) que cumplió con las especificaciones requeridas y que estuvo acorde al presupuesto para el reactor de la vía térmica, lo cual incluye básicamente la elaboración de planos en detalle, construcción e instalación del reactor térmico. Por tanto, el plazo solicitado se requiere para poder contratar y recibir el reactor por parte de dicha empresa.

El comité avala la solicitud de prórroga para que esta sea tramitada ante los financiadores del proyecto.

7. El profesor Pedro Hernández Rizzo del Instituto de Matemáticas, Investigador principal del proyecto titulado ***“Mapas de Abel y Series Lineales Límites Sobre Curvas de Tipo Compacto”*** del fondo del primer proyecto, solicita los siguientes cambios de rubros:

DATOS SOLICITUD		
Rubro que traslada	Valor a trasladar	Rubro que recibe
Traducciones	\$ 1,500,000	Salidas de Campo
Equipos	\$ 3,000,000	Salidas de Campo

Los dineros para la traducción no son necesarios ya que el artículo se está escribiendo en español. El cambio del rubro de equipos a salidas de campo es porque en el momento actual no es indispensable la compra de un nuevo ordenador, siendo más pertinente la inversión de estos rubros en visitas a pares investigadores para adelantar detalles relacionados con este proyecto y con posibles trabajos futuros. Específicamente, en el mes de enero el investigador principal estará como profesor visitante en una institución en Rio de Janeiro, ciudad conocida por sus altos costos.

El comité avala la solicitud del profesor y la traslada a la Vicerrectoría de Investigaciones.

8. El profesor Pedro Hernández Rizzo del Instituto de Matemáticas, Investigador principal del proyecto titulado ***“Mapas de Abel y Series Lineales Límites Sobre Curvas de Tipo Compacto”*** del fondo del primer proyecto, solicita una primera prórroga de seis meses a partir del 25 de noviembre de 2015, fecha de finalización del mismo. La solicitud se debe a que a la fecha hace falta la elaboración y construcción de algunos resultados relacionados con el proyecto.

El comité aprueba la solicitud del profesor.

9. El profesor Jhon J. Fernández del Instituto de Química, Investigador principal del proyecto titulado ***“2015-3827, Convenio específico de cooperación técnica y científica para la determinación de la viabilidad técnica de aprovechamiento energético a partir de gallinazas y pollinazas”***, solicita los siguientes cambios de rubros en el proyecto, con la finalidad de concluir satisfactoriamente con la ejecución presupuestal del proyecto y cumplir con el informe financiero. Para ello se solicitó vía e-mail el aval de la interventora del proyecto por parte de Fenavi-Fonav, Dra. Diana Sarita Nieto.

Tabla 2. Distribución de recursos actualizada:

Rubro	Descripción	Universidad de Antioquia		FENAVI-FONAV	Total
		Especie	Fresco		
Personal	Carlos Peláez (4h/semana x 9 meses)	9.250.000			9,250.000
	Jhon J. Fernández (4h/semana x 9 meses)	9.250.000			9,250.000
	2 Auxiliares (6 meses)		11.600.000		11,600.000
Equipo	Diseño reactores	120.000.000			120,000.000
	Construcción reactores		13.191.880	116.400.000	129,591.880
Servicios Técnicos	Química analítica de caracterización de materiales, productos y del seguimiento al proceso	5.000.000	18.208.120		23,208.120
Administración	Costo de administración exigido por la Corporación Ambiental			3.600.000	3,600.000
Subtotales		143,500.000	43,000.000	120,000.000	306,500.000

Tabla 2. Distribución de recursos actualizada:

Rubro	Descripción	Universidad de Antioquia		FENAVI-FONAV	Total
		Especie	Fresco		
Personal	Carlos Peláez (4h/semana x 9 meses)	9.250.000			9,250.000
	Jhon J. Fernández (4h/semana x 9 meses)	9.250.000			9,250.000
	2 Auxiliares (6 meses)		18.000.000		18,000.000
Equipo	Diseño reactores	120.000.000			120.000.000
	Construcción reactores		20.000.000	116.400.000	136,400.000
Materiales	Reactivos, fungibles y equipo menor	5.000.000	5.000.000		10,000.000
Administración	Costo de administración exigido por la Corporación Ambiental			3.600.000	3,600.000
Subtotales		143,500.000	43,000.000	120,000.000	306,500.000

C. Informes.

1. El profesor Diego Restrepo, Coordinador del grupo de Investigación de Fenomenología de Interacciones Fundamentales, hace entrega del informe de avance de la Estrategia de Sostenibilidad 2014-2015. El profesor informa lo siguiente: la publicación de 14 artículos en revistas científicas indexadas; la formación de dos estudiantes de doctorado y otros dos de maestría y la consecución de 93 millones en recursos frescos obtenidos, más 24 mil Euros.
2. El profesor Juan Carlos Muñoz Cuartas, coordinador del Grupo de Investigación de Física y Astrofísica Computacional (FACOM), hace entrega del informe de avance de la Estrategia de Sostenibilidad 2014-2015. El profesor informa lo siguiente: la publicación de 4 artículos publicados por el grupo en revistas científicas indexadas; la formación de dos estudiantes de

maestría y dos de doctorado y consecución de 54 millones en recursos frescos.

D. Actas de finalización

1. El Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales solicita la finalización de los siguientes 7 proyectos de trabajo de grado, los cuales se encuentran en estado atrasado.

Las actas de finalización fueron firmadas por la directora del Instituto de Biología Ana Esperanza Franco y por las asesoras ya que los estudiantes se graduaron y no fue posible contactarlos.

Actas de finalización firmadas por la directora del Instituto de Biología.

	Nombre Proyecto	I.P.
1	Efecto de la proteína core del virus de la hepatitis c en la expresión de los arm de la línea de hepg2"-- 20026	Jesús Orlando Yepes Correa
2	Caracterización de la comunidad de equinodermos presentes en los arrecifes coralinos de las islas de San Bernardo. Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Golfo de Morrosquillo, Bolívar, Colombia -- (20036)	Catalina Aguilar Duarte
3	Comparación de dos métodos utilizados en la detección de daño genético inducido por radiación gamma: ensayo cometa y ensayo de micronúcleos -- 20024	Diego Giraldo Hoyos
4	Comportamiento reproductivo de un molusco de agua dulce, lymnaea columella say, 1817 (pulmonata: basommatophora) -- 20030	Ana Cristina Correa Yepes
5	Determinación preliminar de la presencia de sustancias químicas en el nudibranquio discodoris evelinae y el anaspideo aplysia dactylimela"-- 20018	Ana Karina Yepes Gómez

Actas de finalización firmadas por las asesoras:

Nombre Proyecto	I.P.	Asesora
Caracterización esquelética microestructural de deltoctyathus calcar de pourtalés, 1874 (scleractinia: caryophylliidae) para el caribe colombiano-- (20020)	Natalia Eugenia Valencia López	Luz Elena Velásquez
Caracterización de los macromicetes presentes en un bosque maduro localizado	María Luz Mejía Posada	Ana Esperanza

en la Reseva Integral Sasardí (Acandí - Chocó) y algunos apuntes etnomicológicos-- (20035)		Franco
--	--	--------

E. Inscripción de proyectos.

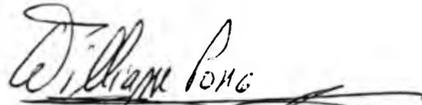
El profesor Julián Andrés Zapata del Instituto de Química, con el visto bueno del director del Instituto, solicita la inscripción en el SUI del proyecto de investigación titulado "Compuestos volátiles responsables del aroma de aceite vegetal de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*)". El proyecto, sin financiación externa, será desarrollado mediante un convenio con la Escuela de Ingeniería de Antioquia y en el participa el profesor Zapata como investigador principal con una dedicación de 8 horas semanales y el coinvestigador Carlos Alberto López, también del Instituto de Química, con una dedicación de 2 horas semanales. La duración del proyecto es de 12 meses.

El comité aprueba iniciar los trámites de evaluación para la inscripción del proyecto.

E. Varios.

No se trataron asuntos en varios.

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


William Ponce Gutiérrez
Director CIEN.