

## ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE CIENCIAS - ACOFACIEN

### ACTA 11 DÉCIMA PRIMERA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA BARRANQUILLA 6, 7, Y 8 DE SEPTIEMBRE DE 2007

#### Convocatoria

La décima primera Asamblea General de Miembros de ACOFACIEN fue convocada de acuerdo con la Ley y los Estatutos, para reunirse en la ciudad de Barranquilla, del 6 al 8 de septiembre de 2007.

En esta ocasión fueron anfitrionas conjuntamente la Universidad del Norte y la Universidad del Atlántico.

**Jueves 6 de septiembre de 2007**

#### Sesión Inaugural

El jueves 6 de septiembre, a las 9:30 de la mañana, en la sala de proyecciones de la Facultad de Ciencias de la Universidad del Norte se llevó a cabo la primera sesión.

En primera instancia el señor Vicerrector Académico de la Universidad del Norte, Dr. Alberto Roa, dio la bienvenida a las directivas de ACOFACIEN y a las instituciones miembros, representadas por sus delegados y decanos de las Facultades de Ciencias.

Luego el Rector encargado de la Universidad del Atlántico, Dr. Luis Carlos Gutiérrez, agradeció el que se hubiera escogido a Barranquilla como sede de la asamblea que se está realizando en las dos universidades como un reflejo del clima de colaboración existente entre las dos instituciones.

Finalmente, la doctora Ángela Umaña, presidente de ACOFACIEN, agradeció la hospitalidad de las Universidades del Norte y del Atlántico y expresó su complacencia con ese espíritu de colaboración entre Universidades públicas y privadas, en parte probablemente por acción de ACOFACIEN cuyos objetivos son comunes para las facultades de ciencias y difíciles de alcanzar individualmente por cualquiera de ellas.

#### DESARROLLO DE LA ASAMBLEA

A las 10:00 a.m. se dio inicio a la primera sesión de trabajo.

##### 1. Verificación del Quórum

Carlos Corredor, Director Ejecutivo de ACOFACIEN, comprobó la asistencia. Con la presencia de 30 miembros, de un total de 37, **se constituyó quórum decisorio, de acuerdo con los estatutos de ACOFACIEN.**

A continuación se presenta la lista de asistentes.

FACULTAD MIEMBRO	SEDE	DECANO	CALIDAD
ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	Bogotá	José A. Lozano (Secretario)	x Delegado
UNIVERSIDAD DE BOGOTA	Bogotá	Ángela Umaña Muñoz	x
JORGE TADEO LOZANO	Bogotá	Diógenes Campos Romero	x

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	Cartagena	Rafael Galeano Andrades	x	
UNIVERSIDAD U.D.C.A.	Bogotá	Cheyron Castellanos	x	
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Montería	Doris Villalba León	x	
UNIVERSIDAD DE IBAGUE	Ibagué	Carlos A. Montealegre García	x	
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	Bogotá	José M. Rolando Roldan	x	
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	Pasto	Arsenio Hidalgo Troya	x	
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	Pamplona	Ramón Ovidio García Rico	x	
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	B/manga	Álvaro Mauricio Florez Escobar	x	
UNIVERSIDAD DE SUCRE	Sincelejo	James Castaño Méndez	x	
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	B/quilla	Luis Carlos Gutiérrez Moreno	x	
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	Popayán	Edier Humberto Pérez	x	
UNIVERSIDAD DEL CHOCO "DIEGO LUIS CORDOBA"	Quibdó	Fabio García Cossio	x	
UNIVERSIDAD DEL NORTE	B/quilla	Joachim Hahn	x	
UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	Armenia	Pedronel Martínez	x	Vicerrector
UNIVERSIDAD DEL SINU "Eliás Bechara Zainum"	Montería	Sixta Argel	x	
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	Ibagué	Ramiro Uribe Kaffure	x	
UNIVERSIDAD DEL VALLE	Cali	Luis Fernando Castro	x	
UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"	Bogotá	Alfonso Suárez Gómez	x	
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	Bogotá	Mario Fernando Castro	x	Delegado
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	Cúcuta	Sandra Ortega Sierra	x	
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	B/manga	Jorge Martínez Téllez	x	
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	Bogotá	Fernando Cantor	x	Delegado
UNIVERSIDAD NACIONAL - BOGOTA	Bogotá	Juan Manuel Tejeiro	x	Delegado
UNIVERSIDAD NACIONAL - MEDELLIN	Medellín	Maria Helena Márquez	x	
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL	Bogotá	Edgar Alberto Mendoza Parada	x	
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TEC DE COL-UPTC	Tunja	Maria Cristina Castellanos C.	x	
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	Bogotá	Reinaldo Núñez	x	
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	Neiva	José Miguel Cristancho	x	

#### NO ASISTIERON

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	Medellín	Frank Uribe		
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	Cali	Edgar Díaz Puentes		
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	Pereira	José Gómez Espíndola		
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Santa Marta	Pedro Eslava		
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	Florencia	Vladimir Sánchez Tovar		
UNIVERSIDAD DE BOYACA	Tunja	Clara Patricia Avella Ibáñez		
UNIVERSIDAD DE CALDAS	Manizales	Maria Yolanda Aguirre		

#### INVITADOS

DIRECTOR EJECUTIVO	Bogota	Carlos Corredor Pereira		
DIRECTORA ADMINISTRATIVA	Bogota	Cristina Arbelaez de Corredor		

UNIVERSIDAD CES  
MINISTERIO DE EDUCACION  
NACIONAL

Medellín Luis Ernesto López  
Bogotá Mónica López

## **2. Elección de Presidente y Secretario de la Asamblea.**

Fue elegida como Presidente de la asamblea Ángela Umaña, de la Universidad Javeriana, Presidente de ACOFACIEN. Como Secretario fue elegido José A. Lozano, de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

## **3. Nombramiento de la comisión para la aprobación del acta de la presente asamblea.**

La Asamblea comisionó para revisar y aprobar el acta a Carlos Corredor, Director Ejecutivo de ACOFACIEN; Diógenes Campos de la Universidad Jorge Tadeo Lozano; y Ángela Umaña, de la Universidad Javeriana.

## **4. Comentarios al acta de la asamblea de Cúcuta.**

José A. Lozano informó que con la ayuda de los Directores Carlos y Cristina Corredor se elaboró el acta. Fue revisada por la comisión y aprobada. Cristina Corredor realizó el proceso necesario para que quedara finalmente registrada en Cámara de Comercio. Cristina Corredor propone que los relatores le entreguen los borradores al final de la sesión, ella los procesa y los devuelve a los relatores para una revisión final. Espera que esto facilite y acelere el proceso.

## **5. Bienvenida y reconocimiento de nuevos decanos.**

El Director Ejecutivo, Carlos Corredor, informó a la Asamblea y dio la bienvenida al seno de ACOFACIEN a los nuevos decanos de las Universidades de Caldas y Magdalena, María Yolanda Aguirre y Pedro Eslava, quienes por inconvenientes de última hora no pudieron asistir y quienes reemplazaron a José Luis Naranjo y --- respectivamente. Saludó a Rafael Galeano de la Universidad de Cartagena, quien viene en representación de esa Universidad en donde se acaba de aprobar la Facultad de Ciencias independiente de la de Ingeniería y a Pedronel Martínez, anterior Decano de la Facultad de Ciencias y ahora Vicerrector de Investigaciones, quien asistió en representación del Decano de la Facultad de Ciencias de la misma Universidad.

## **6. Solicitudes de admisión de nuevos miembros**

La Universidad CES solicitó oficialmente su admisión como Miembro de ACOFACIEN. Está representada en la Asamblea por Luis Ernesto López, Director del Departamento de Biología. El profesor López hizo la presentación de las actividades desarrolladas por la Universidad UCES. UCES ha trabajado siempre en colaboración muy cercana con la Escuela de Ingeniería de Antioquia. En 1977 se creó la Fundación Instituto de Ciencias de la Salud. El programa de Biología se estableció en convenio con la Escuela de Ingeniería de Antioquia, con énfasis en biotecnología y preparación de empresarios o investigadores. A principios de este año pasó de Institución Universitaria a Universidad. Tiene 2441 estudiantes, 1710 en pregrados y el resto en posgrados. Hace extensión a través de varios institutos y publica varias revistas especializadas.

La presidente sometió a votación, por parte de la asamblea, la admisión de la Universidad CES como nuevo Miembro Afiliado de ACOFACIEN. La Universidad CES fue aceptada, por unanimidad, como Miembro Afiliado de ACOFACIEN.

## **7. Discusión y aprobación del orden del día.**

El Director Ejecutivo, Carlos Corredor, sometió a discusión el orden del día. Se revisó y se aprobó como aparece a continuación

### **ORDEN DEL DIA APROBADO PARA LA XI ASAMBLEA Barranquilla, Sept 6, 7 Y 8 DE 2007**

#### **JUEVES 6 DE SEPTIEMBRE**

9:30 – 10:00 a.m.	Sesión inaugural Saludo del Vicerrector Académico de la Universidad del Norte, Dr. Alberto Roa Saludo del Rector Encargado de la de la Universidad del Atlántico, Dr. Luis Carlos Gutiérrez Saludo de la Presidenta de ACOFACIEN, Dra. Ángela Umaña
10:00 – 10:30 a.m.	Verificación del quórum Informe sobre el seguimiento al acta anterior – José A. Lozano, Secretario Presentación de nuevos decanos Solicitudes admisión Modificación y aprobación del Orden del día
11.00 – 11.30 a.m.	Presentación del director ejecutivo de ACOFACIEN, Dr. Carlos Corredor
11.30 – 12.00 a.m.	Presentación de la Dra. Mónica López Casatro – Subdirectora de Mejoramiento del Viceministerio de Básica y Media del Ministerio de Educación Nacional, sobre Política de Calidad de Educación Preescolar, Básica y Media.
12:00 m -1:00 p.m.	Visita a las instalaciones de la Universidad del Norte
1:00 – 2:30 p.m.	Almuerzo
2:30 – 3:30 p.m.	Informes de tareas Joaquin Hahn – Encuentros de profesores de Ciencias Ramiro Uribe – Comisión para estudio de competencias en ciencias Carlos Corredor – Propuesta para becas de estudiantes de pregrado
3:30 – 6:00 p.m.	Mesas de trabajo
7:00	REUNION CONSEJO DIRECTIVO – HOTEL EL PRADO

#### **VIERNES 7 DE SEPTIEMBRE**

8:30 – 12:00 a.m.	Mesas de trabajo
12:00 – 2:00 p.m.	Almuerzo
2:00 – 3:00 p.m.	Reunión Administrativa
3:00 – 6:00 p.m.	Plenaria – Presentación de las conclusiones de las mesas de trabajo y asignación de tareas.
6.00 p.m.	Presentación del video sobre el proyecto de Zoocría de Babillas

## **SABADO 8 DE SEPTIEMBRE**

8:00 a.m. – 2:00 p.m. Visita al proyecto de Zoocría de Babillas en Palmar de Varela  
12:00 m. Almuerzo  
3:00 p.m. Retorno a las sedes

### **MESAS DE TRABAJO**

Las mesas de trabajo trabajarán sobre tres de los cinco objetivos estratégicos de ACOFACIEN, así:

#### **1. OBJETIVO ESTRATEGICO 1: FORMACION DE INVESTIGADORES**

Relaciones con Colciencias – Ángela Umaña

- a. Política de grupos de investigación
- b. Política de apoyo a los posgrados nacionales
- c. Política de apoyo a regionalización: Proyectos de investigación regionales, etc.
- d. Política de apoyo para mantenimiento de equipos robustos

#### **2. OBJETIVO ESTRATEGICO 2: FORMACION DE LICENCIADOS Y DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS**

Formación de Licenciados – Judith Arteta

#### **3. OBJETIVO ESTRATEGICO 4: ARMONIZACION DE LAS CARRERAS**

Educación y evaluación por competencias. Ramiro Uribe

- a. Competencias generales
- b. Competencias específicas
- c. Troncos comunes
- d. Troncos comunes con otras carreras

#### **8. Presentación del Director Ejecutivo, Carlos Corredor**

Carlos Corredor, Director Ejecutivo de ACOFACIEN, informó que se realizó una reunión entre ACOFACIEN y ASCOFADE. Desafortunadamente, a Judith Arteta, comisionada por ACOFACIEN, se le presentaron inconvenientes de última hora y no pudo asistir, pero las directivas de ACOFACIEN se reunieron con la Junta Directiva de ASCOFADE y le presentaron las inquietudes que se han tenido en cuanto a la preparación de licenciados en ciencias y la manera como forman a los estudiantes preuniversitarios. La Junta Directiva de ASCOFADE se interesó en trabajar con ACOFACIEN en este tema y la presidenta se comprometió a nombrar a una persona que trabaje con la Judith Arteta en el tema.

El Director Ejecutivo participó en la discusión del Plan Decenal de Educación y coordinó la mesa sobre evaluación de la calidad de la educación superior en la que participaron la Directora del ICFES y profesores de varias universidades interesados en el tema. Participó también en la mesa convocada por ACAC sobre la Ciencia en la Educación. Como coordinador de mesa tuvo oportunidad de participar en la Asamblea final en la que se sacaron las conclusiones que, aunque no son vinculantes para el gobierno, sí representan un mandato que tendrá seguimiento a través de una comisión elegida para tal fin. Considera que, del Plan Decenal, nos interesan como ACOFACIEN la articulación del

sistema educativo desde kínder a posgrado y promover el hacer ciencia a partir de las necesidades del entorno.

Se reunió con el presidente de ASCUN para tratar los temas de:

- a) creación del sistema nacional de mantenimiento de equipos;
- b) actualización de inventario de equipos robustos; c) armonización de planes de estudio.

Se reunió con el Viceministro de Educación Nacional y luego con Maritza Rondón, directora de calidad y María Victoria Angulo, directora de fomento del Viceministerio de Educación Superior, para proponerles la inclusión de biología en el Tuning latinoamericano, la realización de seminarios para la determinación de troncos comunes en ciencias y el establecimiento de los posgrados in situ para profesores preuniversitarios.

Fue nombrado como miembro del Consejo Asesor de los ECAES. Se tratará de integrar los ECAES tanto vertical como horizontalmente. Se crearon colegiaturas en veterinaria y ciencias agrícolas, en ingeniería y en ciencias. La colegiatura de ciencias está integrada prácticamente por los que participaron por ACOFACIEN en la elaboración de los ECAES.

Se ha avanzado en la preparación del Seminario Internacional de Ciencia con ACCEFYN. Se escogieron las líneas de Química de Productos Naturales y Parásitos Intracelulares. Se invitó a participantes nacionales y extranjeros. Todavía se están recibiendo respuestas.

Recomienda proponer al ICETEX y al Viceministerio que se otorguen 100 becas condonables para formación de pregrado en ciencias.

Se adjunta la presentación del Director Ejecutivo como Anexo No. 1

#### **9. Presentación de la Doctora Mónica López Castro**

La doctora Mónica López, Subdirectora de Mejoramiento del Viceministerio de Educación Básica y Media, presentó su conferencia sobre Política de Calidad de la Educación Preescolar, Básica y Media que se adjunta como Anexo No. 2

Terminada la conferencia se propuso aplazar los comentarios para la discusión en la mesa de trabajo y pasar inmediatamente a visitar las instalaciones de la Universidad del Norte.

#### **10. Visita a instalaciones de la Universidad**

A continuación, con la guía de Joachim Hahn, decano de la Facultad de Ciencias, se visitaron los laboratorios de docencia de ciencias recientemente modificados.

#### **11. Almuerzo**

El almuerzo se ofreció en Castillo Salgar, y allí se continuó el trabajo en las horas de la tarde.

#### **12. Informes de tareas**

A las 3:10 p.m. se reanudó el trabajo de la Asamblea.

#### **a) Encuentro nacional de profesores de ciencias**

Joachim Hahn, Decano de Ciencias de la universidad del Norte, informó que el encuentro se realizó entre el 28 y 30 de marzo. Se focalizó sobre nuevas tecnologías en el laboratorio. En horas de la mañana se dictaron conferencias y en las tardes se realizaron talleres. Participaron aproximadamente 150 profesores.

Se considera que el encuentro se desarrolló con éxito. Algunas solicitudes de los participantes fueron: énfasis en prácticas de bajo costo, estadística, Cabri (Física), nuevas TICs (Biología), currículo y didácticas, continuidad en el proceso y que se vincule a las secretarías de educación y ONGs.

El segundo encuentro se realizará en la Universidad Autónoma de Occidente, en Cali, entre el 3 y el 5 de marzo de 2008, sobre el tema “Papel del Laboratorio en la Integración de las Ciencias”

José Lozano solicitó hacer explícito el aval de la Academia Colombiana de Ciencias a este encuentro. Esta solicitud fue acogida favorablemente por la Asamblea.

Se adjunta la presentación de Joachim Hahn como Anexo No. 3

#### **b) Comisión para estudios de competencias en ciencias**

Ramiro Uribe, decano de Ciencias de la universidad del Tolima, se refirió a que los ECAES deben evaluar por competencias y el papel primordial de ACOFACIEN es el de enunciar las competencias básicas para todas las profesiones. Es necesario establecer perfiles, estándares y competencias.

Alfonso Suárez, de la Universidad Distrital, propuso que debemos integrarnos al movimiento mundial de flexibilización y de homogeneización que permita la movilización de estudiantes a nivel global. Esto se debe lograr en un número de años que sería necesario determinar como un horizonte al que se debe llegar. Carlos Corredor solicitó que esta propuesta quedara en el acta.

Luis Carlos Gutiérrez, de la Universidad del Atlántico, enfatizó que es necesario formar profesionales para solucionar los problemas regionales y nacionales (biodiversidad) y no para que pasen los ECAES. Se adjunta la presentación de Ramiro Uribe como Anexo No. 4

Mónica López, del MEN, pidió que, como no iba a poder participar en las discusiones de la mesa de trabajo, se programara una reunión posterior.

#### **c) Propuestas para becas de estudiantes de pregrado**

Carlos Corredor solicitó que ACOFACIEN envíe una carta de respaldo al proyecto de Ley a Jaime Restrepo quien va a hacer un debate en la Cámara de Representantes sobre el proyecto de Ley de Ciencia Tecnología e Innovación.

Aprovechando la publicación en El Tiempo del artículo de Moisés Wasserman sobre “overhead” se debería hacer un pronunciamiento sobre este tema.

Teniendo en cuenta que la invitada del MEN, Mónica López, debía regresar a Bogotá, propuso separarnos en las tres mesas de trabajo previstas ya que el tema de las becas lo trató someramente en la sesión de la mañana.

### **13. Mesas de trabajo**

A las 4:00 p.m. la Asamblea se dividió en tres mesas de trabajo. Cada mesa debe nombrar un relator. El informe debe ser entregado en la plenaria del viernes por la tarde.

- Mesa de Trabajo No.1 Formación de Investigadores, relaciones con COLCIENCIAS, ley de Ciencia Tecnología e Innovación. Coordinador: Ángela Umaña.
- Mesa de Trabajo No. 2 Formación de licenciados y de estudiantes de ciencias. Coordinador: Edgar Mendoza.
- Mesa de Trabajo no. 3 ECAES. Coordinador: Ramiro Uribe

A las 6:00 p.m. se suspendió la reunión para regresar a Barranquilla.

**Viernes 8 de septiembre de 2007**

Las actividades del día se desarrollaron en la sede de la Universidad del Atlántico. Los asistentes se declararon gratamente sorprendidos por el orden, limpieza y belleza de las instalaciones de la Universidad.

En la mañana se continuó con la actividad en las mesas de trabajo hasta las 12:30 p.m., hora en que se suspendió el trabajo para pasar a almorzar.

#### **14. Almuerzo**

Se sirvió el almuerzo en las instalaciones de la Universidad y se citó a las 3:00 p.m. para la reunión administrativa en el salón Magdalena para dar un tiempo a los relatores para preparar sus presentaciones.

#### **15. Reunión administrativa**

A las 3:15 p.m., en el salón Magdalena, se dio inicio a esta sesión plenaria.

La Directora Ejecutiva, Cristina de Corredor, comentó que en la Asamblea anterior se decidió regresar al registro de la Cámara de Comercio, renunciando al carácter de entidad educativa. Se adelantaron todos los trámites necesarios para la reconstitución de la representación legal ante la Cámara de Comercio de Bogotá. Esto significa que ACOFACIEN puede volver a contratar.

Aclaró que el costo de la Asamblea lo asume ACOFACIEN, excepto por un almuerzo o una cena que ofrece la entidad anfitriona. Las instalaciones las ofrece la Universidad.

#### **Sede de la próxima Asamblea**

El Director ejecutivo, Carlos Corredor, comentó que en la última Asamblea se aprobó hacer la próxima en Bogotá pero hay problemas de movilidad y problemas de asistencia de 11 facultades y la Academia, que tienen sede en Bogotá. Se perdería el valor agregado de estar alojados en el mismo hotel y estar juntos todo el tiempo.

La razón por la que se propuso a Bogotá fue por costos de desplazamiento pero se comprobó que la diferencia es muy pequeña.

Se pidió que prevaleciera la oferta que se hizo en Cúcuta de que fuera en Pamplona. También se propusieron como sedes Pasto, Leticia y Tunja.

Finalmente se votó para escoger entre Pasto y Pamplona. Se obtuvieron 16 votos por Pasto y 12 votos por Pamplona de manera que en el 2008 la Asamblea se reunirá en Pasto, en la Universidad de Nariño, los días 27, 28 y 29 de marzo y en septiembre en Pamplona.

#### **16. Presentación de las conclusiones de las mesas de trabajo y asignación de tareas.**

A continuación se presentaron las relatorías de las tres mesas.

##### **a) Mesa de trabajo No.1**

#### **MESA DE TRABAJO SOBRE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES. Relación con Colciencias**

Lugar: Castillo de Salgar- Barranquilla

Fecha: 6 de septiembre de 2007 4:00-6:00 p.m. y 7 de septiembre de 8:30- 1:00 p.m.

Asistentes:

Fernando Cantor. Universidad Militar Nueva Granada

Juan Manuel Tejerio. Universidad Nacional Bogotá

Arsenio Hidalgo T. Universidad de Nariño

Ramiro Ovidio Gares rico. Universidad de Pamplona

Doris Alicia Villalba León. Universidad de Córdoba

James Castaño Méndez. Universidad de Sucre

Rafael Galeano Andrade. Universidad de Cartagena

Mario Castro F. Universidad El Bosque

Alvaro Mauricio Flórez. Universidad de Santander  
Fabio García Cossio. Universidad Tecnológica de Chocó  
María Elena Márquez F. Universidad Nacional Sede Medellín  
Ángela Umaña. Universidad Javeriana  
Joachim Hahn. Universidad del Norte  
Diógenes Campo Romero. Universidad Jorge Tadeo Lozano  
Pedro Nel Martínez Yepes. Universidad del Quindío  
Luis Carlos Gutiérrez. Universidad del Atlántico

#### Desarrollo de la Reunión.

- ✓ Después de la reunión con el Dr Alexis de Greiff, en la asamblea anterior, se concluye que Colciencias pretende que las políticas en ciencia sean de largo alcance. No obstante, con el nuevo Director de esa entidad no se nota que las políticas hayan cambiado y sean realmente de largo plazo.
- ✓ Se manifestó preocupación por las políticas de financiación y convocatoria de proyectos de Colciencias y la cofinanciación con el sector privado. Además, que las convocatorias semestrales convocan hasta 2000 proyectos únicamente para aprobar 80.
- ✓ En la asamblea de ACOFACIEN anterior, se consideró que Colciencias debería apoyar la construcción de laboratorios.
- ✓ Se comentó que Colciencias no paga publicaciones en cambio las Universidades hicieron una gran inversión en eso.
- ✓ Se mostró preocupación de que Colciencias apoya más a grupos categorizados en A o B que a los nuevos. Además que sea más colaborador que juez y fiscal.
- ✓ Se comenta sobre las becas préstamos de Colciencias, las cuales deberían ser becas verdaderas.

#### Sobre el proyecto de ley de ciencia y tecnología se comenta lo siguiente:

- ✓ La ley debería ser una política de Estado, por eso, algunos artículos deberían excluirse de ahí.
- ✓ La ley parece más una lista de deseos; se requiere donaciones de empresas extranjeras. Se le debería pedir al gobierno que la ley involucre un compromiso a 20 o 25 años y que defina una vocación o identidad del país. Sobre ella todos los académicos deberían tributar sobre un desarrollo nacional o si no seguimos produciendo artículos y mostrando que hay recursos para investigar sin retorno de la investigación al medio social.
- ✓ Revisar desde las Facultades las experiencias con los grupos de investigación y confrontar con las convocatorias del Ministerio de Agricultura.
- ✓ Se requiere una política global de investigación ya que la ciencia trasciende las Facultades, las cuales se relacionan más con políticas de vinculación de personal y necesidad de formación.
- ✓ Definir una vocación o identidad para el país implica un proyecto a largo plazo, compromisos de financiación. También implica aumentar el % del PIB, lo cual se refleja en desarrollo.
- ✓ Se comenta que en general las Universidades investigan a espaldas del sector. Colciencias es un ente estadístico de los artículos de los grupos de investigación de las Universidades, pero casi nadie sabe qué hacen en investigación. Se ve una

brecha entre lo que las Universidades investigan y la realidad. La industria desconoce lo que se hace en la Universidad. Por ejemplo, los problemas en puertos y en las Costas y no hay profesionales, sino que deben traer extranjeros para resolverlos.

- ✓ Se propone que ACOFACIEN proponga a Colciencias establecer un indicador de excelencia referido al retorno en innovación.
- ✓ Como Facultades de Ciencias, publicar internacionalmente da capacidad científica.
- ✓ No cree que las Universidades no tienen impacto en la sociedad porque en algunas áreas no hay personal suficiente para impulsar desarrollos. Por eso hay que formar personal en todas las áreas de la ciencia porque la pertinencia de ella cambia. La meta sería formar gran cantidad de científicos de alta calidad.
- ✓ Se debe considerar que las Facultades de Ciencias deben tener los dos enfoques: básico y aplicado, además debe tener aportes en innovación tecnológica y acercamiento con el sector productivo.
- ✓ Tenemos la bondad de formar en investigación por eso, se deberían formar más Magister y Doctores para impactar más la industria.. Colombia debería promover de forma masiva becas para estudios en el país y en el exterior con el fin de responderle a la sociedad.
- ✓ Existe una red de Universidades que creó un fondo de investigaciones para administrar los posgrados en Educación. Esas Universidades como la de Pereira, Nacional Sede Manizales, de Caldas, de Cartago.
- ✓ Más allá de la disciplina, tenemos responsabilidad social pero hay que entender a los que nos exigen resultados, pero hay que hacer desarrollos estratégicos, por ejemplo el problema de educación en el que faltan profesores bien formados. Hay personas que no apoyan la creación del Ministerio por el aumento de la burocracia.
- ✓ Un Ministerio de Ciencia y Tecnología debería contar con los científicos así como el Ministerio de Salud cuenta con los médicos o el Ministerio de Educación cuenta con profesores. Sería lamentable que este Ministerio sólo resolviera problemas de la industria como lo hace el Ministerio de Agricultura o SENA.
- ✓ El país también debería pensar en proyectos regionales. La ley debería ser aprovechada para formar más profesionales. Colciencias quedaría para administrar recursos y el Ministerio debería formular políticas de investigación.
- ✓ El Ministerio sería ventajoso porque en Colombia no hay becas reales ya que el préstamo-beca de Colciencias es muy oneroso y así es muy difícil hacer un doctorado. En la ley de ciencia y tecnología revisar el capítulo de formación de investigadores, lo cual es muy importante si se hace con responsabilidad social con el fin de resolver problemas locales, regionales o nacionales. Además, se debe articular la primaria con la Universidad.
- ✓ Hay una opinión de que el Ministerio debe crearse, pero cada institución debe buscar su vocación sobre qué investigar. Se pregunta cuánto vale la ciencia que deberíamos tener en 10, 15 o 20 años en cuanto a infraestructura, recurso humano, etc., para ver qué se le debe solicitar al Ministerio.
- ✓ En Colombia hay 3000 doctores pero no todos son investigadores. La creación del Ministerio con estructura definida y que no le ocurra lo mismo que al Ministerio del Medio Ambiente que terminó absorbiendo el de vivienda y Desarrollo Rural.
- ✓ Se propone diseñar estrategias para impulsar los doctorados en la provincia ya que los buenos están en las capitales.
- ✓ Los doctorados deben formar bien a los estudiantes en ciencias básicas pero debe establecer relaciones con la industria. Debería ser una política de estado y no depender de préstamos internacionales, debe ser apropiación del gobierno para doctorados nacionales y fortalecer los que tenemos. Si se crea el Ministerio no debe invertirse en burocracia.

## COMENTARIOS SOBRE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (Septiembre 7 de 2007)

Se lee y analizan cada uno de los artículos presentados en los 10 capítulos del proyecto de Ley, los más relevantes son los siguientes:

### Capítulo II

En los objetivos específicos se recomienda introducir los siguientes cambios

- En el objetivo 3, cambiar apoyos por aportes e incluir el término ejes prioritarios A lo largo del proyecto no incluir educación no formal
- El objetivo 5 sobre evaluación y seguimiento de la investigación debería incluirse en otro capítulo.
- El objetivo 6 debería orientarse a Fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales a través de mecanismos establecidos y la internacionalización debería tratarse en otro objetivo.
- En el objetivo 7 se propone “Difundir los desarrollos científicos y tecnológicos para la apropiación social del conocimiento.

En el artículo 3. Bases para la consolidación de una política de estado en CTI. Adicionar al final.....que conduzca a la creación de polos de competitividad. Además, debería quedar claro en las bases, la formación de personal y la inversión. En el ítem 6 definir y alinear los procesos (a qué se refieren estos procesos?). Se debe especificar que el personal calificado debe ser apoyado permanentemente lo mismo que la financiación debe ser permanente.

En el artículo 4. Principios. La **evaluación** no se considera un principio sino un sistema de control. El principio sobre la **orientación hacia la educación** influye más sobre la calidad de la educación que sobre la formación de investigadores. La articulación desde la primaria a la Universidad debería hacerla el MEN. Este principio se sugiere modificar así: “Articular las políticas... además modificar incentivar por garantizar la participación y desarrollo permanente de las nuevas generaciones de investigadores.

En el principio 5 **revisión y actualización** se deben incluir la revisión periódica de estas políticas. En el principio 7 de **transparencia** se considera que es más un principio de la función pública que de esta ley, por tal debería ser controlado por los organismos de control del estado.

En el principio 9 de **Divulgación**, no se considera principio, pero el MCTI debería garantizar la socialización del conocimiento como una función propia de la dependencia. El principio 10 competencias, el MCTI debería ser articulador de comunidades científicas, ya que actualmente cada una decide qué y cómo investiga y Colciencias financia o no financia. Se sugiere que quede en otro capítulo.

### Capítulo IV.

En el artículo 6 sobre los objetivos de MCTI incluir desarrollo permanente en el objetivo 1. En el objetivo 3 cambiar instrumentos determinantes por factores determinantes e incluir formación permanente. Se propone eliminar el objetivo 4.

En el artículo 7 falta incluir todos los ministerios estratégicos que acompañarían al MCTI. En el artículo 8 aclarar eliminar docencia de alto nivel. En el artículo 10 se sugiere cambiar empresas que hacen investigación por Centros de Investigación, desarrollo e innovación empresarial para hacerlo equivalente a otros centros y grupos de investigación desarrollo e innovación.

En el artículo 11 y en todo el texto de la ley se sugiere eliminar la palabra radical cuando se emplea en “cambio cultural radical” ya que parece impositivo sobre otras culturas distintas a la científica. Además sería importante incluir a las Universidades como organizaciones para la apropiación de la ciencia, la tecnología e innovación.

En el artículo 14 en el observatorio de Ciencia, Tecnología e innovación, los indicadores son importantes pero no deben ser los responsables de orientar la política. Debería ser una dependencia del ministerio ya actualmente se autofinancia con proyectos financiados por Colciencias. En él debe participar la comunidad académica.

En el artículo 16 “Incluir los otros Ministerios con los que tradicionalmente ha interactuado la comunidad científica”. En el artículo 16 incluir “también serán actores”. Qué significa “aporte significativo”. En el artículo 17-1 se sugiere cambiar explorar, investigar por “indagar”. Sugieren incluir un subartículo: “generar conocimiento y fortalecer la investigación en el país mediante formación de investigadores en las Universidades. En el artículo 18 como y quien va manejar los subsistemas y se privilegian los organizaciones pero no las personas.

En el artículo 19 se comenta que el CONPES aprobará políticas de Ciencia y Tecnología. Debería incluir el % PIB. El Ministro de ciencia, tecnología e innovación hace parte del CONPES?. Se sugiere que entre los miembros del CONPES incluyen una representante del SUE?. En el artículo 20 sugerir que como política de estado, el gobierno debe poner la financiación y no esperar que las entidades puedan poner.

Artículo 24 literal 1 sugerir modificar “política nacional” en vez de “política pública”. En el literal 2 eliminar “economía”, en los literales 3 y 4 cambiar “garantizar” en vez de “promover”. En el artículo 25, literal 9 se sugiere definir líneas temáticas prioritarias para el desarrollo del país, en el literal 10 modificar “inversión pública” en vez de gasto público. En el literal 13 se comenta que el Ministerio no debería crear premios, sino gestionar inversión. En el literal 14, no debería ser función del Ministerio crear incentivos o empresas para incentivar empresas. En el literal 15 incluir becas condonables, no préstamos ni créditos, además incluir “para atender necesidades nacionales”. En el literal 16 explicar qué son “condiciones de excelencia”.

El artículo 25, literal 16 considera incluir la siguiente frase “crear las condiciones para promover y facilitar la movilidad científica y académica nacional e internacional desde y hacia Colombia”. Además incluir “promover la inserción laboral en el medio nacional del talento humano altamente calificado”.

En el artículo 26 se sugiere que el Consejo Asesor de ciencia y tecnología e innovación no se desgaste en funciones de comité de asignación de recursos. Las funciones deberían ser funciones para definir políticas y lineamiento de promoción y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación. Se sugiere que la representatividad de investigadores sea más adecuada en ese Consejo.

En el artículo 32, sería conveniente hacer explícito la expresión “formación de capital humano de alto nivel”. En el literal 1, se sugiere que la “inversión pública y privada” sea sólo “pública” y que sea por lo menos el 1% en el 2010 y el 2% en el 2019. Además, se sugiere establecer una tasa de crecimiento de la inversión desde ahora hasta el 2019.

En el artículo 36 incluir “fortalecer la cultura y economía basada en el conocimiento y exigencia de resultados” además incluir desarrollo social, científico y tecnológico. En el artículo 37 se propone eliminar la palabra radical incluida en la expresión “cambio cultural radical”. Se propone eliminar los artículos 38 y 39 ya que no se consideran pertinentes. En

el artículo 40 se propone eliminar la palabra no formal. Además se sugiere que el gobierno nacional garantice la asignación de recursos y los Ministerios de Educación y el de Ciencia y tecnología se articularán para cumplir su misión.

El artículo 41 se considera que ya se hace y no debería hacer parte de esta ley. El artículo 42 es una misión del Ministerio de Educación Nacional no del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

## **b) Mesa de trabajo No.2**

### **MESA DE TRABAJO SOBRE FORMACIÓN DE LICENCIADOS Y DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS**

Barranquilla 6 y 7 de Septiembre 2007

Asistentes

Carlos Corredor

Alfonso Suárez Gómez                      Universidad Distrital

José Miguel Cristancho Fierro            Universidad Surcolombiana

Edgar Mendoza Parada                    Universidad Pedagógica Nacional

José A. Lozano                                Academia Colombiana de Ciencias

Mónica López                                MEN (Asistió a la primera parte de la reunión el 6 de septiembre)

#### Introducción

El MEN señala los siguientes aspectos en los que ACOFACIEN podría intervenir en su propósito de contribución al mejoramiento de la calidad de la educación en ciencias en los niveles básico y medio.

- Programas de formación permanente.
- Formación inicial.
- Producción de material didáctico de todo tipo. Se ofrece como ejemplo las herramientas dispuestas para los docentes en la página WEB del MEN.

A la pregunta sobre las razones que sustentan el diagnóstico de la baja calidad de los docentes de ciencias en la educación básica y media se observa que hay dos tendencias extremas que trivializan el problema de la educación en ciencias, bien sea atribuyéndole toda la responsabilidad a los docentes y a sus procesos de formación o, por otra parte, a los condicionamientos sociales, y que no se dispone – lo anota el MEN- de estudios serios acordes con la naturaleza y complejidad del problema.

#### Acciones propuestas

1. Con la finalidad de propiciar una discusión más fértil sobre el tema, se propone que para la próxima asamblea, las Facultades que tengan programas de Licenciatura hagan una presentación que ilustre los principios orientadores de estos programas, los posicionamientos explícitos o tácitos que se han tomado sobre las finalidades de este nivel de formación, los tópicos y perspectivas teóricas considerados como fundamentales, los campos básicos de la actividad académica del área y aspectos que se consideren críticos en los procesos de formación de los docentes y en su práctica profesional.

2. En desarrollo del propósito de contribuir al mejoramiento de la educación en ciencias en los niveles de educación básica y media, ACOFACIEN creará una comisión para la elaboración de propuestas de formación permanente de docentes, con criterios de acción claros dirigida al MEN.

Los elementos que en una primera aproximación se consideraron relevantes para su elaboración son:

- Fundamentos conceptuales y definiciones operacional y financiera.
- Formulación de paquetes estructurados para las Secretarías de Educación. La comisión no elaboraría esos paquetes; simplemente fijará sus lineamientos (horizonte de tiempo, por ejemplo a cinco años).

Esto tiene que estar para noviembre. Se necesitan las siguientes acciones

Preparación de un proyecto para MEN (Conceptualizaron del trabajo a 5 años PFPD)

- Visualización paquetes a ofrecer (Temas, tiempos, secuencias y calidad)
- Valoración económica del proyecto

El horizonte conceptual que elaborará la comisión será la de ciencia integrada en referencia al entorno del estudiante.

Si el MEN acepta la propuesta, en la segunda etapa se conformarían grupos de trabajo a partir de Febrero, por profesores de las distintas facultades a quienes se les pagaría por el trabajo que hagan. En dos meses podríamos haber elaborado los módulos.

En la tercera etapa, el MEN ofrece los módulos a las secretarías de Educación que son las entidades que contratarían con ACOFACIEN.

En la cuarta etapa, ACOFACIEN coordinará la actividad de las distintas facultades que participan en el proyecto.

3. Cuestionario (bases de datos). Se propone la realización de una recopilación de información con los decanos, sobre las acciones de cooperación existentes o proyectadas y consideraciones conceptuales sobre la formación de docentes en ciencias para todos los niveles de formación.

4. Se considera una reorientación de la función de la comisión ACOFACIEN – ASCOFADE en el sentido de constituirse en una instancia de revisión y discusión permanente sobre las concepciones y políticas de educación en ciencias y la identificación de sus puntos críticos. En la presentación al inicio de la asamblea se había considerado que “En primera etapa la comisión ACOFACIEN – ASCOFADE trabajará en una propuesta con lineamientos y metas claras para que en unas pocas universidades seleccionadas se cree un grupo de profesores de las facultades de ciencias y de educación en cada una de las áreas de la ciencia que conceptualice la manera de formar los licenciados en esas áreas en forma conjunta”

5 José Lozano propone que se escriba una declaración de ACOFACIEN en el sentido de que es obligación moral de las facultades de ciencias y de todos los científicos, el propender por el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en todos los niveles del sistema educativo.

6. Proponer la modificación del Decreto 709 de tal manera que se garanticen condiciones financieras para que los docentes de educación básica y media accedan a niveles posgraduados en las áreas de su ejercicio profesional.

7. Promoción de cooperación entre las facultades asociadas a ACOFACIEN en términos de movilidad entre estudiantes (pasantías), investigaciones conjuntas en investigación en didáctica de las ciencias, la matemática y las tecnologías.

Observaciones de la plenaria:

Se constituye una comisión, que trabajará en la preparación de la oferta al Ministerio de Educación que debe estar lista a principios de noviembre, constituida por: Carlos Corredor, Edgard Alberto Mendoza, Juan Manuel Tejeiro, Miguel Cristancho, José A. Lozano, Edier H. Pérez y Alfonso Suárez.

Se mantiene la comisión ACOFACIEN – ASCOFADE. Continuarán representando a ACOFACIEN Judith Arteta y Edgard Alberto Mendoza, Se une a ellos Alfonso Suárez y se pueden unir otras personas en el futuro.

Se respalda la propuesta de declaración sobre enseñanza de las ciencias.

Reynaldo Núñez recordó que el foro “Primer Encuentro Ibero Americano de la Enseñanza del Cálculo” se realizará en la primera semana de diciembre.

### **c) Mesa de trabajo No. 3**

#### **MESA DE TRABAJO SOBRE ECAES**

Participantes:

Ramiro Uribe	Universidad del Tolima
Luis Ernesto López	Universidad CES
Carlos Montealegre	Universidad de Ibagué
Cheiron Castellanos	UDCA
Sandra Ortega	Universidad Francisco de Paula Santander
Reynaldo Muñoz	Universidad Sergio Arboleda
Jorge Martínez	Universidad Industrial de Santander
Sixta Argel	Universidad del Sinú

A partir de la propuesta de la directora del ICFES en la asamblea realizada en Cúcuta en el sentido de reformular los exámenes ECAES, se planteó que ACOFACIEN discutiera la posibilidad de definir el componente común de evaluación de competencias básicas científicas y en matemáticas. Sin embargo, el objetivo principal de la Asociación, como colegiatura, independientemente del trabajo con los ECAES, es definir un componente de formación científica básica para todos los profesionales.

1. Se presentan a continuación algunas de las consideraciones planteadas:
  - Los actuales ECAES evalúan únicamente la competencia básica de procesamiento de la información (Interpretación, argumentación y proposición) sin tener en cuenta las otras competencias básicas, las genéricas y las específicas.
  - Para la construcción de los exámenes se llegó a consensos acerca de las áreas a evaluar, pero no acerca de las competencias a evaluar.
  - Los contenidos mínimos a evaluar en los programas, fueron acordados según los planes de estudio de las universidades, pero en muchos casos estos contenidos no corresponden a lo expuesto en la resolución 2769.

- En el decreto 2566 se establece que los programas deben estar expresados en créditos académicos, los cuales expresan el tiempo que le toma al estudiante adquirir unas competencias previamente establecidas.
- Para considerar la evaluación de competencias científicas y en matemáticas, se debe tener en cuenta que la mayoría de los currículos no están diseñados con un enfoque de formación por competencias. La formación en competencias implica integrar los conocimientos con las actitudes y las habilidades; no es sólo adquirir conocimientos, sino tener la disposición y saberlos aplicar.
- Algunas de las competencias que se deben evaluar son: la investigativa, la de resolución de problemas, la capacidad para describir en una ecuación fenómenos propios de las respectivas áreas disciplinares, el análisis de datos, el manejo de operaciones básicas, el manejo de porcentajes, la capacidad de predecir y proponer, el manejo de la proporcionalidad, y la lógica matemática, entre otras.

2. Se consideran algunas propuestas:

- Se debe establecer los perfiles académicos y profesionales de los programas en competencias.
- Paralelamente, se deben definir las competencias básicas en matemáticas y científicas para los profesionales en ciencias e ingeniería (inicialmente). Estas competencias se deben definir independientemente de los perfiles académicos y profesionales.
- Se propone la conformación de un grupo integrado por los participantes de esta mesa de trabajo No. 3 (decanos y asesores externos) para la elaboración de una propuesta de trabajo, tomando como referencia los ECAES, el proyecto Tuning (Europa y Latinoamérica), el decreto 2566, las pruebas de estado y las pruebas saber.

### **17. Presentación del video sobre zoocría de babillas**

Luis Carlos Gutiérrez hizo una corta presentación del proyecto de zoocría de babillas y la complementó con la presentación de un video.

El Director Ejecutivo, en nombre de la asamblea, agradeció a las dos universidades anfitrionas y muy especialmente a Joachim Hahn, de la Universidad del Norte, y a Luis Carlos Gutiérrez, de la Universidad del Atlántico, por la magnífica acogida a los participantes en la asamblea.

A las 6:25 p.m. la señora Presidenta, Ángela Umaña, dio por terminada la reunión y citó para las 8:00 a.m. en el hotel para tomar el bus para visitar el área de ejecución del proyecto de repoblación de babillas y el zoocriadero Crocodilia.

### **Sábado 9 de septiembre de 2007**

#### **18. Visita al proyecto de zoocría de babillas**

Partimos del hotel a las 8:a.m. hacia la localidad de Palmar de Varela. Luis Carlos Gutiérrez y Rafael Borja explicaron en el terreno las distintas actividades que se desarrollan en el proyecto y posteriormente visitamos el zoocriadero Crocodilia en el cual se cultivan varias especies de animales silvestres, principalmente babillas y caimanes. La visita se prolongó hasta las 12:00m.

#### **19. Almuerzo**

Durante el almuerzo, en el restaurante Wakyta , a orillas del río Magdalena, se continuó la discusión informal de los temas de la asamblea.

La presidenta de ACOFACIEN agradeció a los anfitriones y a los asistentes, invitó a participar en la XII asamblea y, siendo las 3:10 p.m. dio por terminada la XI asamblea de ACOFACIEN.

ÁNGELA UMAÑA  
Presidente

JOSÉ A. LOZANO  
Secretario

Los suscritos afirmamos que hemos leído y aprobado la presente acta.

Diógenes Campos Romero

Caros Corredor Pereira

Angela Umaña Muñoz